

“Do chão sabemos que se levantam as searas e as árvores,
levantam-se os animais que correm os campos ou voam por cima deles,
levantam-se os homens e suas esperanças.
Também do chão pode levantar-se um livro,
como uma espiga de trigo ou uma flor brava.
Ou uma ave. Ou uma bandeira”.
José Saramago



Os estudos sobre os agrotóxicos, trabalho e saúde, contidos neste livro, trazem reflexões sobre a cadeia produtiva do agronegócio que transformou o agro (agrícola) em negócio que visa lucro imediato da exploração da natureza e do homem, sem medir conseqüências ou se responsabilizar pelos impactos na saúde-ambiente.

As pesquisas refletem uma oportuna interpretação de Marx - o trabalho é o movimento das forças físicas e mentais para transformar a natureza com a finalidade de manter a vida ou melhorar sua qualidade, porém, a mais-valia, o lucro e a usura dos capitalistas, os transformaram em mercadorias que induziram os citados acidentes de trabalho, as intoxicações agudas e crônicas por agrotóxicos e fertilizantes químicos, as poluições das águas, do ar, da chuva, dos alimentos e do leite materno.

O livro ainda mostra que as comunidades afetadas e de pesquisadores resistem a esta destruição e estão construindo modelo agroecológico sustentável que se contrapõe ao modelo do agronegócio vigente no Ceará, no Mato Grosso, no Brasil e na América Latina. A leitura servirá de estímulos para a implantação da “vigilância do desenvolvimento” e para nossa “Campanha permanente contra os agrotóxicos e pela vida”.

Wanderlei Pignati; professor do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal de Mato Grosso

REALIZAÇÃO



TRAMAS
Trabalho, meio ambiente e saúde
para a sustentabilidade

APOIO



Secretaria de
Vigilância em Saúde

Ministério da
Saúde



expressão
POPULAR



Agrotóxicos, trabalho e saúde
vulnerabilidade e resistência no contexto da modernização agrícola no Baixo Jaguaribe/CE



Raquel Rigotto
(Organizadora)



Agrotóxicos, trabalho e saúde

vulnerabilidade e resistência no contexto
da modernização agrícola no Baixo Jaguaribe/CE



EDIÇÕES
UFC

Agrotóxicos, trabalho e saúde

vulnerabilidade e resistência no contexto
da modernização agrícola no Baixo Jaguaribe/CE

Presidente da República

Dilma Vana Roussef

Ministro da Educação

Fernando Haddad

Universidade Federal do Ceará

Reitor

Prof. Jesualdo Pereira Farias

Vice-Reitor

Prof. Henry de Holanda Campos

Edições UFC

Diretor / Editor

Prof. Antônio Cláudio Lima Guimarães

Conselho Editorial

Presidente

Prof. Antônio Cláudio Lima Guimarães

Conselheiros

Profa. Adelaide Maria Gonçalves Pereira

Profa. Angela Maria R. Mota de Gutiérrez

Prof. Gil de Aquino Farias

Prof. Italo Gurgel

Prof. José Edmar Carneiro Amora

Raquel Rigotto
(ORGANIZADORA)

Agrotóxicos, trabalho e saúde

vulnerabilidade e resistência no contexto
da modernização agrícola no Baixo Jaguaribe/CE



EDIÇÕES
UFC

Fortaleza
2011

Agrotóxicos, Trabalho e Saúde: Vulnerabilidade e Resistência no Contexto da Modernização Agrícola no Baixo Jaguaribe/CE

© 2011 by Raquel Rigotto (Organizadora)

Impresso no Brasil/Printed in Brazil

Todos os Direitos Reservados

Editora da Universidade Federal do Ceará – UFC

Av. da Universidade, 2932 – Benfica – Fortaleza – Ceará

CEP: 60020-181 – Tel./Fax: (85) 3366.7766 (Diretoria) 3366.7499 (Distribuição) 3366.7439 (Livraria)

Internet: www.editora.ufc.br – E-mail: editora@ufc.br

COORDENAÇÃO EDITORIAL

Moacir Ribeiro da Silva

REVISÃO DE TEXTO

Leonora Vale de Albuquerque

NORMALIZAÇÃO BIBLIOGRÁFICA

Perpétua Socorro Tavares Guimarães – CRB 3/801

PROGRAMAÇÃO VISUAL E DIAGRAMAÇÃO

Luiz Carlos Azevedo

Capa

Arte: Mayara Melo

Ilustrações: Marcos Venícios e vetorização sobre mapa da cartografia social construída pela pesquisa

Fotografia: Arquivo da pesquisa - Núcleo Tramas

As pesquisas apresentadas neste livro (e parte da publicação) foram financiadas pelo CNPq e Ministério da Saúde, através do Edital MCT/CNPq/MS-SCTIE-DECIT 24/2006, Processo 409845/2006-0; pelo Projeto 13407 Sub-projeto 13407-3 - MS/FNS/Rede Escola Continental; e pelo PROJETO NO. 07272.6360001/10-003 MS/FNS.

Catálogo na Fonte

Bibliotecária: Perpétua Socorro T. Guimarães CRB 3-801-98

Agrotóxicos, trabalho e saúde: vulnerabilidade e resistência no contexto da modernização agrícola no baixo Jaguaribe/CE. Co-edição com a Expressão Popular./ Raquel Rigotto. [organizadora]. – Fortaleza: Edições UFC, 2011.

612 p.: ilust.

Isbn: 978-85-7282-482-8

1. Agrotóxicos 2. Saúde Ambiental 3. Exposição Ambiental 4. Risco de Saúde I. Rigotto, Raquel II. Título

CDD: 632.95098153

Editora Filiada à



Associação Brasileira das Editoras Universitárias

O que distingue o ser humano dos outros animais não é o dedão, é exatamente o fato de que ele é portador de utopia. Eu sei que hoje se costuma ridicularizar quem fala em utopia, mas não me preocupo em insistir que sem ela não vale a pena viver, e sem ela também é impossível pensar, porque o pensamento não é produzido a partir do quehouve, nem do que há. O pensamento portador de frutos é produzido a partir do que pode ser.

(Milton Santos)

*Do chão sabemos que se levantam as searas e as árvores,
levantam-se os animais que correm os campos ou voam por
cima deles, levantam-se os homens e suas esperanças.
Também do chão pode levantar-se um livro,
como uma espiga de trigo ou uma flor brava.
Ou uma ave. Ou uma bandeira.*

(José Saramago)

SOBRE OS AUTORES

Alice Maria Correia Pequeno Marinho



Alice possui graduação em Geologia pela Universidade de Fortaleza (1988) e mestrado em Geologia pela Universidade Federal do Ceará (1998). Atualmente desenvolve atividades na Escola de Saúde Pública do Ceará, como Diretora da Coordenadoria de Pós-Graduação em Vigilância da Saúde, com ações no campo do ensino e desenho de currículos na área da saúde. Participa de grupo de pesquisa sobre exposição humana a agrotóxicos junto ao Núcleo TRAMAS da Universidade Federal do Ceará, na linha Produção, Ambiente, Saúde e Cultura no Nordeste Brasileiro. Tem experiência na área da saúde coletiva nos seguintes campos do conhecimento: vigilância sanitária, meio ambiente, saúde do trabalhador, saúde ambiental e ensino em saúde. Participa da Diretoria Colegiada do GT-VISA da ABRASCO. Tem Doutorado em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Aline do Monte Gurgel



Possui graduação em Biomedicina pela Universidade Federal de Pernambuco (2005), residência em Saúde Coletiva pelo CPQAM/FIOCRUZ e mestrado acadêmico em Saúde Pública em fase de conclusão. Atualmente é Chefe da Saúde do Trabalhador do município de Jaboatão dos Guararapes – PE e atua principalmente nos seguintes temas: saúde ambiental, saúde do trabalhador, danos à saúde e ao ambiente provocados pelo refino de petróleo e pela exposição aos seus derivados e riscos da exposição aos agrotóxicos.

Ana Cláudia de Araújo Teixeira



Graduada em Farmácia pela Universidade Federal do Ceará (1991), Mestre em Saúde Pública pela Universidade Federal do Ceará (1998) e Doutora em Educação Brasileira pela Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará (2008). Membro do Núcleo TRAMAS - Trabalho, Meio Ambiente e Saúde para a Sustentabilidade/DSC/FAMED/UFC, da Rede Brasileira de Justiça Ambiental e do Fórum em Defesa da Zona Costeira do Ceará. Bolsista do Programa de Apoio a Projetos Institucionais com a Participação de Recém-Doutores PRODOC/CAPES, desenvolvendo o projeto Territorialização em Saúde: estudo das relações produção, ambiente, saúde e cultura na atenção primária à saúde no âmbito da Linha de Pesquisa Produção, Ambiente, Saúde e Cultura no Nordeste Brasileiro do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Federal do Ceará. Área de investigação: Saúde Coletiva com ênfase em Saúde, trabalho, ambiente e cultura, justiça social e ambiental e conflitos socioambientais.



Ana Ecilda Lima Ellery

Graduada em Psicologia pela Universidade Federal do Ceará (1995) e em Serviço Social pela Universidade Estadual do Ceará (1982). Doutoranda em Saúde Coletiva, pela Universidade Federal do Ceará, com doutorado sanduíche na Universidade de Montreal – Canadá (julho de 2009 a janeiro de 2010). Mestre em Saúde Pública pela Universidade Federal do Ceará (2004). Especialista em Política Social, pela Universidade

Estadual do Ceará (1995). Servidora Pública Federal do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Como pesquisadora, participa de projetos de pesquisa em Saúde Coletiva, atuando principalmente nos seguintes temas: educação permanente em saúde, determinantes sociais da saúde, saúde da população rural.

Anna Erika Ferreira Lima



Possui graduação em Geografia pela UFC (Licenciatura e Bacharelado), tendo concluído respectivamente nos anos de 2006 e 2010. Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA-UFC) na linha de pesquisa "Organização do espaço e desenvolvimento sustentável". Professora do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) desde 2008. Atua nas áreas de Legislação Ambiental e Agrícola, Gestão Ambiental, Estudos de Impactos Ambientais e Educação Ambiental. Atualmente encontra-se na Coordenação de Ensino do Campus Avançado de Baturité – IFCE, onde tem contribuído com a implantação dos cursos tecnológicos em Gastronomia e Hotelaria.



Bernadete Maria Coêlho Freitas

Possui graduação em Geografia pela Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos- FAFIDAM/Universidade Estadual do Ceará (2007) e Mestrado em Geografia Humana pela Universidade Estadual do Ceará - UECE (2010). Pesquisa na área de Geografia Humana, com ênfase aos estudos do Território, Agrária e Reestruturação Socioespacial do Ceará.

Cheila Nataly Galindo Bedor



Possui graduação em Ciências Biomédicas pela Universidade Federal de Pernambuco (2000), mestrado em Genética pela Universidade Federal de Pernambuco (2003) e doutorado em saúde pública pelo Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães - FIOCRUZ (2008). É professora da Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco. Tem experiência na área de Saúde Pública, com ênfase em Mutagenicidade de Agrotóxicos, atuando principalmente nos seguintes temas: agrotóxico, toxicidade, mutagenicidade e câncer.



Fabíola da Silva Castro

Possui graduação em Fisioterapia pela Universidade de Fortaleza (1992). Atualmente é fisioterapeuta - Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza e fisioterapeuta do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador - CERE-REST Regional Fortaleza e mestranda do curso de Saúde Pública da UFC e membro do núcleo TRAMAS - UFC. Tem experiência na área de Fisioterapia, atuando principalmente nos seguintes temas: Saúde do Trabalhador e Saúde Ambiental.

Fernando Ferreira Carneiro



Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Minas Gerais (1995), Especialização em Vigilância em Saúde Ambiental pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1996), Mestrado em Ciências da Saúde - área de Concentração de Saúde Ambiental pelo Instituto Nacional de Salud Pública de México (1999) e Doutorado em Ciência Animal - área de concentração de Medicina Veterinária Preventiva e Epidemiologia pela Universidade Federal de Minas Gerais. Possui experiência na área de Saúde

Coletiva, com ênfase em vigilância em saúde ambiental e saúde no campo atuando principalmente junto aos movimentos sociais na luta por melhores condições de saúde e ambiente. Foi consultor do Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Saúde e servidor da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Coordenou a área de Epidemiologia Ambiental da Secretaria de Saúde de Minas Gerais, e atuou como Coordenador Geral de Vigilância em Saúde Ambiental do Ministério da Saúde. Atualmente é Professor Adjunto da UnB lotado no Departamento de Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências da Saúde. É pesquisador no Núcleo de Estudos de Saúde Pública da UnB e participante da Unidade de Pesquisa de Saúde, Trabalho, Ambiente e Desenvolvimento. É membro do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva e do Programa de Ciências da Saúde da UnB. Faz parte do GT de Saúde e Ambiente da Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva- ABRASCO e da Rede Brasileira de Justiça Ambiental.

Georgiana Portela



Possui graduação em Psicologia pela Universidade de Fortaleza (1995). Especialista em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde pela Escola de Saúde Pública do Ceará (2007). Gestora do serviço de Atenção Primária em Saúde e da área de Saúde do Trabalhador da Caixa de Assistência dos Funcionários Banco do Brasil (CE) desde 2002. Membro do Núcleo TRAMAS, núcleo de ensino, pesquisa e extensão do Departamento de Saúde Comunitária da UFC desde 2007. Professora de psicologia da graduação dos cursos de enfermagem e fisioterapia da Faculdade de Ensino e Cultura do Ceará, FAECE.

Ide Gomes Dantas Gurgel



Graduada em Medicina pela Universidade Federal da Paraíba- UFPB - CAMPUS 1(1989), Mestre (1998) e Doutora (2007) em Saúde Pública pelo Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/Fundação Oswaldo Cruz-CPqAM/FIOCRUZ. Realizou Estágio de Doutorando (Doutorado Sandwich) na Escola de Ambiente e Desenvolvimento da Universidade de Manchester (UK). Atualmente é Chefe do Departamento de Saúde Coletiva do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/Fundação Oswaldo Cruz, onde atua como docente e pesquisadora. Tem desenvolvido estudos com ênfase em Análise de Política de Saúde

e Uso do Conhecimento Científico na Política de Saúde, Saúde Ambiental, Saúde do Trabalhador e Saúde do Índio. Atualmente coordena dois projetos de pesquisa: (1- Avaliação da política de atenção à saúde indígena no DSEI de Pernambuco na perspectiva de usuários, trabalhadores e gestores; 2- Práticas integrativas e complementares no programa de saúde da família voltados para atenção à saúde mental: estudos de casos no Nordeste, Sul e Sudeste). Integra equipe de pesquisas em: 1) Saúde do Índio (1-Saúde e condições de vida do povo indígena Xukuru do Ororubá, Pesqueira-PE; 2- Análise das condições de vida, saúde e vulnerabilidade do povo indígena Xukuru do Ororubá como ferramenta para as ações de Atenção Primária de Saúde); 2) Saúde, Ambiente e Trabalho (Estudo de cenários de risco na cadeia produtiva do petróleo em Pernambuco e proposição de indicadores para vigilância da saúde e comunicação de risco).

Islene Ferreira Rosa



Graduada em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí (1986), Especialista em Saúde Pública pela Escola Paulista de Medicina (1988) e em Saúde, Trabalho e Meio Ambiente para o Desenvolvimento Sustentável pela Universidade Federal do Ceará (1999), Mestre em Saúde Pública pela Universidade Federal do Ceará (2008). Membro do Núcleo TRAMAS - Trabalho, Ambiente e Saúde para a Sustentabilidade da UFC. Professora Substituta na disciplina Saúde, Trabalho, Ambiente e Cultura do Departamento de Saúde Comunitária da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará, e Coordenadora do Curso de especialização em Saúde do Trabalhador da Escola de Saúde Pública do Ceará. Experiência e interesse em pesquisa e ensino no campo da Saúde do Trabalhador e Saúde Ambiental.

José Levi Furtado Sampaio



Possui graduação em Geografia pela Universidade Federal do Ceará (1979), mestrado pela Universidade Federal de Pernambuco (1991) e doutorado em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo (1999). Atualmente é professor associado II da Universidade Federal do Ceará. Tem experiência na área de meio ambiente, Geografia Agrária, geografia da população atuando principalmente nos seguintes temas: espaço agrário, migrações, ambiente, estado, assentamentos e agropecuária e movimentos sociais.

Karen Friedrich



Possui graduação em Ciências Biológicas Modalidade Médica pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (2000), Mestrado (2003) e Doutorado (2008) em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz. Atualmente é Servidora Pública (Tecnologista Júnior) do Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde (INCQS) da Fundação Oswaldo Cruz. Tem experiência na área de Toxicologia com ênfase em Imunotoxicologia, Toxicologia Endócrina e Bioquímica Toxicológica, atuando principalmente nos seguintes temas: Controle de Qualidade de Vacinas Bacterianas, Desenvolvimento de Métodos Alternativos ao Uso de Animais e Atividade de Enzimas de Biotransformação de Xenobióticos.

Lara de Queiroz Viana Braga



Pesquisadora do Núcleo de Estudos em Saúde Pública (NESP)/Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares (CEAM) da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (UnB) desde 2010. Integrante do Núcleo de Pesquisa TRAMAS (Trabalho, Meio Ambiente e Saúde para Sustentabilidade) da Universidade Federal do Ceará desde 2008. Mestre em Saúde Pública (MSP/UFC) da linha de pesquisa “Produção, Ambiente, Saúde e Cultura no Nordeste Brasileiro” de 2008-2010. Possui formação em Ciências Biológicas pela UFC (2003-2007). Área de atuação em saúde do trabalhador e saúde ambiental, com ênfase nos temas: conflitos socioambientais, processos de licenciamento ambiental, comunidades tradicionais e agroecologia.

Lia Giraldo da Silva Augusto



Bolsista de Produtividade em Pesquisa 2. Possui graduação em Medicina pela Universidade de São Paulo (1974), mestrado em Clínica Médica pela Universidade Estadual de Campinas (1991) e doutorado em Ciências Médicas pela Universidade Estadual de Campinas (1995). Tem três especializações (Pediatria, pelo HC da FCMUSP; Saúde Pública pela FSP da USP e Medicina do Trabalho pela Fundacentro). Trabalhou 20 anos como sanitaria na SES-SP. Atualmente é professor da Universidade de Pernambuco e pesquisador titular da Fundação Oswaldo Cruz. Tem experiência na área de Saúde Coletiva, com ênfase em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, atuando principalmente nos seguintes temas: saúde ambiental, avaliação de risco, saúde do trabalhador, filosofia da ciência, saúde ambiental infantil, epidemiologia ambiental, abordagem ecossistêmica, câncer infantil, atenção primária a saúde, atenção primária ambiental e agrotóxicos.

Maiana Maia Teixeira



Graduanda em Direito pela Universidade Federal do Ceará, participa do Núcleo TRAMAS – Trabalho, Meio Ambiente e Saúde para a Sustentabilidade, coordenado pela professora Raquel Rigotto, realizando atividades de ensino, pesquisa e extensão com ênfase nas discussões sobre desenvolvimento, justiça ambiental e trabalho.

Participa também do grupo de pesquisa Teorias Críticas na América Latina, contribuindo nas linhas “Pensamentos Descoloniais, Pluralismo Jurídico e Interculturalidade no contexto latino-americano” e “Terra, Territorialidades e Conflitos Sócio-ambientais no contexto latino-americano”.

Atualmente, é bolsista do Programa de Iniciação Científica da Universidade Federal do Ceará (PIBIC/UFC/CNPq), desde agosto de 2009, desenvolvendo projeto de pesquisa acerca dos sentidos e efetividade dados aos direitos fundamentais dos trabalhadores e camponeses da região do Vale do Jaguaribe no Estado do Ceará no contexto da modernização agrícola conservadora.

Marcelo José Monteiro Ferreira



Educador Físico (2006). Mestrando em Saúde Pública pela Universidade Federal do Ceará - DSC/UFC (2010). Residente em Saúde da Família e Comunidade no município de Fortaleza - SMS. (2009-2009). Membro efetivo do Núcleo TRAMAS (Trabalho, Meio Ambiente e Saúde para a Sustentabilidade) - DSC/UFC. Experiência em atenção primária à saúde com atuação nos serviços de saúde e em treinamento físico. Interesse nos temas: atenção primária à saúde, saúde ambiental, saúde do trabalhador e treinamento físico.

Marcia Sarpa de Campos Mello



Possui graduação em Ciências Biológicas (Modalidade Médica) pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (2000), Mestrado em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz (2003) e Doutorado em Ciências (Vigilância Sanitária - Toxicologia) pelo Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz (2007). Atualmente é Professora Adjunta da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

e responsável pela disciplina de Toxicologia do Departamento de Bioquímica (UNIRIO). Tem experiência na área de Saúde Pública, Vigilância Sanitária e Farmacologia, com ênfase em Toxicologia.

Maria da Graça Luderitz Hoefel



Graduada em Medicina pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (1983), especialista em Saúde Pública (1987), Medicina do Trabalho (1985), Políticas Públicas e Gestão Estratégica em Saúde (2006), mestrado em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1996) e doutorado em Sociologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2003). Atualmente é professora do Departamento de Saúde Coletiva da Universidade de Brasília onde desenvolve atividades de ensino, extensão e pesquisa nas áreas de saúde, trabalho e ambiente sob o enfoque da participação social. Tem realizado estudos na área de saúde, trabalho e cultura como a coordenação nacional do Projeto Vidas Paralelas e sua Rede Nacional de Projetos de Extensão. Atualmente coordena o Projeto “Política, Participación Social y Actores Sociales” na América Latina e está fazendo Pós-Doutorado no Departamento de Saude Comunitaria na Universidade Federal do Ceara onde estuda Violência no Campo. Tem experiência na área de Saúde Coletiva, com ênfase na construção de políticas públicas para Erradicação do Trabalho Infantil.



Maria da Paz Feitosa de Sousa

Atualmente é especializada em medicina de medicina de família da Prefeitura Municipal de Fortaleza. Tem experiência na área de Medicina, com ênfase em Medicina de Família

Maria das Graças Viana Bezerra



Possui graduação em Odontologia pela Universidade Federal do Ceará (1978), mestranda em Saúde Pública pela Universidade Federal do Ceará. Especialista em Gestão de Sistemas de Saúde pela Escola de Saúde Pública do Ceará. Atualmente é odontólogo da Fundação Nacional de Saúde. Tem experiência em Saúde Pública, atuando principalmente nos seguintes temas: saúde coletiva, saúde da família, atenção primária em saúde, saúde bucal coletiva, políticas de saúde, controle social na saúde, saúde ambiental e saúde do trabalhador.



Maria de Lourdes Vicente da Silva

Graduada em Pedagogia da Terra pelo Pronera na Universidade Federal do Pará - 2005 é militante social, feminista e trabalha com os seguintes temas: gênero, mulheres, educação, saberes, formação e mística.

Marília Teixeira de Siqueira



Possui graduação em Medicina pela Universidade Federal de Pernambuco (1987), graduação em Ciências Religiosas pelo Instituto de Teologia do Recife (1986), mestrado em Saúde Pública pela Fundação Oswaldo Cruz (1995) e doutorado em Saúde Materno-Infantil pelo Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (2010). Atualmente é médica sanitária - Secretária de Saúde de Pernambuco e professora adjunta da Universidade de Pernambuco. Tem experiência na área de Saúde Coletiva, com ênfase em Epidemiologia, atuando principalmente nos seguintes temas: vigilância em saúde, saúde ambiental, agrotóxicos, vigilância epidemiológica, sistemas de informação em saúde e vigilância sanitária.



Pablo Araújo Alves

Possui graduação em Medicina pela Universidade Federal do Ceará (2004). Atualmente é preceptor do Programa de Educação pelo Trabalho (PET) para Saúde do Ministério da Saúde- Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza.

Raquel Maria Rigotto



Graduada em Medicina pela Universidade Federal de Minas Gerais (1979), especialista em Medicina do Trabalho pela Fundacentro (1980), mestre em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais (1992) e doutora em Sociologia pela Universidade Federal do Ceará (2004). Atualmente é professora associada do Departamento de Saúde Comunitária da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará, onde desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão na área de Saúde Coletiva, com ênfase nos temas: desenvolvimento, saúde ambiental e saúde do trabalhador. Sua linha de pesquisa no Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da UFC é Produção, Ambiente, Saúde e Cultura no Nordeste Brasileiro. Através do Núcleo TRAMAS - Trabalho, Meio Ambiente e Saúde para a Sustentabilidade, por ela coordenado, concluiu quatro projetos de pesquisa, todos apoiados pelo CNPq. Atualmente conduz investigação sobre agrotóxicos, ambiente e saúde, no contexto da modernização agrícola no Ceará. Participa do GT Saúde e Ambiente da Abrasco, da Associação Brasileira de Estudos sobre o Trabalho - ABET, e da Rede Brasileira de Justiça Ambiental. Foi Conselheira Titular do Conselho Nacional de Saúde, onde representou o Fórum Brasileiro de ONG e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e Desenvolvimento - FBOMS (2007-2009).

Regina Heloisa Mattei de Oliveira Maciel



Possui graduação em Psicologia pela Universidade de São Paulo (1977), mestrado em Applied Psychology Ergonomics - University Of Wales Institute Of Science And Technology (1981) e doutorado em Psicologia (Psicologia Experimental) pela Universidade de São Paulo (1991). Atualmente é professora titular da Universidade de Fortaleza e professora da Universidade Estadual do Ceará, participa de projetos da Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho, do Sindicato dos Empregados em Instituições Bancárias do Ceará e da Confederação Nacional dos

Trabalhadores em Instituições Financeiras. Tem experiência na área de Saúde Coletiva, com ênfase em Ergonomia, atuando principalmente nos seguintes temas: ergonomia, condições de trabalho e saúde do trabalhador.

Tarcísio Márcio Magalhães Pinheiro



Tarcísio Márcio Magalhães Pinheiro concluiu o doutorado em saúde coletiva pela Universidade Estadual de Campinas em 1996. Atualmente é professor adjunto da Universidade Federal de Minas Gerais. Publicou 20 artigos em periódicos especializados e 12 trabalhos em anais de eventos. Possui 7 capítulos de livros e 3 livros publicados. Possui 21 itens de produção técnica. Participou de 19 eventos no Brasil. Orientou 1 (uma) dissertação de mestrado e coorientou 1, além de ter orientado 6 trabalhos de conclusão de curso na área de medicina. Recebeu 3 prêmios e/ou homenagens. Atua na área de medicina, com ênfase em saúde e trabalho. Em suas atividades profissionais interagiu com 85 colaboradores em coau-

torias de trabalhos científicos. Em seu currículo *lattes* os termos mais frequentes na contextualização da produção científica, tecnológica e artístico-cultural são: exposição a sílica, lapidação, pequenas empresas e silicose.

Vanira Matos Pessoa



Enfermeira, estudante do Curso de Doutorado em Saúde Coletiva (UFC/UECE/UNIFOR), Mestre em Saúde Pública (UFC/2010), com área de concentração em Saúde Coletiva na Linha de Pesquisa: Produção, Ambiente, Saúde e Cultura no Nordeste Brasileiro. Especialista em Educação Comunitária em Saúde (ESP/CE/2007) e Residência em Saúde da Família (ESFVSS/UVA/2004). Pesquisadora vinculada ao Núcleo Trabalho Meio Ambiente e Saúde para Sustentabilidade (TRAMAS/UFC) desenvolvendo pesquisas sobre o SUS no âmbito das políticas da Atenção Primária à Saúde (APS), Saúde do Trabalhador, Saúde Ambiental, com enfoque no território e nas práticas de saúde. Tem experiência na Estratégia de Saúde da Família (ESF) e na formação de profissionais da APS e gestão em saúde.

Vicente Eduardo Soares de Almeida



Pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa. Agrônomo(1995) e Mestre(2001) em Planejamento e Gestão Ambiental pela Universidade Católica de Brasília. Atuou como técnico em projetos de assentamento de reforma agrária (1995-2005) e na articulação e organização de movimentos sociais de luta pela reforma agrária no Brasil. Desenvolve pesquisas em impactos ambientais, políticas públicas e agroecologia e segurança alimentar (2005-2010). Atualmente preside o Sindicato Nacional dos Trabalhadores de Pesquisa e Desenvolvimento Agropecuário – SINPAF.

Participaram também da Comunidade de Pesquisa

Andrea Almeida Cavalcante – FAFIDAM/UECE
Antônio Alberto Teixeira – UFC
Carlos Alexandre Gomes Costa – UFC
Eliane Novato Silva – UFMG
Horácio Pereira Faria – UFMG
Lúcia Conde de Oliveira – UECE
Maria Goretti Gurgel Mota de Castro – SEMACE
Natasha Chaves Cavalcante – Bióloga
Senhorinha Soares da Silva – CPT/CE
Severino Ferreira Alexandre – UFC

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	19
PRÓLOGO: “La Codicia Agrícola como Modelo de la Muerte” <i>Jaime Breilh</i>	25
PARTE 1	
OLHARES E CAMINHOS PARA ESTUDAR OS AGROTÓXICOS EM SEU CONTEXTO SOCIO-HISTÓRICO	
1 CONCEITOS, OLHARES E PRIMEIRAS APROXIMAÇÕES SOBRE O PROBLEMA EM ESTUDO <i>Ana Cláudia de Araújo Teixeira, Alice Maria Correia Pequeno Marinho, Ana Ecilda Lima Ellery, Maria das Graças Viana Bezerra, Raquel Maria Rigotto, Marcelo José Monteiro Ferreira</i>	35
2 CAMINHOS NA PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO: CUIDADOS, INCERTEZAS E CRIAÇÃO <i>Raquel Maria Rigotto, Ana Ecilda Lima Ellery</i>	71
3 AS BASES GEO-HISTÓRICAS DO BAIXO JAGUARIBE <i>José Levi Furtado Sampaio, Anna Erika Ferreira Lima, Bernadete Maria Coêlho Freitas</i>	111
4 MARCAS DO AGRONEGÓCIO NO TERRITÓRIO DA CHAPADA DO APODI <i>Bernadete Maria Coêlho Freitas</i>	144
5 DIMENSÃO SOCIOAMBIENTAL EM ÁREA DE AGRONEGÓCIO: A COMPLEXA TEIA DE RISCOS, INCERTEZAS E VULNERABILIDADES <i>Alice Maria Pequeno Marinho, Fernando Ferreira Carneiro, Vicente Eduardo Almeida</i>	166

PARTE 2

A MODERNIZAÇÃO AGRÍCOLA PRODUZ DESENVOLVIMENTO, TRABALHO E SAÚDE?

- 6 INTRODUÇÃO: AGROTÓXICOS, SAÚDE HUMANA E OS CAMINHOS DO ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO
Islene Ferreira Rosa, Vanira Matos Pessoa, Raquel Maria Rigotto 217
- 7 O CONTEXTO DE VULNERABILIDADE E DE NOCIVIDADE DO USO DOS AGROTÓXICOS PARA O MEIO AMBIENTE E A IMPORTÂNCIA PARA A SAÚDE HUMANA
Lia Giraldo da Silva Augusto, Aline do Monte Gurgel, Cheila Nataly Galindo Bedor, Idê Gomes Dantas Gurgel, Karen Friedrich, Marcia Sarpa de Campos Mello, Marília Teixeira de Siqueira 257
- 8 AGRONEGÓCIO, AGRICULTURA FAMILIAR, ASSENTAMENTO E COMUNIDADE AGROECOLÓGICA: QUEM SÃO ESTES TRABALHADORES?
Ana Cláudia de Araújo Teixeira, Fabíola Silva de Castro, Alice Pequeno Marinho, Marcelo Ferreira Monteiro, Regina Heloisa Mattei Maciel, Lara de Queiroz Viana Braga 273
- 9 CENTRALIDADE DO TRABALHO E SUA CARACTERIZAÇÃO NOS DIFERENTES CONTEXTOS DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA NO BAIXO JAGUARIBE
Marcelo Ferreira Monteiro, Ana Cláudia de Araújo Teixeira, Alice Maria Correia Pequeno Marinho 296
- 10 TECENDO APROXIMAÇÕES ENTRE O TRABALHO E A PLURALIDADE DA EXPOSIÇÃO DOS TRABALHADORES A AGROTÓXICOS E FERTILIZANTES NO BAIXO JAGUARIBE-CE
Ana Cláudia de Araújo Teixeira, Alice Maria Correia Pequeno Marinho, Marcelo José Monteiro Ferreira, Raquel Maria Rigotto, Lara de Queiroz Viana Braga, Maria de Lourdes Vicente da Silva 319
- 11 DIVERSIDADES DO TRABALHO: DA MONOCULTURA DA BANANA À APICULTURA AGROECOLÓGICA
Fabíola Silva de Castro, Lara de Queiroz Viana Braga 361
- 12 COMO ESTÁ A SAÚDE DESTES TRABALHADORES?
Regina Heloísa Mattei Maciel, Raquel Maria Rigotto, Pablo Araújo Alves 391

- 13 O OLHAR DOS TRABALHADORES: O “PROGRESSO” E A SAÚDE
Marcelo Monteiro Ferreira, Alice Maria Pequeno Marinho, Fabíola Silva de Castro, Georgiana Portela 414

PARTE 3

ALTERNATIVAS E RESISTÊNCIAS AO MODELO DE DESENVOLVIMENTO NA REGIÃO: ABRINDO CAMPOS DE POSSIBILIDADES EMANCIPADORES

- 14 INTRODUÇÃO: ALTERNATIVAS E RESISTÊNCIAS
Maria de Lourdes Vicente da Silva, Lara de Queiroz Viana Braga, Maiana Maia Teixeira, Maria da Paz Feitosa, Maria das Graças Hoefel 431
- 15 COM A PALAVRA, OS QUE LUTAM: OS MOVIMENTOS DE RESISTÊNCIA DAS COMUNIDADES DO BAIXO JAGUARIBE EM DEFESA DA TERRA, DO TRABALHO E DE MODOS DE VIDA
Lara de Queiroz Viana Braga, Maria de Lourdes Vicente da Silva, Maria da Paz Feitosa 445
- 16 CHEGA DE SEGURAR O ABACAXI: SOB A EXPLORAÇÃO ANTIGA E O DISCURSO MODERNO DO AGRONEGÓCIO, OS NOVOS TRABALHADORES FAZEM GREVE
Maiana Maia Teixeira 489
- 17 “POR DEUS QUE PARECE QUE FIZERAM POR AÍ ALGUM REBULIÇO:” EXPERIÊNCIAS DE COMBATE À PULVERIZAÇÃO AÉREA NA CHAPADA DO APODI, CEARÁ
Maiana Maia Teixeira 524

PARTE 4

POLÍTICAS PÚBLICAS, VULNERABILIDADE E PROMOÇÃO DA SAÚDE

- 18 AS NOVAS NECESSIDADES DE SAÚDE NOS TERRITÓRIOS DOS SERTANEJOS DO BAIXO VALE DO JAGUARIBE-CE E OS DESAFIOS À POLÍTICA PÚBLICA DE SAÚDE
Vanira Matos Pessoa, Raquel Maria Rigotto, Ana Cláudia de Araújo Teixeira, Tarcísio Márcio Magalhães Pinheiro 549
- 19 AGRONEGÓCIO X AGROECOLOGIA: DESAFIOS PARA A FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS
Fernando Ferreira Carneiro, Vicente Soares de Almeida, Maiana Maia Teixeira, Lara de Queiroz Viana Braga 584

APRESENTAÇÃO

A ideia de produzir este livro surgiu quando estávamos planejando o último ano da pesquisa *Estudo epidemiológico da população da região do Baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxicos*, em fevereiro de 2010. Começamos com um “congresso interno” à nossa comunidade de pesquisa, em que cada um foi apresentando os resultados ou o momento do estudo em que estava mais diretamente envolvido. O Prof. Levi Sampaio expôs o diagnóstico das comunidades da Chapada do Apodi; depois veio a dissertação de Severino Alexandre, que cumpriu o papel de piloto do estudo epidemiológico, mostrando a saúde-doença dos trabalhadores da monocultura do abacaxi; Fabíola Castro seguiu este caminho, junto aos trabalhadores da banana e os aviões da pulverização aérea; e Marcelo Ferreira acompanhou os do melão – cultivo que foi se extinguindo. Lara Braga trouxe toda a beleza da experiência de construção de uma comunidade agroecológica, e a tristeza de vê-la ameaçada por projetos de expansão do agronegócio; Vanira Pessoa foi investigar como o SUS estava respondendo a tantos desafios diante das transformações territoriais em curso. Maria da Paz Feitosa, concluindo sua residência em Medicina de Família e Comunidade, entrou pelo mundo dos assentamentos de reforma agrária da região, mostrando como eles se afastam dos venenos e promovem saúde; Maiana Maia, concluindo sua graduação em direito, se debruça sobre a lei da pulverização aérea e os direitos dos novos trabalhadores do agronegócio, inclusive à greve. Alice Marinho, em sua tese de doutorado, avançava na construção do conceito de contexto de risco, a partir de diversos elementos do estudo ambiental. E assim por diante...

Mais do que as partes, vislumbramos o todo. Este “todo” que o marco teórico já nos apontava que devíamos buscar aproximar: analisar as partes sem perder de vista a reconstrução de sua inserção na totalidade; estar atentos aos movimentos de síntese, análise e síntese, de forma a construir, para além da soma ou superposição de vários resultados fragmentados de saberes especializados, uma interpretação deles enquanto totalidade organizada. No nosso planejamento, consensamos que, para além da produção de dissertações, teses¹, artigos científicos ou trabalhos em congressos, era fundamental trabalhar

¹ Teses, Dissertações e Monografias produzidas no âmbito da pesquisa até o momento:

- Alice Pequeno Marinho: Contextos e contornos de risco da modernização agrícola em municípios do Baixo Jaguaribe-CE: o espelho do (des)envolvimento e seus reflexos na saúde, trabalho e ambiente. Tese de Doutorado, Faculdade de Saúde Pública/ USP, 2010
- Severino Ferreira Alexandre: Exposição a agrotóxicos e fertilizantes: agravos à saúde dos trabalhadores no agronegócio do abacaxi em Limoeiro do Norte-CE. Dissertação de Mestrado em Saúde Pública/ UFC, 2009
- Vanira Matos Pessoa: Tecendo atenção integral em saúde ambiental e saúde do trabalhador na estratégia saúde da família em Quixeré – Ceará. Dissertação de Mestrado em Saúde Pública/ UFC, 2010

numa obra que reunisse e articulasse o conjunto da trajetória e dos resultados da pesquisa, de forma a contribuir para a reconstrução desta totalidade.

Além disso, havia na equipe o desejo de dialogar com tantos outros grupos com quem partilhamos inquietações ou que se interessam por estas temáticas. Na verdade, este diálogo foi iniciado já durante o desenvolvimento do estudo e, por justiça, muito contribuiu para ele: os questionamentos, críticas, e também a surpresa ou o encanto em debates públicos foram espelhos importantes para nós. Mas escrever, sistematizar, rever, admirar – como se precisa fazer para elaborar um livro - possibilita adensar este diálogo.

Diálogo com nossos pares na academia, sim, mas privilegiando desta vez o acesso de outros pares das lutas pela Vida e pela Saúde, como as lideranças dos movimentos sociais, os professores e profissionais de saúde nas comunidades, os técnicos e militantes das ONGs, os profissionais e gestores das políticas públicas, os estudantes das tantas áreas de conhecimento necessárias para promover a saúde e a equidade, os que se dedicam à comunicação ou à defesa de direitos, os que pretendem representar o povo.

O livro representa também um tributo a pessoas, entidades e movimentos do Baixo Jaguaribe que, mais que “informantes”, compartilharam conosco as concretas experiências de suas vidas, e nos falaram de verdades que se comprovam na força da sinceridade do olhar de quem afirma porque vive. Eles têm o direito de se apropriar dos resultados desta pesquisa, realizada com recursos públicos e com a participação decisiva deles. Esta definição delineou, então, escolhas sobre a linguagem, o formato, a abordagem e a estrutura do livro.

Somos trinta autoras e autores, de quinze formações profissionais diferentes, entre outras diferenças que se refletem na (positiva) diversidade dos olhares sobre o objeto do estudo. Uma das resinas que nos une enquanto comunidade de pesquisa é a crítica ao paradigma da ciência moderna e o profundo desejo de contribuir no avanço da construção de paradigmas emergentes que re-situem a produção de conhecimento na promoção da Vida, da Saúde, da Justiça e da Equidade.

Na Parte I os *Olhares e caminhos para estudar os agrotóxicos em seu contexto sócio-histórico* apresentamos em cinco capítulos. O primeiro traz o referencial teórico-

-
- Lara Queiroz Viana Braga: *Agroecologia e Agronegócio no Semi-Árido Cearense: Conflito Ambiental e Repercussões ao Modo de Vida na Comunidade Lagoa dos Cavalos, Russas, Ceará*, Dissertação de Mestrado em Saúde Pública/UFC, 2010
 - Fabíola Silva Castro: *O progresso a preço de banana: análise das inter-relações saúde-trabalho-produção-ambiente no contexto do agronegócio da cultura da banana na Chapada do Apodi/CE*. Dissertação de Mestrado em Saúde Pública/UFC, 2011
 - Marcelo José M. Ferreira: *Tecendo as Tramas para uma Educação Emancipadora frente ao Contexto do Agronegócio na Chapada do Apodi/Ce*. Dissertação de Mestrado em Saúde Pública/UFC, em desenvolvimento
 - Maiana Maia Teixeira: *“A criação do conflito foi que mostrou pra sociedade o quê que estava acontecendo ali”*: agronegócio, vida e trabalho no Baixo Jaguaribe, CE. Monografia de Graduação em Direito/UFC, 2010
 - Flávia Vasconcelos de Araújo. *Intoxicação por agrotóxico em trabalhadores rurais: uma revisão bibliográfica*. Especialização em Enfermagem do Trabalho/UECE, 2009
 - Maria da Paz Feitosa: *Reencontrar, produzir, viver: trajetórias, trabalho e saúde de famílias do Assentamento de Reforma Agrária Bernardo Marin II, Russas – Ceará*. Monografia de Curso de Especialização em Medicina de Família e Comunidade. Fortaleza, 2010.

metodológico que nos “suleou”, (para descolonizar também a linguagem, como alerta Jean Pierre Leroy) com os aportes da Teoria da Complexidade, da Epidemiologia Crítica, da Hermenêutica de Profundidade e dos conceitos de território e territorialidades para compreender o macrofenômeno da modernização agrícola em suas inter-relações com a saúde, o trabalho, o ambiente e a vulnerabilidade das populações atingidas pelos processos de “desenvolvimento” no campo. O capítulo 2 registra o dinâmico processo de construção da comunidade de pesquisa e da metodologia, e narra a trajetória empírica, num primeiro esforço de sistematizar o que pudemos criar, em diálogo com os desafios que a ciência enfrenta hoje. Os geógrafos da equipe nos brindam, nos capítulos 3 e 4, com os elementos para compreender aquele território, do ponto de vista histórico, geoambiental e socioeconômico – o que foi fundamental para dar um chão singular ao estudo. *Dimensão socioambiental em área de agronegócio: a complexa teia de riscos, incertezas e vulnerabilidades* é o título do quinto capítulo, que expõe a variada “mandala” de instrumentos, abordagens e técnicas que nos permitiram reunir evidências de distintas naturezas para compor uma avaliação dos impactos socioambientais dos agrotóxicos na região estudada.

A modernização agrícola produz desenvolvimento, trabalho e saúde? Esta pergunta nasceu logo no início da pesquisa, e intitula a Parte II do livro, voltada para os resultados do estudo epidemiológico, que muitos elementos nos tem trazido para responder a ela. Iniciamos o capítulo 6 abordando aspectos da questão dos agrotóxicos e da sua relação com a saúde humana, necessários para que nosso público-alvo compreenda mais profundamente os resultados. O capítulo 7, fruto de nosso diálogo com a Fiocruz de Pernambuco, volta-se para analisar os descaminhos da produção de conhecimento sobre os agrotóxicos, questionando as dificuldades para evidenciar a nocividade e sublinhando a premência da atitude precaucionária neste tema. Outras perguntas vão sendo respondidas nos capítulos 8, 9 e 10: Quem são estes trabalhadores – do agronegócio, agricultores familiares, assentados de reforma agrária ou moradores em comunidades em transição agroecológica?; Que trabalhos fazem? Como se dá a exposição aos agrotóxicos? O capítulo 11 compartilha o privilégio de ter penetrado no âmago de empresas do agronegócio, e no interior de uma cooperativa de jovens apicultores do semiárido, para estudar o processo de produção e de trabalho, e abre esta janela para a sociedade. No capítulo 12, vamos apresentar os primeiros resultados sobre como está a saúde-doença destes trabalhadores, com foco na exposição aos agrotóxicos. *O olhar dos trabalhadores: o “progresso” e a saúde* é o tema do capítulo 13, que foi buscar nos discursos recolhidos em grupos focais, no alto da Chapada do Apodi, a percepção dos trabalhadores sobre este processo em curso na região.

Se a iniciativa de governos e investidores na promoção deste modelo de modernização agrícola estava clara para nós, era preciso buscar conhecer também as *Alternativas e resistências ao modelo de desenvolvimento na região: abrindo campos de possibilidades emancipadores* – e este é o objetivo da Parte III. Começamos expondo, no capítulo 14, nossa compreensão sobre os processos de construção de contra-hegemonia, especialmente no campo, no Brasil. Apresentamos então duas experiências que mostram, concretamente, a possibilidade de outros caminhos para promover vida,

soberania alimentar e saúde: a do assentamento de reforma agrária Bernardo Marin II e a das comunidades em transição agroecológica no Tabuleiro de Russas (capítulo 15). Já os capítulos 16 e 17 vêm alertar que, ainda que a fragilidade das organizações da sociedade civil seja critério positivo para atrair investimentos de empresas transnacionais, a dinâmica da história faz brotar uma greve de 1300 trabalhadores até então vistos apenas como “mão-de-obra”, e faz nascer (e morrer) uma lei e uma liderança contra a pulverização aérea, aproximando, ainda que por alguns dias, Limoeiro do Norte e o Parlamento Europeu.

Mesmo constatando a subordinação dos governos no Brasil aos destinos a nós prescritos no cenário internacional enquanto produtores de *commodities*, resgatamos a questão das *Políticas públicas, vulnerabilidade e promoção da saúde*, na Parte IV. Como as novas necessidades de saúde destas populações são vistas e incorporadas no Sistema Único de Saúde? Como o embate entre agronegócio e agroecologia perpassa os Ministérios, legislações e orçamentos? São os temas dos capítulos 18 e 19.

Somos gratas e gratos ao CNPq e ao Ministério da Saúde, pela lucidez de lançar um edital direcionado para o estudo de agrotóxicos no semiárido nordestino, num esforço de reduzir desigualdades na distribuição dos recursos da pesquisa no Brasil e enfocando tema relevante para o país. Gratas e gratos às Universidades e instituições de pesquisa públicas que nos abrigam – UFC, UECE, UFMG, UnB, UEPE, Fiocruz/PE, a Embrapa, o Incra por serem espaços onde a diversidade e a autonomia ainda podem ser exercidas. Gratas e gratos a cada um dos sujeitos da pesquisa – mais de mil trabalhadores, moradores, gestores, profissionais, que participaram do estudo epidemiológico, de grupos focais, entrevistas, seminários, oficinas, reuniões, audiências – em nós depositando sua confiança e compartilhando seus saberes. Incluem-se aqui, de forma especial, a Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Chaves – Fafidam/UECE, a Diocese de Limoeiro do Norte e suas Pastorais Sociais, a Cáritas Diocesana, movimentos sociais, sindicatos de trabalhadores rurais e associações comunitárias da região.

Somos gratas e gratos também uns aos outros, na comunidade de pesquisa, onde pudemos compartilhar valores éticos, inventividade coletiva, numa oportunidade de aprendizado e convivência únicas na vida de cada um de nós. Vivemos também momentos de sombra: indignação, dúvida, medo, insegurança, cansaço – muitas vezes aliviados na luminosidade serena do entardecer na Chapada do Apodi, inspirando-nos na tessitura de laços com aquele território. Entre luzes e escuridão, trilhamos juntos um caminho para conhecer – e ajudar a inventar, o que é ecologia de saberes, como é chegar perto da complexidade, que elementos facilitam a práxis, no desejo de contribuir na construção da ciência engajada. Gratas e gratos à Vida, pela empolgante possibilidade de nos encontrarmos neste chão e fazermos juntos um trabalho-*poiésis*.

Trabalhamos quatro anos na pesquisa, e um ano na produção do livro, que consideramos reflexo deste momento do grupo: muito há ainda a analisar, sistematizar, refletir, aprender, divulgar e, sobretudo, *transformar*. Sim, é preciso dizer que o contexto é complexo, que há várias zonas de ignorância e incerteza, e que mais estudos são necessários, como é costume afirmar ao final das pesquisas. Mas, apoiadas e apoiados no Princípio da Precaução, é nosso dever afirmar também que não há motivos eticamente aceitáveis

para postergar a mudança de rumos daquele processo de “desenvolvimento” em curso no Baixo Jaguaribe, que não tem sido favorável à Vida.

Assim como tem acontecido em outros tantos recantos desta América Latina. Que este livro possa materializar nossa solidariedade a estes povos.

A comunidade de pesquisa

Fortaleza, fevereiro de 2011

PRÓLOGO

“La Codicia Agrícola como Modelo de la Muerte”

Jaime Breilh

Un libro es uno de los instrumentos más elocuentes para construir la memoria y la identidad de una comunidad de práctica.

En el terreno de las investigaciones que defienden la vida y la salud, el arduo trabajo de abrirse a la sociedad mediante un libro, implica transcribir los hallazgos y complejidades técnicas de un proyecto científico y los sueños de sus autores, hacia el discurso más fresco e impactante de la comunicación social. En este sentido, podría decirse que un libro como el que aquí comentamos, es un ejercicio de memoria preventiva y militante.

Así aparece “*Agrotóxicos, trabalho e saúde: vulnerabilidade e resistência no contexto da modernização agrícola no Baixo Jaguaribe/CE*”, un magnífico producto de la memoria activa de un grupo talentoso y batallador de científicos del Brasil que han asumido el valeroso desafío de defender la vida amenazada, en una de las zonas agrarias más importantes del sur de América. Han acompañado con su investigación la resistencia de las colectividades y organizaciones campesinas del Brasil, demostrando así que en América Latina no se han cerrado todos los espacios para una ciencia con conciencia, y que todas las operaciones de la contrareforma neoconservadora de estas décadas, empeñadas en domesticar las instituciones científicas, no lograron desmantelar los núcleos duros de una ciencia responsable.

Y es que defender la vida es urgente donde la aceleración productiva y el uso destructor de tecnología, basados en mecanismos de explotación de la naturaleza y del ser humano, arrastran a las sociedades a un modelo suicida de desarrollo. Esto es verdad aun en el concierto de naciones del Sur de América donde se han instaurado gobiernos que si bien surgieron de la oposición al modelo neoliberal y se autodefinen como democráticos, evidencian en cambio una clara contradicción entre la voluntad progresiva de sus líderes, por un lado, y por otro la persistencia, o aun consolidación mayor, de un modelo de sociedad capitalista, centrado en el avance monopólico de sistemas de producción a gran escala y el extractivismo.

Por ese motivo en el mundo entero y más aun en las sociedades como las latinoamericanas que ostentan un notable potencial para el florecimiento de la biodiversidad, se va tornando cada vez más evidente la contradicción mayor entre la ciega producción de objetos y mercancías, frente a la reproducción de la vida y los sujetos.

Como lo hemos dicho antes,

la energía creadora y productiva agrícola debería encaminarse a garantizar la reproducción de los sujetos vivos y de la vida en la naturaleza – un requisito básico de sustentabilidad –, y no someterse a la lógica del capital, que captura dicha energía para la reproducción de medios de producción y mercancías....Lamentablemente la

actividad agrícola empresarial dejó de preocuparse por la alimentación de la gente y la generación de una fertilidad adecuada al mantenimiento de la vida, para concentrarse frenéticamente en la producción de objetos vendibles, mercancías -trabajo muerto-, sin importar otra cosa que la valorización del valor.¹

Para los propietarios del agronegocio, la elevación de tasas de reproducción del capital viene a ser lo único que importa, aun a expensas de acortar las tasas de reproducción de la vida y de la salud.

De ahí que en un escenario global y latinoamericano de esas características cobra especial importancia la aparición de “*Agrotóxicos, trabalho e saúde: vulnerabilidade e resistência no contexto da modernização agrícola no Baixo Jaguaribe/CE*”, primero, por que ofrece un voluminoso cuerpo de evidencias, incitaciones y propuestas que se nutren de dos vertientes fundamentales del conocimiento –la investigación dura y la experiencia testimonial de las víctimas-; y segundo, por que se ha construido justamente en el Brasil, país que por la magnitud gigante de su producción granera, fruticultora y agroenergética, constituye el escenario principal del agronegocio a gran escala.

En efecto, debido a las dimensiones y potencialidad de su frontera agrícola, el Brasil ha sido un bocado grande para la voracidad agroindustrial y un territorio de convergencia de capitales nacionales y transnacionales para la aplicación eficiente de tres mecanismos estructurales de acumulación económica acelerada: a) la recomposición del aparato productivo agrícola, con incorporación de una nueva base tecnológica que amplifica, apresura e intensifica la fuerza productiva; b) el despojo fraudulento (“*pilhagem*”, “*land grabbing*”) de recursos vitales y bienes públicos (tierra; agua y sistemas de irrigación; semillas; genoma); y c) la monopolización del mercado (tratados y acuerdos comerciales desiguales).

Ha sido la combinación de mecanismos “primitivos” de acumulación por pillaje y la aplicación agresiva e irresponsable de tecnologías “de punta” lo que desafortunadamente marca la ruta del agronegocio a gran escala. A los mecanismos anteriores de la revolución verde y su uso obstinado de agrotóxicos para aumentar las tasas de ganancia, se empiezan a sumar ahora la biotecnología genómica y proteómica; la nanotecnología agrícola; el control digital de la fertilidad de organismos genéticamente modificados o híbridos; y las neurociencias, cuya potencialidad a favor de la multiplicación de la fertilidad agrícola es innegable, pero que al inscribirse en la lógica de la acumulación pasan a convertirse en instrumentos de destrucción masiva. Son las reglas de la acumulación de capital las que imponen en unos casos el uso de mecanismos “primitivos” para el control de recursos vitales, o la aplicación de tecnología de última generación para el control de genes, átomos y vida artificial para elevar las tasas de plusvalía.

Y lo que es más grave aun, la expansión exponencial del agronegocio deriva, finalmente en una descapitalización, desestructuración y cooptación de las pequeñas economías campesinas, terminando de esa forma con la agricultura familiar, la producción soberana de alimentos y las posibilidades de consolidar mecanismos agroecológicos.

¹ Jaime Breilh, Aceleración agroindustrial: peligros de la nueva ruralidad del capital en “Agroindustria, soberanía alimentaria y sustentabilidad” Frank Brassel, Jaime Breilh y Alex Zapata -editores-, Quito: Ediciones del SIPAE, mayo, 2011.

Ante este panorama ciertamente desconcertante cobra especial trascendencia Estudio Epidemiológico da população exposta à contaminação ambiental em áreas de uso de agrotóxicos (la investigación que condujo a este libro) , pues constituye un testimonio amplio, profundo e incisivo sobre los procesos determinantes e impactos humanos y ambientales de la gigante producción de piña, melón y banano (abacaxi, melão e banana) en el valle Bajo del Rio Jaguaribe y especialmente en la planicie aluvial de alta fertilidad de la meseta o Chapada de Apodi, donde, según lo demuestran sus autores, la producción agroindustrial se realiza rompiendo todas las normas y estándares nacionales e internacionales sobre la aplicación de modalidades agrícolas demoledoras, con uso intensivo de agrotóxicos, que se aplican aun por aerofumigación de productos extremadamente tóxicos, que afectan a las comunidades, animales y ecosistemas, provocando el deterioro de la salud de los trabajadores y pueblos, así como la devastación de los ecosistemas de ese gran territorio agrícola.

El libro agrupa y eslabona varios estudios concebidos desde la fortaleza de diferentes disciplinas científicas, cuyo poder de penetración en la realidad denunciada, se combina con el registro explícito y respetuoso de la experiencia de los campesinos afectados. De ese modo se sistematiza un amplio conjunto de pruebas sobre los daños, cuya unidad se comprende como un esfuerzo por mostrar al pueblo brasileño las consecuencias devastadoras, tanto actuales como futuras, de una agricultura que extravió seriamente su camino. Es un testimonio urgente, que a pesar de la dureza de su alegato crítico sobre la pérdida de sentido de la agricultura en Brasil -que ha convertido lamentablemente a este gran país en un caso emblemático de la agroindustria más destructiva-, no conforma un argumento pesimista sobre el horizonte agrario, ni una crítica desoladora, sin respuestas. Encarna también la formulación de salidas y sobretodo la exploración de una vía alternativa, agroecológica, sustentada en la presencia de uno de los más importantes movimientos de resistencia campesina del Sur.

A lo largo de los diez y nueve capítulos de la obra, se van eslabonando los componentes del programa de investigación cumplido.

Los primeros capítulos explican los fundamentos teórico metodológicos que dan unidad y coherencia a la tarea en su conjunto y que la ubican sin titubeos como un aporte a una ciencia latinoamericana forjada en la contrahegemonía. La teoría de la complejidad como una superación del pensamiento lineal; la epidemiología crítica como herramienta para comprender el papel de la aplicación copiosa de agrotóxicos en la determinación social de los problemas de salud de las comunidades y trabajadores; y la hermenéutica de profundidad como recurso para contextualizar la riqueza de los relatos de los pueblos y trabajadores agrícolas.

El capítulo 5° ofrece una explicación del vasto territorio fruticultor de la planicie aluvial de alta fertilidad que forma la meseta o Chapada de Apodi en el Valle Bajo del Río Jaguaribe . Los capítulos 6° y 7° introducen el proceso epidemiológico que ocurre en los municipios de Limoeiro do Norte y Quixeré (Chapada de Apodi) y el municipio de Russas, donde se ha observado el impacto de los agrotóxicos en los trabajadores rurales, tanto obreros de las empresas, como agricultores familiares, trabajadores sin tierra y los de una comunidad en transición agroecológica. Aquí el objeto de estudio es la relación

determinante entre el proceso de trabajo con sus patrones de exposición a residuos de alta toxicidad, la desprotección de la fuerza de trabajo y la vulnerabilidad de la misma. Destacan además el contrasentido que se está produciendo entre el espíritu de la Ley Federal n° 7.802 del 11 de julio de 1989, que establece categóricamente el carácter biotocida de los productos químicos usados en la agricultura, frente al manejo permisivo e irresponsable de los químicos en dicho valle agrícola de dicho, donde extensos cultivos de aerofumigan con productos como el Score® (Difenoconazol/Triazol), Strobilurina Opera® (Epoconazol e Piraclostrobina/Triazol) y Comet® (Piraclostrobina), que por su nocividad corresponden a las clases I y II de más alta toxicidad y también a los grupos ambientalmente muy peligrosos y altamente persistentes.

Los capítulos 8° a 11° esclarecen el perfil sociológico y ocupacional de los campesinos involucrados para arribar hacia el capítulo duodécimo a una descripción más profunda de los impactos.

Los testimonios orales recogidos en entrevistas individuales y colectivas de analizan en el capítulo 13°, enfocando tres aspectos: el perfil de los trabajadores y las condiciones laborales; los peligros ocupacionales y ambientales; y la relación entre ña modernización agrícola y los cambios en los perfiles epidemiológicos. En esta parte se hace ostensible el fenómeno regresivo del cambio de mecanismos de solidaridad de clase por arreglos organizativos que obedecen a la lógica de las empresas impuesta sobre la matriz social históricamente construida. El proceso de migración del trabajador que deja la ciudad y sube a la meseta, lo torna invisible y lo expone a modos de vivir malsanos, sobre los cuales no se toma conciencia sino cuando ya se han provocado enfermedades muchas veces irreversibles.

A partir del capítulo 14° el estudio da un giro hacia el polo opuesto de la contradicción y las formas de resistencia organizada en defensa de sus tierras, del agua, de la biodiversidad y, en definitiva de un movimiento que lucha por una producción sustentable, justa y saludable. En ese marco se analizan las propuestas para transformar las políticas públicas e instaurar sistema agroecológicos.

Es un proyecto complejo y bien hilvanado, que si bien no descubre ni resuelve todo, deja sentadas pruebas, éstas si consistentes, para una política basada en evidencias; pero no evidencias superficiales y descontextualizadas que solo conducen a una política neofuncionalista, sino rotundas evidencias estructurales para una política contrahegemónica.

Queda claro para quien ha leído este contundente informe científico, que en medio de la complejidad de los procesos de daño masivo que genera la agroindustria, en un paisaje agrícola donde se expanden impudicamente las modalidades más crueles y peligrosas de trabajo y de aplicación de paquetes tecnológicos inseguros -guiados por la codicia de las empresas-, sigue siendo hasta ahora el uso masivo de agrotóxicos el mecanismo mayor de destrucción de la vida.

Quienes trabajamos en la investigación de los sistemas agrarios en su relación con la salud, no podemos menos que saludar calurosamente la tarea de gran embergadura que nos presenta esta veintena de investigadores del hermano Brasil. Colegas cuyo talento, disciplina, conocimiento científico y sobretudo profunda conciencia humanista les permitió romper los moldes academicistas de la investigación para formar con éxito un potente

equipo interdisciplinario, dispuesto a enlazarse vitalmente con organizaciones sociales de su país, como las que sostienen la resistencia en la Escondida, Bananeiras, Lagoa dos Cavalos, Junco, Barbatão, Córrego Salgado y Peixe. Por medio de una relación respetuosa y activa con las comunidades estos trabajadores de la ciencia han logrado con éxito el objetivo estratégico de construir el conocimiento interculturalmente.

Como tanto núcleos de una ciencia responsable, los autores han lanzado un estudio que será de vital importancia para perfeccionar una agenda en defensa de la vida en los espacios agrarios del Brasil. Tarea apremiante pues la mayor puerta de entrada para el capitalismo monopólico en la agricultura radica sin duda en el Cono Sur de América; aunque la amenaza también se ha proyectado hacia la herradura andina, invadiendo las planicies de Bolivia, los cultivos de espárrago del Perú, los valles floricultores, brocoleros y fruticultores de Ecuador y Colombia, así como las fértiles mesetas de Mesoamérica y México; país este último donde el agronegocio constituye la faceta agraria de un modelo irracional que amenaza con destruir no solamente la soberanía del maíz, sino la cultura y el alma de esos campesinos mexicanos que, paradójicamente, ofrecieron al mundo la primera revolución agraria a comienzos del Siglo XX y consolidaron la lucha por la justicia de la tierra y el trabajo.

Todo este crecimiento vertiginoso de megamonocultivos que arrasan con la biodiversidad y condenan los suelos agrícolas a ser vehículos de calentamiento climático, son la mejor prueba de la expansión apabullante de un modelo de civilización malsano, que es no solo obstinadamente antropocéntrico, sino que ha colocado la acumulación acelerada de capital como la lógica mayor de la reproducción humana. En el agro se muestra de cuerpo entero la incompatibilidad de la agricultura empresarial de gran escala con la sustentabilidad soberana de nuestros pueblos. El agronegocio niega radicalmente el sentido original de la agricultura, que es la producción de fertilidad en armonía con los ciclos de desarrollo y recuperación de las especies y variedades de la naturaleza. Constituye un callejón sin salida, no solamente por que representa ahora la reproducción de la muerte en el campo, sino por que aun las fórmulas del llamado “capitalismo verde”, que algunos esgrimen como salida, están condenadas a reproducir la misma lógica

¿No son acaso una demostración clarísima de este contrasentido los estragos humanos y ambientales que generan en Brasil y otras latitudes, los mares de caña transgénica o palma africana, que siguen trastornando la gran armonía de la madre tierra, negando los derechos de la naturaleza y sustituyendo los gases de combustibles fósiles por contaminantes “biogénicos” como el óxido nitroso?

Por eso hemos aceptado con beneplácito escribir el prólogo de “*Agrotóxicos, trabalho e saúde: vulnerabilidade e resistência no contexto da modernização agrícola no Baixo Jaguaribe/CE*”, no solamente como el privilegio de acompañar el fecundo trabajo de este grupo querido y respetado de colegas del Brasil, sino como una oportunidad para reiterar nuestra propuesta de una epidemiología crítica enlazada con lo que hemos llamado las tres “S” de la vida.

Es así por que “la vida sobre el planeta se desarrolla bajo la determinación de un gran movimiento metabólico o proceso complejo –multidimensional y contradictorio–, que vincula a los seres humanos con la naturaleza a través del trabajo. Una dinámica que

como venimos diciendo, corre bajo la ciega lógica del capital y que sólo puede asociarse a la libertad y desalienarse, si los productores asociados gobiernan dicho metabolismo de un modo racional, poniéndolo bajo su propio control colectivo, en vez de estar dominados por la búsqueda de acumulación.”²

Para gobernar dicho metabolismo en la agricultura con un sentido emancipador no podemos seguir pensando que la conquista del buen vivir campesino se reduce a la satisfacción individual de las familias respecto a una lista de bienes de consumo, garantizados por un ingreso mínimo vital, el dispendio de algunas bonificaciones y la adopción de algunas protecciones. La conquista del buen vivir presupone la conquista del derecho campesino al disfrute de las tres “S” de la vida: producción sustentable y soberana; la vigencia de relaciones agrícolas solidarias; y el disfrute de espacios y modos de vivir plenamente saludables en el trabajo, en la casa y en la naturaleza. Esas transformaciones implican un replanteo radical del modelo de desarrollo.

Si tomamos en serio los hallazgos y propuestas de un libro como el que aquí comentamos, tenemos que concluir que hay que re TRABAJAR la noción de desarrollo y someter sus categorías a una crítica profunda; aun aquellas que adornan los planes de gobierno y gestión que se anuncian como progresistas. Así por ejemplo, una sociedad puede ser sostenible sin ser sustentable. Una sociedad puede sostener condiciones mínimas de sobrevivencia para los campesinos y algunos pobres de las ciudades, dentro de cierto límite en el tiempo, y a la par ser concentradora/excluyente, discriminante, unicultural, y derrochadora; por lo tanto no sustentable. Una sociedad puede repartir bonificaciones y subsidios sin construir legítima solidaridad y equidad. Un país regido por la lógica y la moral del mercado puede hasta cierto punto abastecerse e importar para su población ciertos bienes en respuesta a necesidades básicas de supervivencia, como por ejemplo alimentos, y llamarle a eso sostenibilidad, o seguridad alimentaria, pero eso no significa que haya construido bases sustentables para su señorío sobre dicha alimentación.^{3,4}

La conquista de una agricultura saludable no se reduce tampoco al logro de metas en indicadores de mortalidad o morbilidad en las poblaciones campesinas. Una región agrícola llega a ser verdaderamente saludable si, sobre la base de una agricultura sustentable y solidaria, permite la plena vigencia de modos de vida que consoliden y perfeccionen, en los diferentes espacios socio culturales, la preeminencia de procesos protectores y soportes, colectivos, familiares e individuales, que posibiliten el predominio de formas fisiológicas y psíquicas que sustenten una buena calidad de vida biológica y psíquica, posibilitando una mayor longevidad, capacidad de asimilación de noxas, potencialidad para

² MARX Karl. *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (Borrador 1957-1858)*. Buenos Aires: Siglo XXI, 1972 (3era ed.)

³ Boff, Leonardo. Citado en - AMÉRICA LATINA ¿Monocultivos sustentables? No gracias. Grain/Entorno [<http://www.pazyjusticia.org/foro/printview.php?t=361&start=0>], 12 set. 2006

⁴ Hemos propuesto una nueva categoría para medir la sustentabilidad que la denominamos capacidad vital o sustentable. Expresa la productividad integral de dicha sociedad, comprendiendo, a más de la generación de fertilidad y biomasa para sustentar la nutrición de los pueblos, la capacidad de sustentar las otras dimensiones de una reproducción social: trabajo y modos de vivir dignificantes; formas de recreación cultural e identitaria; formas de organización solidaria y soportes colectivos; y relaciones armoniosas con la madre naturaleza.

la plena actividad física en todas las edades, disfrute del placer y la espiritualidad. Sólo así vamos a romper los procesos epidemiológicos que en el Valle Bajo del Río Jaguaribe condenan a la población actual y a los que vendrán.

Y claro, en el caso de la agricultura, una mediación importante de esta tercera dimensión del buen vivir es la bioseguridad, la cual incluye la protección de una base genética segura de los alimentos; el control de monocultivos de gran escala e impulso de políticas antimonopolio, que deterioran biodiversidad de ecosistemas y estimulan mecanismos de calentamiento; la calidad sanitaria y nutricional de los alimentos; la prohibición de patentes y mercantilización de la vida y el conocimiento (cultura, el conocimiento y la tecnología); y el acceso democrático y actualizado a información completa y participación de los ciudadanos.

Espero sinceramente que este comentario hayan hecho justicia al valor de la investigación y propuestas del libro, y pueda de alguna forma complementar las ideas que proponen las(los) autoras(es). Estoy seguro que la comunidad científica y las organizaciones campesinas recibirán la obra con plena conciencia de sus implicaciones, y que ésta circulará no sólo en ámbitos académicos sino en los espacios donde se trabaja por la justicia social y la justicia ambiental. Los nombres de sus creadores quedarán grabados en nuestra memoria: Ana Ecilda Lima Ellery, Alice Pequeno Marinho, Aline do Monte Gurgel; Ana Cláudia de Araújo Teixeira; Anna Erika Ferreira Lima; Bernadete Maria Coêlho Freitas; Cheila Nataly Galindo Bedor; Fabíola da Silva Castro; Fernando Ferreira Carneiro; Georgiana Portela; Idê Gomes Dantas Gurgel; Islene Ferreira Rosa; José Levi Furtado Sampaio; Karen Friedrich; Lara de Queiroz Viana Braga; Lia Giraldo da Silva Augusto; Maiana Maia Teixeira; Marcelo José Monteiro Ferreira; Marcia Sarpa de Campos Mello; Maria das Graças L. Hoefel; Maria das Graças Viana Bezerra; Maria de Lourdes Vicente da Silva; Maria da Paz Feitosa; Marília Teixeira de Siqueira; Pablo Araújo; Raquel Maria Rigotto; Regina Heloisa Mattei Maciel; Tarcísio Márcio Magalhães Pinheiro; Vanira Matos Pessoa; Vicente Soares de Almeida.

(Tambo Ilalo, Tumbaco (Quito), 17 de mayo del 2011)

PARTE 1 |

**Olhares e Caminhos para Estudar os
Agrotóxicos em seu Contexto Sócio-Histórico**

1

CONCEITOS, OLHARES E PRIMEIRAS APROXIMAÇÕES SOBRE O PROBLEMA EM ESTUDO

Ana Cláudia de Araújo Teixeira
Alice Maria Correia Pequeno Marinho
Ana Ecilda Lima Ellery
Maria das Graças Viana Bezerra
Raquel Maria Rigotto
Marcelo José Monteiro Ferreira

O processo de produção do conhecimento se faz com base em determinada concepção epistemológica, que implica em maneiras de ver o mundo e interpretar os fenômenos sócio-históricos políticos. Isto significa não haver ciência neutra. A forma como o pesquisador se aproxima do seu objeto de estudo é permeada por sua visão epistemológica, que precisa ser clarificada, para que os leitores possam compreender em que dimensão o conhecimento está sendo produzido.

Ao pretender a compreensão da realidade, o pesquisador não é um “abstrato sujeito cognoscente”, mas um indivíduo histórico que, inserido num dado contexto, age e exercita sua atividade prático-sensível a partir de determinados fins e interesses (KOSIK, 2002). Para Alves (2000, p. 96-97):

a escolha do objeto de estudo e dos problemas a serem investigados é um ato anterior à pesquisa, que tem a ver com os valores do investigador”. Nessa perspectiva, segundo o autor, exige-se do pesquisador que se faça uma “discriminação entre os problemas que merecem e devem ser investigados, visto que tais problemas não são enunciados pela ciência. (ALVES, 2000, p. 96-97).

O posicionamento epistemológico de uma pesquisa define certo número de postulados sobre o conhecimento e suas condições de elaboração. Assim, neste capítulo apresentamos o contexto epistemológico de referência da pesquisa “Estudo Epidemiológico da população exposta à contaminação ambiental em áreas de uso de agrotóxicos”, cujos processos e resultados são revisitados no presente livro. É em relação ao contexto expresso, por princípios e procedimentos metodológicos, que a explicação dos fenômenos estudados toma corpo.

Este capítulo está dividido em três partes, organizadas da seguinte forma:

1. Situando-nos na crise da ciência moderna e no debate dos paradigmas emergentes

2. Alguns conceitos e abordagens que compõem o referencial teórico da pesquisa:
 - 2.1. O pensamento complexo;
 - 2.2. A epidemiologia crítica;
 - 2.3. A Hermenêutica de Profundidade;
 - 2.4. Território: palco de riscos, incertezas e vulnerabilidades.
3. Construindo um primeiro modelo interpretativo do campo estudado
 - 3.1. Sociedade e Natureza no capitalismo: Desenvolvimento e conflitos socioambientais;
 - 3.2. O modelo de desenvolvimento e suas expressões no campo;
 - 3.3. Modernização agrícola conservadora: agronegócio e insustentabilidade.

Situando-nos na Crise da Ciência Moderna e no Debate dos Paradigmas Emergentes

De acordo com Morin (2011), a ciência moderna passa por um período de patologia do saber, uma inteligência cega que tendeu a privar todas as possibilidades de conhecer a si mesma, de refletir sobre sua prática e mesmo de se conhecer cientificamente, encontrando na fragmentação dos problemas os meios para sua resolução. Um paradigma que se submete cada vez menos às reflexões e discussões sobre sua práxis, passando a ser socialmente legitimado pelo desenvolvimento tecnológico que viabiliza.

Pautada por um determinismo mecanicista que passa a ser o horizonte deste modelo moderno de ciência, necessita formular leis universais que tornem inteligíveis os acontecimentos, a fim de possibilitar sua previsão. Tal modelo busca na quantificação as qualidades intrínsecas dos objetos. Aquelas que podem ser mensuradas são tomadas como verdadeiras e fundamentadas dentro de um rigor científico próprio, o matemático, que quantifica e que, ao quantificar, desqualifica. Aquelas que por ventura não são passíveis de mensuração, são desqualificadas, sendo tratadas como não científicas e, portanto, não verdadeiras ou cientificamente irrelevantes (SANTOS, 2010)

Para este paradigma, só existe uma forma de conhecimento válido: o científico. E este é obtido apenas por meio de uma relação de distanciamento e de total submissão do objeto ao sujeito, em que se naturaliza uma condição de estranhamento mútuo entre ambos. Santos (1989) faz alusão a outras características da ciência moderna, como:

Um conhecimento cuja validade reside na objetividade de que decorre a separação entre teoria e prática, entre ciência e ética; um paradigma que tende a reduzir o universo dos observáveis ao universo dos quantificáveis e o rigor do conhecimento ao rigor matemático do conhecimento, do que resulta a desqualificação (cognitiva e social) das qualidades que dão sentido à prática ou, pelo menos, do que nelas não é redutível, por via da operacionalização, a quantidades. (SANTOS, 1989, p. 34).

A racionalidade científica passa a ser um modelo totalitário de conhecimento, na medida em que nega a verdade de todas as outras formas de saber que não podem ser pautadas pelos seus princípios epistemológicos e pelas suas regras metodológicas. O relevante e cientificamente aceito são as uniformidades, a generalização e a linearidade dos acontecimentos que se tornam previsíveis por meio de leis universais.

Reduz-se a complexidade dos fenômenos (inclusive os sociais), dando lugar a um pensamento simplificador, que pode até enxergar características do uno e do múltiplo, mas se torna incapaz de conceber a potencial conjunção de ambos. Para Morin (2011, p.12), este tipo de pensamento “destrói os conjuntos e as totalidades e isola todos os seus objetos do seu meio ambiente”. Consolidam-se, desse modo, as bases que alicerçarão o pensamento de toda a ciência moderna, culminando no fortalecimento do “paradigma dominante”, que desempenhou papel fundamental na evolução tecnológica do século passado (SANTOS, 1989; SANTOS, 2009; SANTOS, 2010b).

Como conseqüência, assistimos a uma onda de avanços até então inimagináveis. Conseguimos levar o homem à lua, requalificamos doenças tidas como incuráveis e que por anos mataram milhares de pessoas à qualidade de imunopreveníveis (o sarampo e a rubéola, por exemplo), adotamos novas fontes energéticas além do petróleo, como a energia eólica, a solar e a energia nuclear, revolucionamos os meios de comunicação e hoje o mundo virtual se confunde com o mundo real. Contudo, em decorrência dos avanços tecnológicos, a humanidade é instigada a se questionar acerca dos conflitos e contradições proporcionados pelo próprio paradigma dominante. Imaginava-se que, a partir da revolução científica e tecnológica potencializada pelo positivismo, a ciência avançaria continuamente por meio de controles eficientes e seguros do mundo natural. Hoje, os próprios poderes que a ciência ajudou a criar engendram uma nova relação dela com o mundo (FUNTOWICZ e RAVETZ, 1997).

Santos (1989, p.122) aponta que no domínio da produção, “a introdução maciça de tecnologia provoca o desemprego tecnológico, a descontinuidade de emprego, a mudança de trabalho e a obsolescência das aptidões”. Ainda segundo o autor (Op cit), a industrialização da ciência principalmente nos países desenvolvidos possui estreita ligação com a máquina de guerra, cujas conseqüências são sentidas pela violência.

O avanço tecnológico proporcionado por este modelo de ciência põe em questão a própria sobrevivência da humanidade (SANTOS, 1989). Guattari (2009) também compartilha da mesma preocupação de Santos (1989). Segundo o autor, o planeta Terra passa por intensas transformações técnico-científicas que põem em risco a sobrevivência da própria humanidade, necessitando de urgentes transformações para remediar o quadro atual.

A crescente profissionalização e a especialização do saber provocaram a exclusão das experiências do senso comum e das habilidades herdadas pelos povos tradicionais, como também dos próprios cientistas, que em grande parte encontram-se compartimentalizados num pequeno microcosmo de investigação. Trilhamos um caminho do conhecimento que construiu dilemas incapazes de serem resolvidos à luz do pensamento simplificador da ciência moderna.

O desenvolvimento tecnológico detém uma parcela considerável de responsabilidade na destruição do meio ambiente e no agravamento das desigualdades existentes entre os países centrais e periféricos. Estamos diante de uma descrença epistemológica acerca dos caminhos que a ciência moderna tem conduzido a humanidade, chegando mesmo a colocar em xeque o paradigma dominante. O crescimento dos mercados globais acentua as iniquidades sociais e econômicas entre os países desenvolvidos e os ditos “emergentes”

(FREITAS; PORTO, 2006, p.68). Santos (2009) mostra que 21% da população mundial controlam 78% da produção mundial de bens e serviços e consomem 75% de toda a energia produzida no planeta. O autor afirma que, desde a década de 1980 até os dias atuais, a alimentação disponível nos países do Terceiro Mundo foi reduzida em cerca de 30%. Em contrapartida, Freitas e Porto (2006) observam que, nos próximos cinquenta anos, a demanda por grãos crescerá entre 70% e 85%, repercutindo em graves consequências para o meio ambiente, principalmente em relação ao aumento pela demanda de água e pela expansão das áreas de plantio. Paradoxalmente, o aumento das áreas agricultáveis não significa o aumento da distribuição de alimentos. Santos (2009) observa que somente no Brasil a área destinada à plantação de soja daria para alimentar 40 milhões de pessoas se nelas fossem cultivados milho e feijão.

Ainda em diálogo com os autores, Santos (2009) afirma que uma das poucas promessas feitas pela ciência moderna – a dominação da natureza – foi cumprida a um preço perverso. De acordo com o autor (2009), nos últimos cinquenta anos o mundo perdeu um terço da sua cobertura florestal e que, na próxima década, a desertificação e a falta de água serão os problemas que mais afetarão os países do Terceiro Mundo.

Potencializam-se assim, os chamados “perigos modernos” (OPAS, 2000, p.12) que podem ser identificados pela contaminação das águas, do ar, por meio de riscos químicos e por radiações devido à introdução de tecnologias industriais e agrícolas, degradação do solo e outras mudanças ecológicas importantes nos níveis locais e regionais.

A conjuntura destes fatores levou autores críticos como Funtowicz e Ravetz (1997), a afirmarem que a ciência moderna perdeu não só o controle e a previsibilidade de seus feitos, como agora nos deparamos com a radical incerteza, “com a ignorância e com dúvidas éticas no âmago das questões que dizem respeito à política científica.” (FUNTOWICZ e RAVETZ, 1997, p. 222). Vivenciamos assim, uma crise profunda e segundo Santos (2010, p.21) irreversível do “paradigma dominante”.

A crise da ciência é também a crise da epistemologia. Após a dogmatização da ciência, a humanidade se questiona acerca da lógica do seu desenvolvimento desigual, que, dentre seus êxitos incontestáveis, deixa irresolvidos problemas básicos de milhões de pessoas. Em meio a este estado de incerteza, nos vemos às portas de mais uma revolução científica, um movimento de desdogmatização da ciência (SANTOS, 1989).

Todos estes acontecimentos convergem para incitar uma profunda reflexão sobre o conhecimento científico. De acordo com Bourdieu (2010), uma prática científica que esquece de pôr a si mesma em causa, não sabe o que faz. Desse modo, a aversão a esse nível de reflexão, bem simbolizado no positivismo, perde força ao ver que, em meio aos avanços tecnológicos proporcionados pelo paradigma moderno, encontram-se contradições até então inesperadas, transparecendo uma necessidade de autoavaliação a respeito de seus pressupostos, antes considerados imutáveis.

Os acontecimentos acima descritos nos levam a concordar com Santos (1989) quando afirma que a hegemonia positivista está hoje comprometida, levando-nos a questionamentos sobre seu próprio estatuto epistemológico. O paradigma existente começa a converter-se pouco a pouco num complexo de erros, incapaz de solucionar problemas ao

tempo em que cria outros ainda mais complexos. Dessa forma, põe-se em causa a própria forma de inteligibilidade do paradigma dominante e não apenas seus instrumentos metodológicos e conceituais.

A virada paradigmática desponta no alvorecer da crise da ciência moderna com o desejo e a preocupação de produzir “um conhecimento prudente para uma vida decente” (SANTOS, 2009, p.16). Funtowicz (2000) conceitua este novo paradigma como “ciência pós-normal”. Morin (2011) classifica-o como “paradigma complexo” e Santos (2009) adota “paradigma emergente”.

Para Morin (2011), a consolidação do novo paradigma consistirá na superação do pensamento simplificador, que mutila mais do que exprime as realidades ou os fenômenos de que trata. Por isso, se faz necessariamente interdisciplinar, pois entende que não se pode compreender nenhuma realidade de modo unidimensional, assumindo o desafio de se pretender capaz de apreender ao mesmo tempo, unidade e diversidade, continuidade e rupturas, dentro de um enfoque sistêmico. Desta maneira, o conhecimento científico avança, pois seu objeto de estudo se amplia em busca de novas e mais variadas interfaces.

O caráter multidimensional do objeto, por conseguinte, vai exigir uma pluralidade metodológica, buscando romper com o monoteísmo metodológico, pois refuta ficar privado deste ou daquele recurso, entre os vários que podem ser oferecidos pelo conjunto das tradições intelectuais (BOURDIEU, 2010). “Cada método é uma linguagem e a realidade responde na língua em que é perguntada.” (SANTOS, 2010, p.77).

A partir do momento em que a comunidade científica perceber a importância da reflexividade sobre sua práxis, o conhecimento produzido não será mais “insensível” (SANTOS, 1989, p. 118). Será um conhecimento esclarecedor, mais formativo do que informativo, criador e não destruidor da competência social dos não cientistas, interessado na transformação do que existe e respeitando a dialeticidade histórica presente nas relações entre sujeito e objeto, ou melhor, sujeito.

Um conhecimento edificante, cujas características Santos (1989) define abaixo:

Sua aplicação tem sempre lugar numa situação concreta em que quem aplica está existencial, ética e socialmente comprometido com o impacto de sua aplicação.

Cujos meios e os fins não estão preparados, e a aplicação incide sobre ambos; os fins só se concretizam na medida em que se discutem os meios adequados à situação concreta.

A aplicação é, assim, um processo argumentativo, e a adequação, maior ou menor, das competências argumentativas entre os grupos que lutam pela decisão do conflito a seu favor.

O cientista deve, pois envolver-se na luta pelo equilíbrio de poder nos vários contextos de aplicação e, para isso, terá de tomar partido daqueles que têm menos poder.

A aplicação edificante procura e reforça as definições emergentes e alternativas da realidade; para isso, deslegitima as formas institucionais e os modos de racionalidade em cada um dos contextos, no entendimento de que tais formas e modos promovem a violência em vez de argumentação, o silenciamento em vez de comunicação e o estranhamento em vez da solidariedade. (SANTOS, 1989, p. 158-159).

Alguns Conceitos e Abordagens que Compõem o Referencial Teórico da Pesquisa

O leque de categorias, conceitos e abordagens que compõem o referencial teórico da pesquisa serão apresentados progressivamente nos capítulos deste livro, dinamizando o diálogo entre a produção de dados e informações no plano empírico e os saberes que iluminaram a trajetória investigativa. Entretanto, há alguns conceitos fundantes que são desde já apresentados: o pensamento complexo, a epidemiologia crítica, a hermenêutica de profundidade e a concepção de território.

O Pensamento Complexo

A pesquisa toma como objeto um problema que nos desafia a abordá-lo em sua complexidade, mobilizando diversos campos do conhecimento e envolvendo diferentes olhares sobre a realidade, numa perspectiva crítica e transformadora. Neste contexto, é uma investigação que deve ser radicalmente diferenciada daquela preconizada pelo positivismo, que defende o absoluto do fenômeno, abandonando a consideração das suas causas.

Segundo Comte (1983), a experiência nunca mostra mais do que uma limitada interconexão entre determinados fenômenos. “Cada ciência ocupa-se apenas com certo grupo de fenômenos, irreduzíveis uns aos outros.” (COMTE, 1983, p. XI). Para além do positivismo, esta pesquisa insere-se no campo do pensamento complexo, buscando as inter-relações entre os diversos fenômenos da realidade, rompendo com os limites da simplificação e do reducionismo.

Para superar tais limites e aproximar a pesquisa da realidade é preciso assumir a complexidade com que esta se apresenta, buscando alcançar uma múltipla percepção dos fatos sociais, abrangendo os aspectos que se lançam ao olhar e os que dele se escondem.

Desse modo, podemos contextualizar e referir teoricamente o objeto em estudo no pensamento complexo de Edgar Morin que, juntamente com outros pensadores como Henry Atlan, Maturana, Varela Michel Serres, entre outros, contribuíram de forma decisiva nas últimas décadas para a construção da ideia da complexidade e seus modelos que apontam, principalmente, para a necessidade da interação entre sistemas, sem perder o potencial da diversidade (LEFEVRE, LEFEVRE & MARQUES, 2009).

A complexidade, como conceito nuclear, vem sendo abordada na ciência contemporânea como fundamental para a compreensão dos fenômenos em diversos campos do conhecimento, e esse pressuposto aponta para o reconhecimento de que a simplificação obscurece as inter-relações existentes entre os fenômenos do universo. É imprescindível ver e lidar com a complexidade do mundo em todos os seus níveis (LEFEVRE, LEFEVRE & MARQUES, 2009).

Nesse sentido, a busca pela totalidade não significa conhecer todos os fatos, mas compreender a realidade como um todo estruturado, dialético, no qual ou do qual um fato qualquer pode vir a ser racionalmente compreendido (KOSIK, 2002). Não se trata, portan-

to, de uma totalidade exaustiva, um esforço de pesquisa que conclua a realidade, mas sim de uma totalidade intensiva, em que o esforço deve rumar à visão global mais abrangente possível. Nessa perspectiva, o pesquisador assume a procura pelo conhecimento da verdade que, se não é inatingível, tampouco é alcançável para sempre, mas que vai se fazendo e, nesta feitura, vai se desenvolvendo e acaba por se realizar: história.

A teoria da Complexidade propõe um pensamento que une e não separa todos os aspectos presentes no universo. Considera a incerteza e as contradições como parte da vida e da condição humana e, ao mesmo tempo, sugere a solidariedade e a ética como caminho para a religação dos seres e dos saberes. Entende o ser humano como um ser complexo, capaz de se auto-organizar e de estabelecer relações com o outro, e é nessa relação de alteridade que o sujeito encontra a autotranscendência, superando-se, interferindo e modificando o seu meio num processo de auto-eco-organização a partir de sua dimensão ética que reflete seus valores, escolhas e percepções do mundo (PETRAGLIA, 2002). Um mundo que conforme Santos (2008 apud FREITAS; ZARDO, 2007) está em um período de transição paradigmática, um período no qual estão sucumbindo as bases sólidas que orientavam o pensamento e o conhecimento humano na modernidade, um período no qual não há respostas definitivas para as questões que acompanham a existência humana.

Morin (1998, p.12) considera que a ciência clássica se apoia nos três pilares da certeza, que são a ordem, a separabilidade e a lógica, sendo esses fenômenos absolutos. A ordem do Universo, tal como entendida por Descartes e Newton, era o produto da perfeição divina e conforme Laplace, a hipótese de Deus é descartada: a ordem funciona sozinha, é “autoconsolidada”. O determinismo absoluto tornou-se então objeto de uma crença quase religiosa entre os cientistas.

A separabilidade é a segunda ideia-chave. Conforme Morin (1998), Descartes dizia que em face de um problema complicado, é preciso dividi-lo em pequenos fragmentos e trabalhá-los um após o outro. As disciplinas científicas são desenvolvidas a partir da divisão do interior das grandes ciências, dando origem a compartimentos sempre novos. Dessa forma, pode-se dizer que a separação entre ciência e cultura humanista, filosofia, literatura, poesia, dentre outros, foi instituída no século XX como uma necessidade legítima. Segundo Morin (1998), nas ciências, a separação entre o observador e sua observação, ou seja, entre nós humanos que consideramos os fenômenos e os objetos do conhecimento, tinha valor de certeza absoluta. Dessa forma, o conhecimento objetivo, implicava a eliminação do indivíduo e da subjetividade.

A lógica, a indução se apresenta como o terceiro pilar. Com base em um número importante e variado de observações podia-se tirar delas leis gerais. Quanto à dedução, era um meio implacável de conduzir a verdade. Os princípios aristotélicos de identidade, da não contradição e do terceiro excluído, permitiam eliminar toda confusão, equívoco e contradição. A lógica, a separabilidade e a ordem levaram para a ciência clássica essa certeza absoluta, na qual ela se baseia (MORIN, 1998).

Conforme Morin (1998) foi a ordem, isto é, o determinismo que entrou primeiro em crise. A termodinâmica e as explicações sobre a desordem molecular no fenômeno chamado calor, expressam a origem calorífica do Universo que surgiu de um fenômeno

térmico inicial, uma espécie de explosão seguida de uma enorme agitação. A presença da desordem universal se revela em todos os níveis: microscópico, cosmofísico e também histórico, humano.

Em outros termos, estamos diante do paradoxo no qual as noções de ordem e desordem se repelem mutuamente e o universo é um coquetel de ambos, uma mistura muito diferente segundo os casos, as condições, os lugares, os momentos.

Nesse contexto, o entendimento do Universo é visualizado no interior de sistemas de ordem e desordem e inserido em redes de interação e organização, em que a ideia de complexidade não pretende, segundo Morin (*apud* ESTRADA, 2009), substituir conceitos de clareza, certeza, determinação e coerência pelos de ambigüidade, incerteza e contradição, mas fundamentam-se na necessidade de convivência, interação e trabalho mútuo entre tais princípios.

Quanto à separabilidade percebeu-se que ela leva à divisão das partes constituintes dos conjuntos organizados em sistemas, o que proporciona um conhecimento insuficiente, mutilado (MORIN, 1998). Conforme o autor pode-se extrair um corpo de seu meio natural, colocá-lo num contexto experimental, controlado pelas variações que sobre ele atuam, mas, não é possível conhecer, numa única avaliação, a relação profunda que existe entre o corpo e seu ambiente. Os seres vivos não são nada sem o seu meio.

A noção de sistema se caracteriza como unidade complexa, um todo que não se reduz à soma das suas partes constitutivas, que no contato mútuo se modificam e, conseqüentemente, modificam o todo, trazendo a consciência da multidimensionalidade do sistema. Essa constatação evidencia a ideia de que toda visão parcial, unidimensional é pobre, porque está isolada de outras dimensões (econômica, social, biológica, psicológica, cultural, entre outras), por não reconhecer também que somos seres simultaneamente físicos, biológicos, culturais, sociais e psíquicos, ou seja, seres complexos (ESTRADA, 2009).

Dessa forma, a separabilidade perdeu seu valor absoluto, uma vez que uma das peculiaridades de um conjunto organizado em sistemas decorre do fato de que, ao existir, essa organização produz qualidades novas, chamadas “emergências”. Estas retroagem sobre o todo, não podem ser identificadas quando se tomam os elementos isoladamente e a organização viva gera certo número de qualidades, como autoprodução, autonutrição e autoreparação (MORIN, 1998, p. 13).

Morin (1998) completa o seu pensamento ao afirmar que, no que concerne à lógica, o umbral foi transposto no momento em que certos teóricos, ou pensadores, mostraram os limites da indução. A indução não é certeza absoluta: significa, em muitos casos, a existência de fortes possibilidades de quase-certezas.

Desses desafios, conforme Morin (1998, p.15), podem ser tiradas as três vertentes do pensamento complexo:

Discutir sem dividir: a palavra *complexus* retira daí seu primeiro sentido, ou seja, “o que é tecido junto”. Pensar a complexidade é respeitar a tessitura comum, o complexo que ela forma para além de suas partes;

A imprevisibilidade é a segunda linha fundamental – um pensamento complexo deve ser capaz de não apenas religar, mas de adotar uma postura em relação à incerteza;

O terceiro ponto é a oposição da racionalização fechada à racionalidade aberta – a primeira pensa que é a razão que está a serviço da lógica, enquanto a segunda imagina o inverso. Os sistemas fechados, coerentes e consistentes não conseguem perceber as paixões, a vida, a carne dos seres humanos, é incapaz de fazer previsões quando surgem eventos inesperados.

A teoria da complexidade nos convoca, então, para uma verdadeira reforma do pensamento, semelhante à produzida no passado pelo paradigma copernicano. De acordo com Morin (1998, p. 12), essa nova abordagem e compreensão do mundo, de um mundo que se “auto produz”, confere também um novo sentido à ação, pois permite uma amplitude nesse agir, incorporando importantes elementos relacionados ao desejo de fazer e ao exercício da liberdade.

Segundo Estrada (2009), Morin impulsiona, através da sua obra, um profundo processo de reflexão. Estimula novos modos de pensar a realidade em sua complexidade inerente, novos modos de dialogar com o mistério do mundo. Propõe a necessidade de uma reforma paradigmática dos conceitos dominantes e de suas relações lógicas, que controlam, inconsciente e incorrigivelmente, todo o nosso conhecimento, tornando-nos cegos nesta era de globalização e mundialização, uma vez que o paradigma hegemônico é o da disjunção e da redução.

A Epidemiologia Crítica

A pesquisa em foco adota também a concepção da Epidemiologia Crítica desenvolvida por Breilh (2006). Nas palavras do autor:

A epidemiologia crítica vai em busca de uma nova visão da ciência, do que é conhecimento concreto (*hard knowledge*) e do que é uma intervenção eficaz; não quer ser apenas um novo arranjo de velhas idéias e fórmulas funcionalistas, vestidas com a roupagem sedutora de uma tecnologia de ponta. (BREILH, 2006, p. 21).

Definida como uma disciplina contra-hegemônica, a epidemiologia crítica dispõe o seu “arsenal conceitual e prático a serviço dos “sem poder”, a fim de que seja utilizado em sua luta contra a inequidade, para o fortalecimento ou “capacitação” (*empowerment*) de sua subjetividade. Assim, o conhecimento produzido no seio da epidemiologia crítica visa contribuir com as diversas “formas organizacionais e culturais” dos “subalternos e explorados” na busca do alcance dos seus “anseios históricos.” (BREILH, 2006, p. 209).

Numa perspectiva emancipadora, a epidemiologia crítica se propõe a atuar no enfrentamento da inequidade social e não sobre a desigualdade social. De acordo com Breilh (2006, p. 210), a inequidade se refere “[...] ao caráter e ao modo de devir de uma sociedade que determinam a repartição e o acesso desiguais (desigualdade social) que são sua conseqüência.” A utilização da “inequidade” como categoria analítica, conduz à promoção de intervenções sobre a essência dos problemas, evidenciados empiricamente pelas ‘desigualdades’. Em outras palavras, a epidemiologia crítica visa desvelar e intervir sobre as inequidades que produzem as desigualdades.

Para Breilh (2006),

A desigualdade é uma injustiça ou iniquidade (com i) no acesso, uma exclusão produzida com respeito à fruição, uma disparidade na qualidade de vida, ao passo que a inequidade (com 'e') é a falta de equidade, ou seja, é a característica inerente a uma sociedade que impede o bem comum e instaura a inviabilidade de uma distribuição humana que outorgue a cada um conforme sua necessidade, e lhe permita contribuir plenamente conforme sua capacidade. (BREILH, 2006, p. 210).

Fundamentado na teoria crítica (Nunes, 2007), Breilh (2006) analisa alguns pressupostos da epidemiologia clássica, enfatizando suas limitações ao tempo em que constrói as bases de uma nova epidemiologia. Para compor o escopo do referencial metodológico utilizado nesta pesquisa, destacamos, a seguir, algumas das críticas formuladas pelo autor e, por conseguinte, os fundamentos delas derivados para a construção de uma epidemiologia emancipadora.

Em sua crítica ao “paradigma da visão causal positivista” e dentro deste ao “paradigma do risco”, Breilh (2006, p. 191–203) propõe uma ruptura com a ideia de fator de risco em favor da ideia de “processo”.

De acordo com o autor, o modelo de análise fundamentado no “paradigma do risco” reduz a realidade ao plano dos fenômenos empíricos. Nessa perspectiva, a nocividade do risco é vista como uma contingência e a sua ocorrência como uma probabilidade, passível de ser controlada ou evitada por meio de intervenções pontuais ao longo da cadeia causal.

Nas palavras de Breilh (2006),

O paradigma do risco, desse modo, enquadra-se num mundo atomizado, no qual os fatores de risco são variáveis, e sua variação é contingente; nenhum deles faria parte de algo permanente nem teria na permanência uma de suas qualidades, pois nesse caso, deixaria de ser um “risco” para se converter num feito destrutivo. Em suma, nesse tipo de concepção, o contingente substitui o determinado, em vez de se considerar o contingente e o regular como pólos de um movimento dialético. (BREILH, 2006, p. 200).

Breilh (2006, p. 202) assinala que o “paradigma do risco” baseia-se em uma lógica vertical, cuja racionalidade está centrada no “presente fatorial”. Assim, os processos aos quais se refere o que se designa como fatores de risco são analisados de forma descontextualizada dos fatos sócio-históricos, políticos e econômicos. Sendo de grande utilidade aos modelos de gestão neoliberal, tal paradigma é a base de uma epidemiologia que orienta mudanças superficiais não atingindo a estrutura social.

O “paradigma do risco” enfoca a saúde de forma negativa como ausência de doença. Por outro lado, a epidemiologia crítica enfatiza o caráter dialético e multidimensional da saúde, a qual é considerada em sua íntegra e como processo (BREILH, 2006).

Sob essa ótica, Breilh (2006, p. 203) salienta que a determinação da saúde ocorre mediante um conjunto de “processos” que se projetam de formas distintas, de acordo com as relações sociais que se desenvolvem em cada espaço e tempo determinado. As relações

sociais podem assim, ser propulsoras da equidade, de sua manutenção ou de seu aperfeiçoamento. Ou de outro modo, podem tornar-se catalisadoras da “inequidade, privação e deterioração.” Portanto, os processos nelas inscritos e os modos de vida dos grupos sociais adquirem características tanto protetoras (processos protetores) como destrutivas (processos destrutivos), favorecendo, respectivamente à promoção da saúde e à deterioração da vida humana.

Em sua argumentação, Breilh (2006) complementa que os processos se desenvolvem no seio de formações sociais, nas quais os diversos grupos existentes se relacionam entre si, determinando os seus modos de vida, que incluem os estilos de vida singulares e individuais.

A partir de Vieira (1999), Breilh (2006) enfoca as relações sociais tomando de Bourdieu os conceitos de campo, espaço social e *habitus*. Assim, para o autor, as relações sociais ocorrem entre indivíduos que ocupam posições distintas no espaço social, no qual se dariam as interações entre indivíduos que partilham de estilos de vida semelhantes dentro de um mesmo campo no espaço social. Os estilos de vida seriam, desse modo, produtos de seu *habitus*.

O *habitus* seria um princípio gerador de práticas objetivamente reconhecíveis e, ao mesmo tempo, um sistema de segregação dessas práticas, e é com base nessas duas características que se constituiria o mundo social representado, ou seja, o espaço dos estilos de vida. (BREILH, 2006, p. 208).

É importante destacar ainda, segundo Breilh (2006), que um processo pode desencadear efeitos protetores ou destrutivos, ou ambos simultaneamente. Como elucidada o autor, o processo de trabalho tem esse caráter contraditório. Ao tempo em que contribui para conferir um sentido à vida, para a satisfação e aprendizagem (facetas protetoras), pode ser realizado em condições precárias, estressantes e mal remunerado (facetas destrutivas).

À investigação epidemiológica cabe identificar quais dessas facetas se manifestam com mais veemência no perfil epidemiológico, que dependerá do modo de vida dos grupos, da lógica em que opera a sua reprodução social. Breilh (2006, p. 205) afirma que “a categoria do perfil epidemiológico [...] consiste, em larga medida, num recurso para sistematizar, de acordo com as múltiplas dimensões da reprodução social, os processos protetores e destrutivos que participam da definição do devir da saúde.”

É possível ainda, com a investigação epidemiológica, destacar alguns processos do perfil epidemiológico de relevância estratégica para a implementação de intervenções que visem modos sustentáveis de vida. Breilh (2006, p. 204) denominou-os “processos críticos”, os quais podem se expressar como destrutivos ou protetores, e que pela sua importância são objeto de ações de prevenção e de promoção da saúde, respectivamente.

O autor enfatiza que a “prevenção epidemiológica profunda” na ótica da epidemiologia crítica difere da prevenção etiológica que se propõe a atuar sobre os fatores de risco a que estão expostos grupos de pessoas, no sentido de que não necessariamente envolve pessoas, mas pretende incidir sobre os processos “criando mudanças e impactos de enorme transcendência para a saúde.” (BREILH, 2006, p. 204).

Breilh (2006, p. 212) acrescenta que a proposta original de perfil epidemiológico incorporou apenas a categoria de classe social, no entanto nos últimos anos, além da categoria de classe social, suas investigações têm incorporado também “as de ‘etnicidade’ e ‘gênero’ como campos que, juntamente com a classe social, explicam a estrutura das relações de poder de uma sociedade das quais depende a distribuição epidemiológica.

No bojo de sua análise sobre a epidemiologia empírica e a construção dos pressupostos da epidemiologia crítica, Breilh (2006, p. 206) faz uma reflexão sobre a categoria “exposição”, considerando-a “pedra angular do pensamento empírico da causalidade.”

Lembrando as palavras do autor,

Na epidemiologia empírico-analítica, incorpora-se, sem nenhuma restrição, a categoria da “exposição”, que tem no verbo “expor” duas acepções etimológicas: ‘dispor uma coisa para que receba a ação de um agente ou influência’; ‘arriscar, pôr uma coisa numa contingência’.

Em cada uma dessas acepções, destacam-se, respectivamente, os conceitos de ‘ação extrema’ e de ‘arriscar’, que constituem, a nosso ver, as pontes semânticas para o paradigma do risco e a concepção causalista. (BREILH, 2006, p. 206).

Para a epidemiologia empírica, a exposição de um indivíduo ou grupo de indivíduos a um determinado fator ocorre numa relação externa em que este último atua ‘de fora para dentro’. Assim, a epidemiologia empírica elabora uma análise superficial de causa e efeito, sem considerar que esta relação é uma das muitas que ocorrem nos processos inscritos em um dado cenário. Desconsidera ainda que “o vínculo de exposição não é isolado, nem sucede por uma simples contingência”, mas é inerente a um padrão de exposição–efeito que “adquire sua forma e sua contundência epidemiológica no seio de um modo de vida grupal.” (BREILH, 2006, p. 206).

Continuando em sua análise, Breilh (2006) salienta que a exposição pode ocorrer tanto ocasional como cronicamente, tendo na maioria das vezes um caráter permanente, e desse modo são consideradas “imposições” a processos que são intrínsecos ao modo de vida grupal e atuam de forma invariável. O autor deduz que a crítica sobre a “preeminência das idéias de ‘risco’ e ‘exposição’ não significa que não possam existir causas. Outra coisa muito diferente, no entanto, é elevar essas idéias ao status de princípio explicativo de toda a epidemiologia, ou, pelo menos, de sua parte substancial.” (BREILH, 2006, p. 208).

Ressaltamos que a análise de Breilh (2006) sobre as categorias tratadas acima mostrou-se pertinente e apropriada ao “Estudo epidemiológico da população da região do Baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxicos”, à medida que fornece pistas fundamentais para abordarmos e compreendermos o problema em suas várias dimensões, além de proporcionar argumentos consistentes referentes à epidemiologia empírica, alertando para suas limitações, ao tempo que constrói as bases de uma epidemiologia comprometida com a emancipação dos mais vulneráveis, imersos em um contexto de injustiças sociais e ambientais.

Breilh (2006, p. 34) explicita que sua crítica à epidemiologia empírica “não é um ato puramente acadêmico e laboratorial”, mas “também um ato ético e político”. Segun-

do o autor, o princípio ético-político proferido por Gramsci (2000) é acionado quando os pesquisadores situados em um determinado cenário histórico analisam de que maneira se dá a relação entre a sua produção de conhecimento epidemiológico e “as demandas da luta pela vida.”

Desse modo, Breilh (2006, p. 34-35) enfatiza que em termos gramscianos:

[...] somente quando o movimento organizado do povo é perpassado pelo pensamento crítico, somente quando o pensamento crítico torna-se povo – ou seja, quando há essa aproximação dos dois extremos da corrente dialética, o das organizações sociais e dos núcleos acadêmicos e especializados – é que se constrói uma hegemonia de sinal contrário, uma contra-hegemonia [...]

Assim, conforme assinalado, a pesquisa em foco tem um forte compromisso com a transformação social, pois entendemos que o conhecimento de uma determinada realidade social impõe desafios éticos ao pesquisador, que não pode ser um mero espectador da realidade. Não se trata de construir um conhecimento meramente “factual”, como nas ciências naturais. Trata-se, sim, de construir um conhecimento crítico, transformador e emancipatório.

Nesta compreensão, a referida pesquisa assumiu também um caráter de investigação-ação, pois à medida que informações relevantes foram identificadas durante a pesquisa, elas foram sendo socializadas com os diferentes atores interessados na temática, por meio de reuniões, seminários, audiências públicas, publicações científicas, dentre outros.

Do ponto de vista da pesquisa baseada nessa concepção crítica e nessa proposta de intervenção, além de as informações serem socializadas, ao coadunarem com as denúncias vividas pela população no âmbito da percepção, serviram de instrumentos fundamentais para os grupos atingidos ganharem respaldo em seus posicionamentos nos embates político, discursivo e jurídico. Reforçam, assim, a legitimidade social em torno das demandas por equidade encampadas por esses grupos. Costa (1991) localiza em Freire (1983abc), com o “pensar sempre na prática”, e na Escola de Frankfurt, principalmente por meio do conceito de práxis, duas das principais vertentes que fundamentam uma nova maneira de se realizar a investigação-ação. A investigação-ação adquire uma intencionalidade emancipatória, ao oportunizar o desvelamento da dimensão política da problemática objeto de estudo da pesquisa e da investigação no campo da saúde pública. Segundo Elliot (1978), a investigação-ação é uma maneira viável de gerar novos conhecimentos a partir da compreensão que os sujeitos têm de sua situação, refletindo sobre ela, com a finalidade de transformá-la.

A Hermenêutica de Profundidade

A nossa pesquisa utilizou, ainda, como pressuposto metodológico a Hermenêutica de Profundidade (HP) – referencial desenvolvido por John B. Thompson (1995). De acordo com este autor,

[...] a HP apresenta, não tanto uma alternativa aos métodos de análise existentes, mas um referencial metodológico geral, dentro do qual alguns desses métodos podem ser situados e ligados entre si. Ela nos possibilitará perceber o valor de certos métodos de análise, realçando, ao mesmo tempo, seus limites. (THOMPSON, 1995, p. 356).

A tradição da hermenêutica sofreu muitas transformações desde o seu nascimento na Grécia Clássica, sendo particularmente importante para os objetivos de Thompson (1995) no desenvolvimento da *Hermenêutica de Profundidade*, as contribuições trazidas nos séculos XIX e XX pelos filósofos hermenêuticos – Dilthey, Heidegger, Gadamer e Ricoeur. Na visão de Thompson (1995, p. 357),

Estes pensadores nos lembram, em primeiro lugar, que *o estudo das formas simbólicas é fundamentalmente e inevitavelmente um problema de compreensão e interpretação*. Formas simbólicas são construções significativas que exigem uma interpretação; elas são ações, falas, textos que por serem, construções significativas, podem ser compreendidas.

Thompson (1995, p. 358) ressalta que

[...] na investigação social *o objeto de nossas investigações é ele mesmo, um território pré-interpretado*. O mundo sócio-histórico não é apenas um campo-objeto que está ali para ser observado, ele é também um campo-sujeito que é construído, em parte, por sujeitos que, no curso rotineiro de suas vidas quotidianas, estão constantemente preocupados em compreender a si mesmos e aos outros, e em interpretar as ações, falas e acontecimentos que se dão ao seu redor.

Nesse sentido, a *Hermenêutica de Profundidade* deve considerar as maneiras como as formas simbólicas são produzidas, recebidas, interpretadas e compreendidas pelos sujeitos no decurso de suas vidas quotidianas, ao que Thompson denominou de *hermenêutica da vida quotidiana*. Este momento etnográfico é, pois, segundo o autor, o estágio preliminar, indispensável ao enfoque da *Hermenêutica de Profundidade*. Para este fim é que a entrevista, a observação participante e outros tipos de pesquisa etnográfica podem ser utilizados (THOMPSON, 1995).

Para Thompson (1995), o referencial metodológico da *Hermenêutica de Profundidade* compreende três fases: 1. Análise sócio-histórica, 2. Análise Formal Discursiva e 3. Interpretação/Re-interpretação. O autor salienta que estas não devem ser consideradas como estágios de análise sequenciados e separados, “[...] mas antes como dimensões analiticamente distintas de um processo interpretativo complexo.” (THOMPSON, 1995, p. 365).

Em síntese, a análise sócio-histórica consiste em reconstruir o contexto social e histórico em que as formas simbólicas circulam, são produzidas e recebidas pelos sujeitos. As maneiras como as condições sócio-históricas são investigadas variarão de acordo com o objeto de estudo e as peculiaridades da pesquisa (THOMPSON, 1995).

Desse modo, uma parte importante da análise sócio-histórica constitui-se em uma descrição das “*situações espaço-temporais*” considerando que “[...] as formas simbólicas são produzidas (faladas, narradas, inscritas) e recebidas (vistas, ouvidas, lidas) por pessoas

situadas em locais específicos, agindo e reagindo a tempos particulares e a locais especiais [...]” (THOMPSON, 1995, p. 366).

A segunda fase do enfoque da Hermenêutica de Profundidade proposta por Thompson (1995, p.369) é a “*análise formal ou discursiva*” das formas simbólicas. O autor considera que as formas simbólicas são produzidas e recebidas em condições sócio-históricas, mas, além disso, são também construções complexas que por terem uma estrutura e organização interna expressam algo sobre alguma coisa. A análise formal ou discursiva se propõe, portanto, a desvelá-las considerando essas condições.

Nas palavras de Thompson (1995, p. 369),

Esse tipo de análise, que chamei de análise formal ou discursiva, é um empreendimento perfeitamente legítimo, na verdade, indispensável; ele é possível pela própria constituição do campo objetivo. Mas esse tipo de análise se torna ilusório quando ele é removido do referencial metodológico da HP e discutido isoladamente da análise sócio-histórica e do que iremos discutir abaixo, e que chamaremos da interpretação (e re-interpretação). Tomada em si mesma, a análise formal ou discursiva pode tornar-se um exercício abstrato, desligado das condições de produção e recepção das formas simbólicas e insensível ao que está sendo expresso pelas formas simbólicas, cuja estrutura ela procura desvelar.

Da mesma forma que na análise sócio-histórica, Thompson (1995) sugere alguns métodos ou tipos de análises que podem ser aplicadas na análise formal ou discursiva, a depender do objeto e das circunstâncias em que a pesquisa é realizada, destacando a análise semiótica, de conversação, sintática, narrativa e a argumentativa.

A terceira fase do enfoque da Hermenêutica de Profundidade corresponde ao processo de Interpretação/Reinterpretação. Com base na análise sócio-histórica e na análise formal ou discursiva sobre as formas simbólicas procede-se à interpretação criativa dos possíveis significados construídos. Thompson (1995) nos lembra o caráter referencial das formas simbólicas, assinalando que estas são construções que representam e expressam alguma coisa sobre algo em um dado contexto sócio-histórico. De acordo com o autor,

Os métodos podem ajudar o analista a ver a forma simbólica de uma maneira nova, em relação aos contextos de sua produção e recepção e à luz dos padrões e efeitos que a constituem. Mas o processo de interpretação vai além dos métodos da análise sócio-histórica e da análise formal ou discursiva. Ela transcende a contextualização das formas simbólicas tratadas como produtos socialmente situados, e o fechamento das formas simbólicas tratadas como construções que apresentam uma estrutura articulada. As formas simbólicas representam algo, elas dizem alguma coisa sobre algo, é esse o caráter transcendente que deve ser compreendido pelo processo de interpretação. (THOMPSON, 1995, p. 376).

Visto que as formas simbólicas são pré-interpretadas pelos sujeitos situados em condições sócio-históricas, o trabalho do analista consiste em uma reinterpretação. Melhor dizendo, com as palavras de Thompson (1995, p. 376),

[...] Ao desenvolver uma interpretação que é mediada pelos métodos do enfoque da HP, estamos reinterpretando um campo pré-interpretado; estamos projetando um significado possível que pode divergir do significado construído pelos sujeitos que constituem o mundo sócio-histórico.

No processo de interpretação/reinterpretação, as informações colhidas em entrevistas, grupos focais e em observações realizadas no campo empírico foram organizadas e submetidas a uma leitura e estudo aprofundado acerca dos discursos emergidos, tendo sido os conteúdos submetidos a uma categorização temática e reunidos em categorias de análise organizadas, de acordo com a literatura revisada.

Para tanto, foi empregada a Análise de Discurso (AD) que, de acordo com Gill (2008), é o nome dado a uma variedade de diferentes enfoques no estudo de textos, desenvolvida a partir de diferentes tradições teóricas e diversos tratamentos em diferentes disciplinas. A autora ressalta que não existe uma única “análise de discurso”, mas muitos estilos diferentes de análise, e todos reivindicam o nome.

Caregnato & Mutti (2006) afirmam que não existe apenas uma linha de AD, existem muitos estilos diferentes, com enfoques variados a partir de diversas tradições teóricas, porém todas reivindicando o mesmo nome. O que esses diferentes estilos possam ter em comum, ao tomar como objeto o discurso, é que partilham de uma rejeição da noção realista de que a linguagem é simplesmente um meio neutro de refletir, ou descrever o mundo, e uma convicção da importância central do discurso na construção da vida social (GILL, 2008).

Martins (2004) considera que a AD surgiu na França, nos anos sessenta do século vinte, tomando o discurso como seu objeto próprio, opondo-se à Análise de Conteúdos, tão difundida na área das Ciências Humanas, as quais concebiam o texto na sua transparência, indiferente às articulações propriamente linguísticas e textuais.

Para Orlandi (2005), Michel Pêcheux, fundador da Escola Francesa de Análise de Discurso, imprimiu características fundamentais à AD, que podem ser concebidas com base na relação entre a Psicanálise, a Linguística e o Marxismo sem, no entanto, reduzirem-se a essa relação. Ele teoriza como a linguagem é materializada na ideologia e como esta se manifesta na linguagem. Concebe o discurso como um lugar particular em que esta relação ocorre e, pela análise do funcionamento discursivo, ele objetiva explicitar os mecanismos da determinação histórica dos processos de significação, estabelecendo como central a relação entre o simbólico e o político (ORLANDI, 2005). De acordo com os conceitos defendidos pelo autor, as pessoas são filiadas a um saber discursivo que não se aprende, mas que produz seus efeitos por intermédio da ideologia e do inconsciente.

Desse modo, a AD interroga a Linguística pela historicidade que ela deixa de lado, questiona o Materialismo perguntando pelo simbólico e se demarca da Psicanálise pelo modo como, considerando a historicidade, trabalha a ideologia como materialmente relacionada ao inconsciente sem ser absorvida por ele (ORLANDI, 2005).

Os conhecimentos na linha francesa da AD para a análise dos dados colhidos no trabalho empírico constituem-se em relevantes aportes para a nossa pesquisa, especial-

mente pelas contribuições aos estudos linguísticos, quando, ao desenvolver a ideia de que a linguagem é uma importante forma material de ideologia, procura demonstrar os embates ideológicos que ocorrem no funcionamento da linguagem e a existência da materialidade linguística na ideologia (MARTINS, 2004).

Território: Palco de Riscos, Incertezas e Vulnerabilidades

Explicitadas as contribuições do pensamento complexo, da epidemiologia crítica e da hermenêutica de profundidade, e da utilização da análise de discurso como ferramenta importante para a abordagem do nosso objeto de estudo em sua complexidade e abrangência, consideramos ser de fundamental importância destacar a concepção de território adotada no estudo.

O conceito de território tem sido utilizado em diversos campos do conhecimento, em especial na geografia, e, em muitas situações, se confunde com a definição de espaço. No contexto da pesquisa, torna-se fundamental a apropriação e a reflexão sobre os diferentes significados do território e as relações de poder nele existentes, para a compreensão dos processos que tornam os indivíduos ou a coletividade vulneráveis. Aqui, sem a pretensão de esgotar a discussão, trazemos à superfície olhares diversos sobre o mesmo tema, discutindo a polissemia desse conceito, à luz dos autores que alicerçaram e ajudaram a visibilizar a importância do território para o campo da saúde coletiva, a partir do vivido na região do baixo Vale do Jaguaribe.

Etimologicamente, a palavra território vem do latim “*territorium*” que é derivada do vocábulo terra, como o pedaço de terra apropriado, dentro dos limites de uma determinada jurisdição político-administrativa. Haesbaert (2004, p.43-44) argumenta que o mesmo termo tem grande proximidade etimológica entre *terra-territorium* e *térreo-territor* (aterrorizar, aquele que aterroriza), e esta analogia perpassa dois sentidos: um, predominante, dizendo respeito à terra e, portanto, ao território como materialidade; outro, minoritário, referindo-se aos sentimentos que o ‘território’ inspira, por exemplo, de medo para quem dele é excluído, de satisfação para aqueles que dele usufruem ou com o qual se identificam.

Como materialidade, o território é um elemento concreto (material), uma representação de determinada porção da superfície terrestre. De outro lado, o território, na sua condição de territorialidade, é uma característica de certos grupos sociais dados por uma ação identitária comum em determinada área (materializada), sem que esta área seja necessariamente delimitada. O autor destaca as concepções que fundamentam a compreensão da organização do território (HAESBAERT, 2004, p. 40):

- a concepção política – (referida às relações espaço-poder em geral) ou jurídico-política (relativa também a todas as relações espaço-poder institucionalizadas), a mais difundida, em que o território é visto como um espaço delimitado e controlado, através do qual se exerce um determinado poder, na maioria das vezes, mas não exclusivamente, relacionado ao poder político do Estado;
- a concepção cultural (muitas vezes culturalista) ou simbólico-cultural, que prioriza a dimensão simbólica e mais subjetiva, em que o território é visto, sobretudo,

como o produto da apropriação/valorização simbólica de um grupo em relação ao espaço vivido;

- a concepção econômica (muitas vezes economicista), que é menos difundida e enfatiza a dimensão espacial das relações econômicas; o território como fonte de recursos e/ou incorporado no embate entre classes sociais e na relação capital-trabalho, como produto da divisão 'territorial' do trabalho, por exemplo;
- a concepção naturalista, a mais antiga e pouco veiculada hoje nas Ciências Sociais, e que se utiliza de uma noção de território com base nas relações entre sociedade e natureza, especialmente no que se refere ao comportamento 'natural' dos homens em relação ao seu ambiente físico.

Afirma Haesbaert (2004), que o território, enquanto mediação espacial de poder, resulta da interação diferenciada entre suas múltiplas dimensões, desde a sua natureza mais estritamente política até seu caráter mais simbólico, passando pelas relações dentro do chamado poder econômico, indissociáveis da esfera jurídico-política. Essa afirmação contribuiu para compreender a tessitura de relações envolvidas na implantação dos projetos de fruticultura irrigada na região do baixo Jaguaribe, cujas transformações no território impactam sobremaneira os modos de vida e as relações de pertencimento dos moradores aos lugares, no intuito de diluir suas histórias e as relações ali constituídas.

Nas palavras de Haesbaert (2004, p.94), o território envolve sempre:

[...] uma dimensão simbólica, cultural, através de uma identidade territorial atribuída pelos grupos sociais, como forma de “controle simbólico” sobre o espaço onde vivem (sendo também, portanto, uma forma de apropriação), e uma dimensão mais concreta, de caráter político-disciplinar [e político-econômico, deveríamos acrescentar]: a apropriação e ordenação do espaço como forma de domínio e disciplinarização dos indivíduos.

Ao dialogar com Lefebvre sobre as formas de domínio e apropriação do espaço, uma vez que este autor não refere à denominação de território e sim de espaço (ou talvez “um espaço feito território”), Haesbaert (2004) aponta que a apropriação ocorre quando o espaço natural é modificado para servir às necessidades e possibilidades de um grupo, conformando a posse (que se inicia pela apropriação da natureza), enquanto que a dominação se dá a partir da transformação técnica, prática, sobre a natureza, mais característica da sociedade moderna capitalista. A partir dessa concepção, afirma que o território, “enquanto relação de dominação e apropriação sociedade-espaço, desdobra-se ao longo de um *continuum* que vai da dominação político-econômica mais ‘concreta’ e ‘funcional’ à apropriação mais subjetiva e/ou ‘cultural-simbólica.” (HAESBAERT, 2004, p. 95-96).

O território, segundo Santos e Silveira (2001, p. 20), está relacionado ao reconhecimento dos atores que dele se utilizam, aos diversos usos que se diferenciam de acordo com o período histórico e suas características, configurando o “território utilizado”. Segundo os autores, “o mundo das coisas, das ações e das relações é perceptível, ao menos tendencialmente, em todos os lugares [...]” Nesse sentido, podemos compreender a relação entre os modos de vida e de produção social da saúde como consequência da interação e da utilização do território, nos diversos contextos de riscos advindos do processo de modernização agrícola e das mudanças decorrentes do agronegócio da fruticultura irrigada

na região do estudo. As palavras de Santos (2005), ao tratarem das novas conformações do território, traduzem que este recorte é decorrente da nova configuração do espaço e do surgimento de um outro tipo de território, que ele denomina de “horizontalidades” (são os domínios da contiguidade, dos lugares vizinhos reunidos por uma continuidade territorial) e “verticalidades” (formadas por pontos distantes uns dos outros, ligados por todas as formas e processos sociais).

De acordo com o autor, as configurações territoriais são produtos sociais que se realizam por meio da ação humana, por isso mesmo, são historicamente determinadas. Esse movimento constante de produção e reprodução da vida no espaço, entre fixos e fluxos (ações, objetos), vai criar uma dinâmica própria em cada lugar, decorrente da singularidade das condições de existência (socioeconômicas, políticas, institucionais, ecológicas, culturais, étnicas) de cada população em um certo tempo, contribuindo ou não para a ocorrência de agravos.

Santos (2008, p. 96-97) assevera que o território não é apenas o resultado da superposição de um conjunto de sistemas naturais e um conjunto de coisas criadas pelo homem. No seu pensamento:

[...] o território é o chão e mais a população, isto é, uma identidade, o fato e o sentimento de pertencer àquilo que nos pertence. O território é a base do trabalho, da residência, das trocas materiais e espirituais e da vida, sobre os quais ele influi. Quando se fala em território, deve-se, pois, de logo, entender que se está falando em território usado, utilizado por uma dada população.

Se considerarmos o processo de globalização e as verticalidades apontadas por Santos (2008, p. 85), pode-se perceber que os diversos meios de produção e consumo de agrotóxicos, representados pelas indústrias produtoras multinacionais e pelas empresas do agronegócio, estão inseridos no cotidiano dos territórios do Vale do Jaguaribe, traduzindo a expressão que “[...] o território, pela sua organização, constitui-se num instrumento do exercício dessas diferenças de poder.”

As transformações sentidas no território desse estudo expressam sobremaneira as diferenças de poder impostas pela modernidade globalizada referida por Santos (2005), que conjuga ao mesmo tempo um modelo de desenvolvimento excludente associado ao “ocultamento” dos impactos ou repercussões negativas na biodiversidade, nos modos de vida e no estado de saúde das comunidades, quase sempre em desvantagem nessa arena de poder.

As palavras de Santos (1992, p.98) expressam o sentimento daqueles trabalhadores, pequenos agricultores e moradores das comunidades situadas no entorno dos empreendimentos agroindustriais, que sequer tiveram a opção de permanecer no território onde os seus vínculos familiares, sociais e afetivos se estabeleceram:

Ali mesmo, onde moro, frequentemente não sei onde estou. Minha consciência depende de um fluxo multiforme de informações que me ultrapassam ou não me atingem, de modo que me escapam as possibilidades hoje tão numerosas e concretas de uso ou de ação. O que parece estar ao alcance de minhas mãos é concreto, mas não para mim. O que me cabe são apenas partes desconexas do todo, fatias opulentas ou migalhas. Como me identifico, assim, com o meu entorno?

Na contemporaneidade, a inserção de novas práticas associadas à modernização agrícola promove mudanças que reorganizam e reestruturam os territórios, de forma cada vez mais complexa, embora elementos de tempos anteriores permaneçam como testemunhos da história do lugar. Para Santos (2005), os elementos que permanecem na paisagem como passagem de tempos anteriores são chamados de rugosidades do espaço e representam símbolos das atividades humanas. Elas são a expressão material das mudanças que ocorrem no espaço ao longo de um tempo e testemunham a história de um dado espaço.

As mudanças nas condições de saúde e nos modos de vida das comunidades da Chapada do Apodi estão carregadas das rugosidades expressas por Santos (2005), intensificadas com a implantação dos empreendimentos do agronegócio. Tais rugosidades não podem ser desconsideradas no reconhecimento do território como lócus socialmente construído, portanto, estreitamente conectado à situação de saúde das populações que ali vivem. Diante dessa afirmação, Augusto e Moisés (2009) atentam para a importância da utilização do conceito de território socialmente construído para a saúde pública, dadas as conexões estabelecidas entre a saúde, o desenvolvimento e o ambiente, considerando a inter-relação entre o conjunto de componentes materiais, paisagens e seres vivos.

Barcellos *et al* (2002), também afirmam que o território é o resultado de uma acumulação de situações históricas, ambientais e sociais que promovem condições particulares para a produção de doenças. Os espaços são conjuntos de territórios e lugares onde fatos acontecem simultaneamente, mas suas repercussões são sentidas, em sua totalidade, de maneiras diferentes. Cada fato é percebido com maior ou menor intensidade de acordo com a organização socioespacial, cultural, política e econômica de cada população que habita e produz cada um desses lugares. Essa multiplicidade de territórios e lugares modifica a percepção das pessoas sobre os riscos distribuídos espacialmente.

Dessa forma, o risco e a percepção que se tem dele não podem ser enfocados sem que se considere o contexto histórico que os produziu e, especialmente as relações com o espaço geográfico, os modos de ocupação do território e as relações sociais características da época, portanto, a prevenção e a proteção não podem ser compreendidas fora de uma dimensão temporal. Segundo Veyret (2007), os territórios dos riscos contemporâneos, tanto naturais, como tecnológicos e sociais, são, em sua grande parte, consequências de escolhas políticas ou econômicas cuja pertinência não pode ser compreendida senão em um contexto de uma dada época.

Cada fato é percebido com maior ou menor intensidade de acordo com a organização socioespacial, cultural, política e econômica de cada população que habita e produz cada um desses lugares. Essa multiplicidade de territórios e lugares modifica a percepção das pessoas sobre os riscos distribuídos espacialmente [...] as pessoas não são portadoras do risco em si, mas sim de fatores imbricados em problemas que se traduzem em condições gerais de vida, individual e coletiva, em razão da vulnerabilidade de cada um ante as ameaças que estão expostas cotidianamente. (GONDIM *et al.*, 2008, p. 237).

Pode-se inferir que os riscos relacionados à expansão da modernização agrícola e implantação da fruticultura irrigada no baixo Jaguaribe, distribuem-se de forma desigual nos distintos espaços ou territórios e são desigualmente percebidos. Porém, a utilização da categoria território no campo da saúde coletiva ainda se dá de forma incipiente, em princípio por meio da ‘territorialização’, incorporada na atenção primária para a ordenação da Estratégia de Saúde da Família, muitas vezes realizada como um simples esquadramento geográfico do lugar, sendo incapaz de refletir as desigualdades existentes, pois não envolve a comunidade no processo de reconhecimento, nem tampouco considera o seu contexto sócio-histórico. Portanto, é ainda distante do desejo de trabalhar a reorientação dos sistemas de saúde, como considera Mendes (1993), na direção de afirmar-se como “espaço da saúde”, e não exclusivamente da atenção à doença, uma vez que exige um processo de construção social de mudanças que dar-se-ão, concomitante e dialeticamente, na concepção do processo saúde-doença, no paradigma sanitário e na prática sanitária.

Para a constituição de uma base organizativa dos processos de trabalho nos sistemas locais de saúde em direção a essa nova prática, Monken e Barcellos (2005) ressaltam ser importante o reconhecimento dos territórios e seus contextos de uso, uma vez que estes materializam diferentemente as interações humanas, os problemas de saúde e as ações sustentadas na intersetorialidade.

Nesse sentido, os autores afirmam com base em Teixeira, Paim e Villasbôas (1998), que cabe à vigilância em saúde exercer o papel organizativo dos processos de trabalho em saúde, mediante operações intersetoriais, articuladas por diferentes ações de intervenção (promoção, prevenção, atenção), fincada em seus três pilares estratégicos: os problemas de saúde, o território e a prática intersetorial.

Dessa forma, Monken e Barcellos (2005) discutem que, na organização das práticas de vigilância em saúde, a identificação de problemas de saúde no território deve, conseqüentemente, suplantam a listagem de agravos prevalentes e evidenciáveis, mediante notificações, para abordar e contemplar a compreensão das vulnerabilidades e dos determinantes. Propõem como ponto de partida desse processo a territorialização do sistema de saúde, segundo a lógica de relações entre condições de vida, saúde e acesso às ações e serviços de saúde, o que implica um processo de coleta e sistematização de dados demográficos, socioeconômicos, político-culturais, epidemiológicos e sanitários, concordando com Teixeira, Paim e Villasbôas (1998).

Na visão dos autores, os agrupamentos populacionais podem apresentar contextos de uso de recursos que condicionam, muitas vezes, determinados comportamentos. O território socialmente utilizado adquire características locais próprias, e a posse de determinados recursos expressa a diferenciação de acesso aos resultados da produção coletiva, da sociedade.

Apesar do território em saúde ter sido tratado no âmbito da política de saúde de forma estanque, numa concepção rígida de fluxos e organizações, segundo Gadelha *et al.* (2009), uma primeira mudança apresentou-se no contexto do Pacto pela Saúde de 2006, que estabeleceu a liberdade de adequação de estratégias às diferentes realidades, possibilitando a constituição de novas centralidades e novos arranjos de gestão na organização do modelo assistencial. Mesmo assim, a questão territorial, da forma como é tratada no

Pacto pela Saúde, atrela à regionalização o conceito de território tradicionalmente adotado na saúde pública, compreendido como uma área geográfica delimitada na qual uma população está referida, pois carrega dois princípios básicos: o da garantia do acesso aos serviços de saúde e o da implantação racional dos recursos, dessa forma:

Dificulta construção de políticas regionais integradas, por não considerar a dinâmica dos territórios (econômica, política e social), o fluxo das populações e os condicionantes macroestruturais que cristalizam e reproduzem a iniquidade, sendo a saúde parte do jogo econômico e político de distribuição da riqueza e do poder no território que sobredetermina a dimensão gerencial e racional da organização das ações no espaço social. (GADELHA *et al*, 2009, p. 107-108).

Portanto, o território usado deve ser considerado em permanente transformação, conforme o sentido e a essência dos eventos que acolhe, da mesma forma que as condições de saúde, que se transformam e se relacionam no território conforme os seus diversos usos. Diante das distintas e desiguais condições postas pela formação socioespacial brasileira, concordamos com Iozzi e Albuquerque (2009), ao afirmarem que a política nacional não pode ignorar suas dinâmicas particulares, próprias do território utilizado. No dizer das autoras, “há que se propor políticas diferenciadas conforme as possibilidades e dificuldades de universalização da saúde dos lugares”, sem perder a noção da totalidade (IOZZI e ALBUQUERQUE, 2009, p. 92).

No contexto desse estudo, o território expressa e materializa os problemas complexos, com os quais convive a sociedade contemporânea e sobre os quais o setor saúde ainda não dispõe de ferramentas de intervenção potentes, incluindo aquelas relacionadas à capacidade estrutural e investigativa, potencializando a vulnerabilidade social e institucional. O território, tão discutido no campo da geografia, precisa ser compreendido como o “chão” do campo da saúde, onde são tecidas as relações, cuja dinâmica e “vida” sejam imprescindíveis para o entendimento dos contextos de risco e da vulnerabilidade socioambiental. Dessa forma, cabe-nos tocar no conceito de vulnerabilidade, como central para o favorecimento de abordagens integradas para a compreensão e intervenção sobre problemas complexos, como os decorrentes da implantação da fruticultura irrigada na área objeto desse estudo.

Porto (2007, p.148), ao discorrer sobre o conceito de vulnerabilidade, aprofunda seus significados distintos nos paradigmas fiscalista, biológico e biomédico, para subsidiar a denominação de “contextos vulneráveis e vulnerabilidade social”. Para o autor, o conceito de vulnerabilidade apresenta sempre uma característica territorial, uma vez que se refere a grupos específicos de um dado território que se encontram “mais expostos e fragilizados em sua capacidade de compreender e enfrentar os riscos” ocupacionais ou ambientais (PORTO, 2007, p. 165). Sugere dois tipos ou classes de vulnerabilidade social: a vulnerabilidade populacional e a vulnerabilidade institucional.

De acordo com Porto (2007, p. 167), a vulnerabilidade populacional relaciona-se a grupos sociais passíveis de maior exposição, por características tais como: raça, etnia, classe e gênero, “cuja existência está fortemente relacionada aos processos que concentram poder político e econômico em uma sociedade”. Já a vulnerabilidade institucional corres-

ponde à “ineficiência de uma sociedade e suas instituições em sua capacidade de regular, fiscalizar, controlar e mitigar riscos ocupacionais e ambientais, em especial no tocante aos grupos e territórios vulneráveis.” (PORTO, 2007, p. 167). O autor define como contexto vulnerável, aquele que contempla os dois tipos de vulnerabilidades, uma vez que ambas se combinam com as características dos ecossistemas, também afetados pelos riscos.

A incorporação dessas categorias favoreceu a visibilização de situações de vulnerabilidade e o desvelamento de contextos de risco particulares a cada segmento estudado, permitindo a compreensão das suas singularidades e desigualdades no acesso aos compartimentos ambientais, nos processos e relações de trabalho, e no modo como percebem os riscos a que passaram a se expor, diante da expansão das empresas do agronegócio na região.

No pensamento de Porto (2007, p. 205), trabalhar com o conceito de vulnerabilidade permite desenvolver abordagens integradas numa perspectiva transdisciplinar, “aprofundando o diálogo entre especialistas de distintos campos do conhecimento e os paradigmas que atuam na compreensão dos problemas ambientais, particularmente aqueles de natureza mais complexa”, cuja análise pode fazer uso de métodos qualitativos e quantitativos que permitam contextualizar os riscos em suas dimensões sociais, institucionais, econômicas, técnicas e culturais.

A análise contextualizada dos riscos, à luz das categorias de território e vulnerabilidade, estreitou a relação entre o grupo de pesquisadores com os trabalhadores das empresas, da agricultura familiar camponesa, dos assentamentos da reforma agrária, comunidades em transição agroecológica, moradores das comunidades da Chapada do Apodi e dos movimentos sociais. Os diálogos permeados de riqueza de informações contextualizadas sócio-historicamente, aos poucos foram apontando novos caminhos ao estudo, favorecendo a ausculta ativa daqueles que são diretamente afetados pelas transformações no território e a expressão dos seus sentimentos, dando vida à atividade que foi materializada na Oficina de Mapeamento de Vulnerabilidades, que será descrita no capítulo XX.

Em nosso entendimento, diante da velocidade das transformações impostas pelo modelo de desenvolvimento adotado no país, que acirra as desigualdades socioambientais e potencializa o surgimento de problemas complexos e incertezas epistemológicas, o território utilizado deve constituir-se no palco das transformações também das práticas e modelos de vigilância e assistência à saúde.

Para tanto, é fundamental que os profissionais envolvidos reconheçam os limites da ciência, suas “tecnologias duras” e ferramentas técnicas para o enfrentamento das incertezas que permeiam problemas de natureza complexa, e passem a incorporar a inteligência e o conhecimento popular com vistas à avaliação integrada e integradora das condições de saúde das populações. O reconhecimento do território como espaço dinâmico deve pautar a prática profissional no sentido de resignificar permanentemente sua conformação, incorporando as categorias de risco e vulnerabilidade, os conhecimentos, saberes, percepções e necessidades de saúde das populações, com vistas à busca compartilhada de soluções efetivas calcadas na produção da saúde e da sustentabilidade da vida.

Construindo um Primeiro Modelo Interpretativo do Campo Estudado

Conforme referido anteriormente, esta pesquisa parte do pressuposto de que o problema da exposição humana a agrotóxicos no Baixo Vale do Rio Jaguaribe precisa ser investigado e compreendido para além das abordagens uni ou multicausais, limitadas a uma certa linearidade entre risco e dano, exposição e agravo, dose e efeito.

Estamos considerando que as relações agrotóxicos – saúde/doença são melhor compreendidas quando se considera o contexto em que estão inseridas. Vamos, então, aos primeiros traços gerais deste contexto, que serão aprofundados nos capítulos 3 e 4 deste livro.

No Baixo Vale do Rio Jaguaribe, a partir dos anos 1990, ocorre um profundo redirecionamento dos rumos do desenvolvimento agrícola, em consonância com o processo mundial de reestruturação produtiva, inclusive do setor agrícola. A região vinha até então estruturando sua vida econômica e sua organização territorial a partir das potencialidades da planície aluvial e também da elevada fertilidade natural das terras sedimentares da Chapada do Apodi¹.

Já no século XVIII, o cultivo do algodão se desenvolve no semiárido, permitindo aos proprietários de terras ampliarem suas áreas de produção agrícola e pecuária e investirem em atividades industriais como a produção de óleo de algodão, teares e fábricas de tecidos (SOARES, 2002).

O século XIX inaugura a exportação dos derivados da carnaúba, que entra em crise no início do século XX, juntamente com o cultivo do algodão. Em paralelo, desenvolve-se a agricultura camponesa e familiar, em pequenos sítios, produtores de grãos e frutas. As limitações hídricas eram, já a essa época, enfrentadas com as primeiras iniciativas de irrigação dos cultivos, como com a utilização do catavento. Com isso, a agricultura camponesa e familiar conquistaram mercados em Fortaleza, Natal e até Recife (SOARES, 2002).

Nos anos 1960 e 1970, o Estado intervém com programas de irrigação para viabilizar a prática da agricultura irrigada pelo Departamento Nacional de Obras Contra Secas (DNOCS). Nas chapadas e tabuleiros da região, construíram-se canais de irrigação, e a água, para chegar ao plano da Chapada do Apodi, teve que ser bombeada do rio Quixeré a uma altitude de mais de 70 metros (SOARES, 2002).

É neste espaço, onde diversas comunidades camponesas dos municípios de Limoeiro do Norte, Quixeré e Russas tinham garantida a sobrevivência, que vêm se instalando, ao longo da década de 1990, empresas agrícolas associadas ao agronegócio da fruticultura, como a Nolem, Banesa, Frutacor e Del Monte, as quais vêm conduzindo uma forte expansão da área agrícola da Chapada. Beneficiando-se das infraestruturas construídas com recursos públicos, as empresas agrícolas referidas têm provocado mudanças na estrutura fundiária, pois

¹ A Chapada do Apodi é uma formação montanhosa brasileira localizada na divisa entre os Estados do Rio Grande do Norte e do Ceará. No Estado do Rio Grande do Norte está distribuída em quatro municípios: Apodi, Baraúna, Felipe Guerra e Governador Dix-Sept Rosado. No Estado do Ceará está distribuída por cinco municípios: Alto Santo, Jaguaruana, Limoeiro do Norte, Quixeré e Tabuleiro do Norte. A chapada funciona como divisor de águas entre as bacias hidrográficas dos rios Apodi e Jaguaribe. O perímetro irrigado Jaguaribe-Apodi localiza-se na parte cearense da Chapada do Apodi, mais precisamente no município de Limoeiro do Norte Disponível em: (Wikipédia, 2011).

os pequenos produtores estão sendo levados a se deslocar em processos de desapropriação, ou a vender suas terras, abrindo espaço para a desestruturação dos territórios comunitários e a reorganização do espaço para o capital agrícola (SOARES, 2002, p. 103).

Estamos, assim, diante de um processo de desenvolvimento que tensiona fortemente por uma re-territorialização do Baixo Vale do Jaguaribe – processo este com profundas implicações sobre a saúde e a doença dos diferentes grupos populacionais. No dizer de Breilh (2006), estudando contextos muito similares da floricultura no Equador, são “transformações sócio-antropológicas que desencadeiam mudanças drásticas nos modos de vida”:

A problemática da expansão monopolista da floricultura encarna as contradições mais importantes do modelo de desenvolvimento bem como a complexidade de um objeto epidemiológico diante do qual a epidemiologia crítica oferece possibilidades de integralidade e integração decisivas, sob a condição de que parta de uma construção que saiba recuperar tal complexidade e seu movimento. (BREILH, 2006, p. 225).

Partamos, então, de uma leitura ainda que breve deste modelo de desenvolvimento e suas expressões no campo.

Sociedade e Natureza no capitalismo: Desenvolvimento e Conflitos Socioambientais

“Desenvolvimento” é uma ideologia que surge e se expande nas sociedades ocidentais a partir do século XIV, junto com o surgimento e a expansão da classe burguesa. Em sua trajetória na História humana, o slogan do desenvolvimento ganha corpo na Revolução Industrial e é celebrado no século XIX, tendo como pano de fundo o “progresso” trazido pelo capitalismo, então triunfante (RIGOTTO, 2008).

A ideologia do desenvolvimento vem a se constituir como “crença da religião moderna”, introjetada pelos mais distintos atores sociais, que nos faz crer que o sentido da vida social é a expansão ilimitada da produção e das forças produtivas. (RIST, 1996; CASTORIADIS, 1976). Legitima-se pela promessa de que a expansão da esfera econômica libertaria a humanidade da escassez, da injustiça e do mal-estar.

Neste projeto histórico, a ciência e a técnica intermedeiam novas relações sociedade-natureza, enquanto instrumentos de dominação metódica e calculada sobre a Natureza e sobre o Homem – os pilares do modo de produção capitalista. O progresso científico e sua aplicação se apresentam como quase autônomos, quando são os interesses dos agentes econômicos que induzem a direção, as funções e a velocidade deste progresso. (HABERMAS, s.d.). A Natureza e os serviços ambientais de sustentação da vida, de regulação, de provisionamento de bens são vistos como fontes inesgotáveis de “recursos”, a serem apropriados pelos grandes agentes econômicos. Aos ecossistemas se atribui capacidade ilimitada de receber os dejetos do desenvolvimento. O ser humano reduz-se à condição de força de trabalho para produzir excedentes que se materializarão em lucro.

Nas sociedades capitalistas contemporâneas, a ideologia do desenvolvimento difunde a ilusão de que é viável a expansão dos padrões de produção e consumo dos países “desenvolvidos” do Norte do Planeta para todos os demais – quando se sabe que a Terra

não tem capacidade de suporte para isto (ALTVATER, s.d., ARRIGHI, 1997). Difunde-se a concepção de que, se um país quiser atingir o bem estar social, é necessário copiar o modelo dos países desenvolvidos do Norte, independentemente das diferenças culturais entre os povos – tradições, visão de mundo, ideais e valores, necessidades, sonhos e desejos -, e dos distintos ecossistemas em que vivemos (LEROY, et al, 2002).

Assim, sob o capitalismo, a relação sociedade-natureza é marcada por disputas entre grupos e classes sociais, em busca da hegemonia nas formas de apropriação, uso e exploração dos processos ecológicos que estão na base do desenvolvimento – o que conforma os conflitos socioambientais. (SILVA e MARTINS, 2006; ACSELRAD, 2004).

Movidos pela necessidade intrínseca de expansão do capitalismo, os processos de produção e consumo tendem a promover profundas transformações nos territórios em que se inserem: a utilização de matérias e energias, às vezes não renováveis; a degradação do ambiente, em processos que comprometem a biodiversidade, como o de desmatamento e de desertificação; a contaminação da água, do solo, do ar, da biota e dos alimentos por substâncias químicas, como os agrotóxicos, ou riscos tecnológicos de natureza física; a mudança de padrões culturais, valores, hábitos, além da alteração de paisagens de importante significado cultural para as populações tradicionais, entre outros.

Todos estes processos se imbricam em inter-relações complexas e repercutem sobre a vulnerabilidade das comunidades humanas à doença, podendo afetar desde os padrões do estado nutricional, a distribuição de doenças infecto-contagiosas, o sofrimento psíquico e os transtornos mentais, a violência, até os cânceres; passando pelos acidentes nos locais de trabalho ou ampliados no território, intoxicações e desordens hormonais em trabalhadores e suas famílias, no entorno das unidades de produção, ou mesmo remotamente situados, tendo em vista a mobilidade dos riscos.

Há que ressaltar, entretanto, que estas implicações não se distribuem de forma generalizada entre os diferentes segmentos e classes sociais: o modelo de desenvolvimento capitalista produz e reproduz mecanismos que destinam “a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento aos trabalhadores de baixa renda, grupos sociais discriminados, povos étnicos tradicionais, populações marginalizadas nas periferias das grandes cidades”, como aponta o Manifesto da Rede Brasileira de Justiça Ambiental (ACSELRAD, HERCULANO e PÁDUA, 2004, p. 19). Além do acesso desigual aos recursos naturais e aos possíveis benefícios do desenvolvimento, são estes grupos que recebem os maiores danos destes processos, e ainda são excluídos da tomada de decisão sobre o presente e o futuro de seus lugares – o que configura a Injustiça Ambiental.

Na perspectiva da sustentabilidade, o subsistema econômico se compatibilizaria com os subsistemas social e ambiental, ao invés de subordiná-los e hegemonizá-los, “partindo de uma nova ética de responsabilidade, compaixão e solidariedade entre os seres humanos, com as gerações futuras e na relação sociedade-natureza.” (RATTNER, 1997, p. 144).

O Modelo de Desenvolvimento e suas Expressões no Campo

No contexto do capitalismo avançado, os agentes econômicos reestruturam diferentes estratégias para garantir a inserção e competitividade num mercado cada vez mais

globalizado. Algumas delas - fundamentais para compreender a chamada “modernização agrícola” no Brasil - centram-se na re-localização da empresa, que vai em busca de novos territórios, onde possam beneficiar-se de uma série de vantagens comparativas como: solo barato; “recursos naturais” abundantes; mão de obra farta e de baixo custo; políticas de desenvolvimento que ofereçam incentivos fiscais; contextos de fragilidade das políticas ambientais, trabalhistas e de saúde; contextos de fragilidade das organizações e movimentos sociais de defesa da vida e da cidadania em suas várias dimensões (RUBIO, 2000; RIGOTTO, 2004). É o que vem sendo chamado de *dumping* social e ambiental. Mais que isso, apoiado nas facilidades trazidas pelas novas tecnologias de comunicação e transporte, o capital adquire e usufrui de enorme mobilidade:

O capital retiraria, portanto, boa parte de sua força contemporânea da capacidade de se deslocalizar, enfraquecendo os atores sociais menos móveis – governos locais e sindicatos, por exemplo – e desfazendo, pela chantagem da localização, normas governamentais urbanas ou ambientais, bem como as conquistas sociais. Pois, por sua maior mobilidade, o capital especializa gradualmente os espaços, produzindo uma divisão espacial da degradação ambiental e gerando uma crescente coincidência entre a localização de áreas degradadas e de residência de classes socioambientais dotadas de menor capacidade de se deslocalizar. (ACSELRAD, 2004, p. 34).

Excluídas dos processos de decisão e privadas de suas terras e direitos territoriais, as comunidades são colocadas diante da “alternativa infernal”: escolher entre a falta de opções de trabalho e geração de renda e o emprego nestes empreendimentos relocados.

Os governos locais tornam-se reféns da chantagem de localização, e comprometem recursos públicos em incentivos, isenções e facilidades de infraestrutura, além do compromisso tácito de não molestar os investidores com exigências legais e fiscalizações.

A legitimação simbólica dos empreendimentos pela geração de emprego e renda e a falta de informações claras, fidedignas, e democraticamente debatidas – inclusive nos processos de licenciamento ambiental – ocultam seus impactos sociais e ambientais e dificultam a mobilização e organização dos grupos sociais atingidos.

Muitas vezes, o que resta para o lugar, ao fim de alguns anos de exploração por estes empreendimentos “fugazes” é a degradação do sócio-ambiente, a mutilação e a doença dos trabalhadores – a “herança maldita”, que amplia e aprofunda a injustiça ambiental (ACSELRAD, 2004).

Estes elementos são importantes para compreender aspectos da forma como o “setor agrícola” do Brasil vem se inserindo no atual modelo de desenvolvimento internacionalizado, a acelerada expansão de nossas fronteiras agrícolas e a conformação do agronegócio – características da modernização agrícola no país.

Modernização Agrícola Conservadora: Agronegócio e Insustentabilidade

O Diagrama 1 busca sintetizar as principais características da modernização agrícola conservadora, suas repercussões econômicas, socioculturais e ambientais, bem como suas consequências para a vida no território e para a saúde.

Como podemos ver na coluna à esquerda do diagrama, trata-se de um processo complexo a partir da divisão socioespacial da produção e do trabalho no plano mundial, em que se articulam grandes proprietários de terra, o capital financeiro e a indústria de insumos – máquinas, equipamentos, sementes, fertilizantes e agrotóxicos, para produzir commodities e lucro no mercado globalizado. Estes agentes econômicos introduzem novos fluxos e fixos no território e conformam novos arranjos territoriais produtivos, conectados internacionalmente, mas com pouca relação com os lugares. Beneficiam-se das políticas setoriais do Estado, que asseguram ao agronegócio financiamento e subsídios, infraestrutura, apoio técnico e pesquisa, ao tempo em que ocultam seus impactos negativos, fortalecendo o mito do desenvolvimento e reforçando a crença de que este modelo é o caminho.

A modernização conservadora do setor agrícola, na medida em que promove a expansão de suas fronteiras, concentra terra e fragiliza a identidade cultural camponesa.

Em relação ao trabalho, verificamos: (1) com a introdução de novas tecnologias o abandono de práticas tradicionais de cultivo, e, ainda, (2) uma proletarização, transformando pequenos proprietários rurais – que muitas vezes perderam suas terras – em empregados dos novos empreendimentos, em relações e condições precárias de trabalho, configuradas na baixa remuneração, descumprimento da legislação trabalhista, intensificação do trabalho, exposição a situações de risco à saúde.

As pessoas são afetadas no que se refere (1) à desarticulação do modo de vida das comunidades em um contexto de injustiça ambiental, pois são os mais pobres, dentre outros segmentos, os que recebem a maior carga de impactos ambientais; (2) à migração, gerando crescimento desordenado das cidades regionais e favelização rural.

Observamos neste modelo de produção agrícola, que o capital tem sua mobilidade aumentada além de, centrado na monocultura, gerar contaminação ambiental e dos alimentos.

O ecossistema sofre impactos consubstanciados no desmatamento, na erosão, na desertificação, na redução da biodiversidade e dos serviços ambientais, bem como pelo fato desse modelo de produção requerer um consumo de água exorbitante.

O tensionamento trazido pela desterritorialização gera desarticulação da agricultura camponesa e familiar, superexploração dos trabalhadores, aumento da vulnerabilidade a doenças.

Por fim, como implicações para a saúde humana – trabalhadores e suas famílias, comunidades –, temos: (1) o comprometimento da segurança alimentar, pelas modificações das formas de acesso à água, à terra e a alimentos, levando à desnutrição, a elevação da mortalidade infantil e o aumento da vulnerabilidade a doenças; (2) proliferação de múltiplos riscos ambientais decorrentes da introdução de novos processos produtivos, ampliando a escala e a velocidade de interferência na Natureza: acidentes e doenças; (3) deslocamentos compulsórios de população, gerando migração e mudanças nas práticas sociais e laços de vida comunitária, na dinâmica das cidades vizinhas; além da introdução de novos padrões e hábitos culturais que influenciam a ocorrência de doenças sexualmente transmissíveis e AIDS, consumo de álcool e drogas ilícitas, doenças mentais e sofrimento psíquico.

Considerações Finais

Toda experiência social, produz e reproduz conhecimentos e, ao fazê-lo, pressupõe uma ou várias epistemologias (SANTOS ; MENEZES, 2010). Para tanto, faz-se necessária uma atitude de “vigilância epistemológica” (BOURDIEU; CHAMBOREDON; PASSERON, 2010) que permita nos esquivar de possíveis axiomas. Neste sentido, procuramos introjetar no interior de nossa própria práxis a reflexividade necessária a um aporte epistemológico tão denso, para que desta maneira, possamos inferir de forma consistente nas práticas sociais.

O ponto inicial configurou-se a partir da escolha do modelo de ciência que queremos construir e ao desafio de propormos um estudo com essas dimensões. A crítica ao modelo hegemônico de produção de conhecimentos e a apropriação das contribuições teóricas relacionadas aos paradigmas emergentes determinam esse ponto de partida. Foi necessária a compreensão sobre a teia de relações que se concretizam no campo empírico, em territórios impactados pela inserção de novos processos produtivos e introdução de novas tecnologias.

“A identificação dos saberes, os procedimentos e métodos que permitem relacioná-los entre si e com a natureza e a avaliação das intervenções no mundo real que possibilitam” (SANTOS, 2000, p. 65), foram questões importantes que iluminaram o percurso constituindo-se como um farol condutor em meio às brumas do tempo discorrido.

A reflexão sobre o conhecimento produzido e o grau de expressão das realidades ou os fenômenos de que tratam, consolida um novo paradigma, em que a ética e a solidariedade contribuem para a produção de um conhecimento edificante (SANTOS, 1989; BOURDIEU, 2010; MORIN, 2011). Estes autores e os pressupostos expressos em suas obras estimularam a reflexividade acerca da necessidade da incorporação de olhares diversos, em que são considerados elementos dos aportes teóricos que embasam a pesquisa, bem como as impressões e sentimentos dos sujeitos pesquisados.

Ressaltamos também os ganhos advindos por meio de um trabalho calcado dentro de uma perspectiva interdisciplinar, que assumiu o desafio de se pretender capaz de apreender ao mesmo tempo, unicidade e diversidade, continuidade e rupturas, dentro de um enfoque sistêmico. Isto nos permitiu avançar sobremaneira em nosso objeto de pesquisa, ampliando sua compreensão frente a um campo empírico que se apresentou, por deveras, complexo, multifacetado.

O processo de pesquisa deflagrado e vivenciado por um período de quatro anos, juntamente com as abordagens metodológicas utilizadas revelaram-se importantes instrumentos de aprendizado conjunto e crescimento coletivo. O processo se constituiu como o ponto mais relevante do desenvolvimento da pesquisa, muito mais que os resultados.

Neste sentido, acreditamos ter avançado, ainda que minimamente, na busca pela superação da “monocultura do saber” (SANTOS, 2007), que reclama para si o estatuto de verdade, eliminando concepções científicas e práticas sociais como

os conhecimentos populares, desqualificando-os e relegando-os à marginalidade epistêmica.

Não queremos com isso, desacreditar as ciências. Somos pesquisadores e pesquisadoras, e enquanto tais, não podemos nos eximir ante o nosso papel no contexto da produção de conhecimentos. O que propomos, por outro lado, é fazer um uso contra-hegemônico da ciência (SANTOS, 2007), ou seja, lutar contra o “epistemicídio” causado pela monocultura do saber, em busca de uma “ecologia mais ampla de saberes, onde o saber científico possa dialogar com o saber laico, com o saber popular, com o saber camponês.” (SANTOS, 2007, p.33).

Neste sentido, a ecologia de saberes assume feições de uma “contra epistemologia” (SANTOS, 2010a), procurando oferecer consistência epistemológica ao pensamento pluralista e propositivo, uma vez que tem ciência de que o conhecimento científico não se encontra distribuído socialmente de forma equitativa entre os povos. Para além do fato de “tal distribuição ser impossível nas condições do capitalismo e colonialismo, o conhecimento científico tem limites intrínsecos em relação ao tipo de intervenção que promove no mundo real.” (SANTOS, 2010, p. 56).

Uma vez que nenhuma forma singular de conhecimento científico pode responder a todas as intervenções no mundo material (SANTOS, 2010), todas elas são, de diferentes maneiras, incompletas. Neste sentido, acreditamos que os frutos plantados e colhidos durante o transcorrer desta pesquisa, contribuíram para a produção de um “conhecimento prudente para uma vida decente.” (SANTOS, 2009, p.16).

Referências

- ACSELRAD, H. Justiça Ambiental – ação coletiva e estratégias argumentativas. In: _____. *Justiça ambiental e cidadania*. Rio de Janeiro: Relume Dumará: Fundação Ford, 2004. p. 26-39.
- ACSELRAD, H; HERCULANO, S; PÁDUA, J.A. A justiça ambiental e a dinâmica das lutas socioambientais no Brasil – uma introdução. In: _____. *Justiça ambiental e cidadania*. Rio de Janeiro: Relume Dumará: Fundação Ford, 2004. pp. 9-22.
- ALTVATER, E. *O preço da riqueza – pilhagem ambiental e a nova (des)ordem mundial*. São Paulo: UNESP, [s. d.].
- ALVES, Rubem. *Conversas com quem gosta de ensinar*. São Paulo: Papyrus, 2000.
- ARRIGHI, G. *A ilusão do desenvolvimento*. Petrópolis-RJ: Vozes, 1997
- AUGUSTO, L. G. S.; MOISES, M. *Conceito de ambiente e suas implicações para a saúde*. Cadernos de Textos da 1ª Conferência Nacional de Saúde Ambiental. Brasília, 2009, 122p.
- BARCELLOS, C *et al.* Organização espacial, saúde e qualidade de vida: análise espacial e o uso de indicadores na avaliação de situações de saúde. Informe Epidemiológico do SUS, v. II, n. 3, p. 129-138, 2002.

BREILH, J. *Epidemiologia crítica: ciência emancipadora e interculturalidade*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2006. 317p.

BOURDIEU, P. O campo Científico. In: R., ORTIZ. *Pierre Bourdieu - Sociologia*. São Paulo: Ática, 1983. Cap. 4, p. 122-155.

_____. *O poder simbólico*. 14. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. 322 p.

_____. CHAMBOREDON, J. C.; PASSERON, J. C. *Ofício de Sociólogo: metodologia da pesquisa na sociologia*. 7. Petrópolis/RJ: Editora Vozes, 2010.

CAREGNATO, R. C.; MUTTI, R. Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. *Rev Texto Contexto Enferm.*, v. 15, n.4, p.679-684, 2006.

CASTORIADIS, C. Reflexões sobre o “desenvolvimento” e a “racionalidade”. In: _____. *As encruzilhadas do labirinto II – os domínios do homem*. 1976, pp. 155-158

COMTE, A. *Os Pensadores*. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1983, p XI.

COSTA, M. C. V. “A caminho de uma pesquisa-ação crítica”. *Educação e Realidade*, v. 16, n. 2, Porto Alegre, dez/91.

ELLIOTT, J. “What is Action Research in Schools?” *Journal of Curriculum Studies*, v. 10, n. 4, p. 355-357, 1978.

ESTRADA, A. A. Os fundamentos da teoria da complexidade em Edgar Morin. *Akrópolis*, Umuarama, v. 17, n. 2, p. 85-90, abr-jun 2009

FREITAS, S. N; ZARDO, P. S. Educação em classes hospitalares: transformando ações e concepções à luz da teoria da complexidade. *Educar em Revista*, n. 30, Curitiba, 2007, p. 185-196.

FREITAS, C. M.; PORTO, M. F. *Saúde, ambiente e sustentabilidade*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2006. 124 p.

_____. *Educação como Prática da Liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983a.

_____. *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983b.

_____. *Extensão ou Comunicação?* Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983c.

FUNTOWICZ, S.; RAVERTZ, J. Ciência pós normal e comunidades ampliadas de pares face aos desafios ambientais. *História, Ciência e Saúde*, v. 4, n. 2, p. 219-230, jul./out. 1997.

GADELHA, C. A. G *et al*. Saúde e desenvolvimento: uma perspectiva territorial. In: Viana, A. L. D; IBAÑEZ, N; ELIAS, P. E. M. *Saúde, desenvolvimento e território*. São Paulo, Ed.Hucitec, 2009. p. 97-123.

- GILL, R. Análise de discurso. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático*. Petrópolis (RJ): Vozes, 2008. 515p
- GONDIM, G. M. de M. M *et al.* Espaço e saúde. Uma (inter)relação provável nos processos de adoecimento e morte em populações. In: MIRANDA, A.C de. et al (org). *Território, Ambiente e Saúde*. Editora: Fiocruz, Rio de Janeiro. 2008. p. 57-75.
- _____. O território da saúde a organização do sistema de saúde e a territorialização. In: MIRANDA, A.C de. et al. (Org.). *Território, ambiente e saúde*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008. p. 237-255.
- GRAMSCI, A. *Cuadernos de La Cárcel*. México: ERA-UAP, 2000.
- GUATTARI, F. *As três ecologias*. 20. ed. Campinas-São Paulo: Papirus, 2009.
- HABERMAS, J. *A lógica das ciências sociais*. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.
- HAESBAERT, R. *O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.
- HEISENBERG, A. *Incerteza da Física Moderna*. Disponível em: <http://www.ecientifico-cultural.com/Eletron2/incerteza2.htm>. Acesso em: 10 dez. 2008.
- IOZZI, F. L.; ALBUQUERQUE, M, V, de. Saúde e desenvolvimento na formação socioespacial brasileira. In: Viana, A. L. D; IBAÑEZ, N; ELIAS, P. E. M. *Saúde, desenvolvimento e território*. São Paulo: Ed.Hucitec, 2009. p. 60-96.
- KOSIK, Karel. *Dialética do concreto*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.
- LEFEVRE, F; LEFEVRE, A. M. C.; MARQUES, M. C. C. Discurso do sujeito coletivo, complexidade e auto-organização. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 14, n. 4, p. 1193-1204. 2009
- LEROY, J. P; BERTUCCI, A. A.; ACSELRAD, H. *et al.* *Tudo ao mesmo tempo agora: desenvolvimento, sustentabilidade, democracia: o que isso tem a ver com você?* Petrópolis-RJ: Vozes, 2002
- MARTINS, A. C. S. *Linguagem, subjetividade e história: a contribuição de Michel Pêcheux para a constituição da análise do discurso*. Unimontes Científica, v. 6, n. 1, p. 163-169, 2004.
- MENDES, E. V. *Distritos sanitários: processo social de mudanças nas práticas sanitárias para Sistema Único de Saúde*. São Paulo: Editora Hucitec/Rio de Janeiro: ABRASCO; 1993.
- MONKEN, M; BARCELLOS, C. Vigilância em saúde e território utilizado: possibilidades teóricas e metodológicas. *Cad. Saúde Pública*, 2005, n. 21, p. 898-906.
- MORIN, E. Complexidade e liberdade. *Ensaio THOR*, São Paulo, Associação Palas Athena, n. 7, p. 12-19, 1998.

- MORIN, E. *Introdução ao pensamento complexo*. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2011. 120 p.
- _____. *Ciência com Consciência*. Tradução de Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Doria. 11. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.
- _____. *Introdução ao pensamento complexo*. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2011. 120 p.
- NUNES, E. D. Resenha do livro *Epidemiologia Crítica: ciência emancipadora e interculturalidade*. Breilh J. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2006. 317 p. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 7, p. 1735-1742, jul, 2007
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. *La salud y el ambiente em el desarrollo sostenible*. Washington, DC: OPS, 2000, 283p.
- ORLANDI, E. P. Michel Pêcheux e a análise de discurso. *Estudo Lingua(gem)*. n. 1, p. 9-13, 2005. Disponível em: <http://www.estudosdalinguagem.org/revistas/01/orlandi%5B1%5D.pdf>. Acesso em: 13 set. 2009.
- _____. *Análise de discurso*. Campinas-SP): Pontes, 2000. 100p.
- PETRAGLIA, I.C. MORIN, Edgar. *Complexidade, transdisciplinaridade e incerteza*. Portal Árvore, Brasil, v. 1, p. 1-13, 2002.
- PORTO, M. F. *Uma ecologia política dos riscos: princípios para integrarmos o local e o global na promoção da saúde e da justiça ambiental*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007, 248p.
- RATTNER, H. Globalização: em direção a um mundo só? In: BECKER, B.; MIRANDA, M. (Orgs.). *A Geografia Política do Desenvolvimento Sustentável*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ: 1997. Pp. 127-148
- RIGOTTO, R.M. *O “progresso” chegou. E agora? As tramas da (in)sustentabilidade e a sustentação simbólica do desenvolvimento*. Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2004.
- _____. Ideologia do desenvolvimento: ascensão, crise e horizontes. In: _____. *Desenvolvimento, ambiente e saúde: implicações da (des) localização industrial*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008. 426 p. Cap. 1, p.41–68.
- _____. AUGUSTO, L. G. S. Saúde e Ambiente no Brasil: desenvolvimento, território e iniquidade social. *Cad. Saúde Pública*, v. 23, supl.4, p. S475-S485, 2007.
- RIST, G. *Le Développement – Histoire d’une croyance occidentale*. Paris: Presses de Sciences Po, 1996.
- RUBIO, M.V. La industria urbana: de la obsolescencia a la innovación. In: UNIVERSIDAD DE ALICANTE; ASOCIACIÓN DE GEÓGRAFOS ESPAÑOLES. *Industria y medio ambiente*. Alicante, 2000. p. 15-33.

SANTOS, B. S. *Introdução a uma ciência pós-moderna*. 5. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1989. 163 P.

_____. *A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

_____. *Um discurso sobre as Ciências*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010. 92 P.

_____. *Introdução a uma ciência pós-moderna*. 5. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1989. 163 P.

_____. *Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social*. São Paulo: Boitempo, 2007.

_____. *A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

_____. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. In: _____. *Epistemologias do Sul*. São Paulo: Editora Cortez, 2010a. Cap. 1, p. 31-83.

_____. *Um discurso sobre as Ciências*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010b. 92 P.

_____. MENEZES, M. P. Introdução. In: _____. *Epistemologias do Sul*. São Paulo: Editora Cortez, 2010. Cap. INTRODUÇÃO, p. 15-27.

SANTOS, M. 1992 a redescoberta da Natureza. Aula inaugural da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 6, n. 14, Abr. 1992. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141992000100007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 3 Feb. 2009. doi: 10.1590/S0103-40141992000100007.

_____. O Retorno do Território. In: _____. *Da Totalidade ao Lugar*. São Paulo: Edusp, p. 137-144, 2005.

_____. *Por uma outra globalização. do pensamento único à consciência universal*, 15ª Ed. Rio de Janeiro: Record, p. 96-97. 2008.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. 3. ed. Rio de Janeiro: Record. 2001.

SILVA, MAM; MARTINS, R. C. A modernidade da economia Junker à moda contemporânea do rural paulista: a degradação social do trabalho e da natureza. Dossiê Dimensões da Questão Agrária no Brasil. *Revista Lutas e Resistências*, n. 1, p. 91-106, set. 2006.

SOARES, H. S. Agricultura e modernização socioespacial em Limoeiro do Norte. In: ELIAS, D.; SAMPAIO, J. L. S et al. *Modernização excludente*. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002. p. 85-108.

TEIXEIRA, C. F.; PAIM, J. S.; VILASBÔAS, A. L. SUS, modelos assistenciais e vigilância da saúde. *Informe epidemiológico do SUS*, v. 7, n. 2, p. 7-28, abr.-jun. 1998.

THOMPSON, J. *Ideologia e Cultura Moderna*. 4. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1995. 427 f.

VEYRET, Y. *Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente*. São Paulo: Contexto, 2007. 319p.

VIEIRA, L. *Santé, Espace Social et Pratiques*. Montreal: Département d'Administration de la Santé, université de Montréal, 1999.

WIKIPEDIA. Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Chapada_do_Apodi, Acesso em: 30 jul. 2011.

2

CAMINHOS NA PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO: CUIDADOS, INCERTEZAS E CRIAÇÃO

*Raquel Maria Rigotto
Ana Ecilda Lima Ellery*

Os trabalhadores da ciência estamos iniciando, há cerca de quatro décadas, um processo de reflexão sobre os (des)caminhos da ciência moderna, sua contribuição na produção da sociedade capitalista contemporânea e suas responsabilidades diante da *sociedade de risco* que hoje constitui-se em ameaça à vida no Planeta. Urge construir outro paradigma de ciência, como discutimos no capítulo 1. Esta consciência estava muito presente para nós ao iniciar esta pesquisa, e decidimos dialogar com estes desafios não só na definição de um referencial teórico crítico, mas também no processo de construção da metodologia e da dinâmica da trajetória empírica, em permanente comunicação com o território em estudo.

Por isso, contamos aqui, de forma organizada, a história desta pesquisa – pelo menos uma boa parte dela: por que decidimos nos debruçar sobre este tema e este território, como definimos o objeto de estudo, como fomos reunindo trabalhadores da ciência com pontos em comum para chegar a constituir uma comunidade de pesquisa. Descrevemos o desenho metodológico que, com dificuldade e vagar, fomos traçando para responder às nossas perguntas de investigação. De forma cuidadosa, narramos os caminhos de nossa trajetória ao longo destes quatro anos de trabalho, não só porque sabemos que isto é fundamental para que os leitores compreendam o contexto de produção e avaliem o conhecimento produzido, mas também porque foi uma experiência tão rica para nós, que gostaríamos de compartilhá-la. Em formato de *boxes*, inserimos casos, histórias, acontecimentos que ilustram o diálogo progressivo com o campo empírico. No último deles, os próprios pesquisadores registramos o significado desta experiência para cada um de nós.

Intuímos que ainda não sistematizamos com a necessária profundidade esta criação coletiva – e por isto concluímos o texto com o breve item “Um pouco do muito que aprendemos”, mas suspeitamos que pode ser nela que reside o caráter inovador que alguns de nossos interlocutores viram nesta pesquisa. E vamos ficar muito contentes se pudermos contribuir também para a construção de processos de trabalho em pesquisa que apontem alternativas de como produzir conhecimento de forma compartilhada com sujeitos de diferentes campos do conhecimento, de diferentes instituições e formações, nutrindo o caudal de um paradigma emergente de ciência. Construir, ainda, percursos metodológicos onde os sujeitos que vivenciam os fenômenos estudados não sejam meros “informantes”, mas também membros de uma “Comunidade Ampliada de Pesquisa” (DANTAS, 2009),

no sentido de serem envolvidos nas diversas fases do processo de produção do conhecimento, em especial, nos momentos reflexivos e analíticos, que possuem potencial de transformação do vivido. Este é um desafio e uma esperança.

Assim, o capítulo está estruturado da seguinte forma:

1. Como nasce a pesquisa
2. Constituindo a equipe interdisciplinar e suas teias de relações
3. O desenho da pesquisa
4. De como os caminhos metodológicos foram se delineando no processo da pesquisa
5. Um pouco do muito que aprendemos

Como Nasce a Pesquisa

A pesquisa “Estudo epidemiológico da população da região do Baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxicos” nasceu da inquietação de homens e mulheres com as consequências da matriz tecnológica que orienta o agronegócio, envolvendo produção em larga escala, monocultura, incorporação de tecnologias mecanizadas de plantio e irrigação, e, particularmente, vasta utilização de agrotóxicos.

O episódio gerador deste projeto de pesquisa foi a divulgação de informações sobre o número de internações por intoxicação por pesticida no Estado do Ceará nos anos de 2004/2005. Os dados divulgados pelo Núcleo de Epidemiologia da Secretaria Estadual de Saúde, após questionamento do Conselho Gestor do Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador do Ceará (CEREST) Manoel Jacaré, indicavam que o número de internações quase dobrara, passando de 639 casos em 2004 (8,1/100.000 hab./ano) para 1106 em 2005 (13,7/100.000 hab./ano), configurando-se num quadro bastante grave e preocupante. Embora este número fosse bastante elevado, havia indícios de que eles estivessem ainda subestimados, considerando que foram tomados apenas os dados relativos ao Sistema de Informações Hospitalares, que não registra os casos que não necessitaram de internação para tratamento, como pode ser o caso de intoxicações subagudas ou crônicas, ou mesmo os casos agudos leves. A maioria dos casos, tanto em 2004 como em 2005, foi causada por acidentes (96,9% e 98,1%, respectivamente). Os casos ocorreram predominantemente na região do Baixo Jaguaribe, na Chapada do Apodi. Os municípios de Limoeiro do Norte, Tabuleiro do Norte e Jaguaribe apresentaram os maiores números de casos: respectivamente, 414, 117 e 99. Foi detectado um alto número de casos também nos municípios de São João do Jaguaribe (70), Alto Santo (69), Quixeré (63), Pereiro (45), Potiretama (37), Jaguaribara (34) e Ererê (30). Todos eles estão na área de implantação de grandes projetos de agronegócio, envolvendo empresas produtoras de frutas para exportação.

Estes casos causaram preocupação aos movimentos sociais e comunidade científica. Uma manifestação de cerca de 500 mulheres da Via Campesina, objetivando “denunciar o uso de agrotóxicos e seus impactos sobre a saúde, as águas e a biodiversidade, bloqueou a Estrada do Agronegócio, em Limoeiro do Norte”¹, em março de 2007.

¹ (www.mst.org.br/acesso em 07.mar.2007)

Os órgãos públicos responsáveis, segundo a Lei 7.802/89 – saúde, ambiente e agricultura, não esclareceram uma série de questões fundamentais, como: quais os tipos de agrotóxicos usados nestas regiões e que têm causado estas intoxicações; em que quantidade foram utilizados; em quais cultivos; se houve receituário agrônômico; quais as condições de transporte e armazenamento; quais as formas de aplicação; como foram utilizados e qual a destinação dos resíduos e embalagens. Também não dispúnhamos de informações oficiais sobre o meio ambiente, no tocante a contaminação do solo, das águas superficiais e subterrâneas, como também da contaminação dos alimentos e a extensão da perda de biodiversidade. Ou seja, evidências epidemiológicas da existência de danos à saúde e de riscos, ao lado da ausência de evidências de efetivas medidas de monitoramento, controle e prevenção.

Numa feliz coincidência, quando da divulgação dos dados referidos e da discussão dos mesmos, foi lançado o Edital MCT-CNPq/MS-SCTIE-DECIT/CT- Saúde – Nº 24/2006, com a linha de apoio para “Estudo epidemiológico em populações expostas à contaminação ambiental em áreas de uso de agrotóxicos na região nordeste – NE”. Era o momento oportuno para transformar as preocupações e indignação em ação concreta, em pesquisa engajada e comprometida em responder as questões de saúde pública que se apresentavam.

Uniram-se no desafio da construção do projeto pesquisadores de instituições de ensino: Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Estadual do Ceará (UECE); técnicos do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), da Secretaria de Saúde do Estado, da Escola de Saúde Pública, da Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza; e integrantes do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), da Comissão Pastoral da Terra e do Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB). Na integração entre academia, serviços de saúde e movimentos sociais, o projeto de pesquisa foi gerado, pactuando compromissos de diálogo e cooperação. Foi definido o foco no Baixo Jaguaribe, especialmente nos municípios de Limoeiro do Norte, Quixeré e Russas (ver mapas no capítulo 3).

Constituindo a Equipe Interdisciplinar e suas Teias de Relações

O projeto de pesquisa foi acolhido no Núcleo Tramas – Trabalho, Meio Ambiente e Saúde, vinculado ao Departamento de Saúde Comunitária da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará. O Núcleo estrutura as ações de pesquisa, ensino e extensão ligadas à linha Produção, Ambiente, Saúde e Cultura no Nordeste Brasileiro na Pós-Graduação em Saúde Coletiva da UFC.

Gestado por diferentes mãos e corações, o projeto assumiu o objetivo de desenvolver um estudo epidemiológico da população da região do Baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxicos, compreendendo as diversas dimensões que compõem este complexo objeto de estudo. Tais objetivos exigiram a composição de uma equipe multiprofissional, que possibilitasse diferentes aportes sobre o problema, trabalhando de forma integrada e cuidando de análises que nos aproximassem da compreensão da totalidade.

Trata-se, portanto, de pesquisa interdisciplinar, envolvendo diversos olhares sobre a realidade, numa perspectiva crítica e transformadora. Neste contexto, é uma investigação que deve ser radicalmente diferenciada daquela preconizada pelo positivismo, que defende o absoluto do fenômeno, abandonando a consideração das suas causas. Para além do positivismo, esta pesquisa inseriu-se no campo do pensamento complexo, buscando as inter-relações entre os diversos fenômenos da realidade, rompendo com os limites da simplificação e do reducionismo, como apontado no capítulo 1.

Na equipe da pesquisa contamos com dezesseis formações profissionais, cerca de metade delas extrapolando o que se conceitua comumente “área da saúde”: agrônomos, geógrafos, médicos, enfermeiras, fonoaudióloga, assistente social, psicóloga, fisioterapeuta, pedagogo, biólogo, farmacêuticas, geólogo e economista, educador físico, além de estudantes de medicina, enfermagem, direito e ciências ambientais, em iniciação científica. Participaram professores da Universidade Federal do Ceará, procedentes dos Departamentos de Geografia e de Saúde Comunitária. Boa parte dos membros da equipe são alunos do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Ceará, na linha de pesquisa *Produção, Ambiente, Saúde e Cultura no Nordeste Brasileiro*, ou ex-alunos dele, seguindo hoje no Núcleo Tramas. Participaram ainda da pesquisa uma então doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública USP, inserida na Escola de Saúde Pública do Ceará, além de profissional do INCRA. Fora do estado, houve uma parceria com o Grupo de Estudos de Saúde do Trabalhador Rural/ GESTRU, da Universidade Federal de Minas Gerais. Também participaram um pesquisador da Embrapa e um professor da Universidade de Brasília. E de Pernambuco, uma pesquisadora da Fiocruz. De movimentos sociais, tivemos conosco uma representante da Comissão Pastoral da Terra (CPT) e uma liderança e uma médica do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST).

Mas qual é o cimento que une este grupo? Talvez mais adequado seja falar de uma resina – como as vegetais: ela vai sendo produzida cotidianamente, se modifica e se adequa de forma dinâmica. No princípio, alguns elementos já estavam colocados, como o reconhecimento da necessidade (e o desejo) de diálogo com outras áreas do conhecimento e com outros saberes. Vários de nós, pela experiência anterior de pesquisa ou pelo contato com os campos da Saúde do Trabalhador e da Saúde Ambiental, já havíamos apreendido a relevância do desafio aí contido. E por isso nos identificamos e nos escolhemos enquanto espaço coletivo de produção de conhecimento.

Por outro lado, nos une a cosmovisão – da indignação com a injustiça, a desigualdade e a destruição da natureza à convicção de que este estado do mundo foi produzido historicamente pela sociedade humana, como resultado de uma correlação de forças que é preciso e possível alterar, em favor dos mais vulneráveis, do permanente processo de emancipação das pessoas, grupos e classes sociais, em profunda consciência da interdependência entre nós e a natureza. Estes elementos de uma cosmovisão demandam a construção de uma trajetória coerente no mundo, seja na forma como damos vida à nossa intervenção no espaço acadêmico – bem além do discurso da neutralidade; seja na relação universidade-movimentos sociais – num diálogo que não cabe na noção clássica de

“extensão”; seja nas escolhas que norteiam nossas vidas de cidadãos, familiares ou pessoais. Em suma, situando-nos enquanto um grupo no caudal da contra-hegemonia tivemos colocado no centro do trabalho de pesquisa, o compromisso de contribuir no processo de emancipação e bem viver destes grupos sociais². Formamos, assim, uma Comunidade de Pesquisa, como docemente nos nomeou o professor Alcides Miranda, após participar de uma Oficina de Planejamento com o grupo.

Ao longo da pesquisa, fizemos vários exercícios de compreensão e análise do objeto de estudo, em contexto de diálogo inter/transdisciplinar, rumo a uma ecologia de saberes. A necessidade de criar bases e vínculos para a pesquisa junto aos sujeitos,

² No momento em que escrevia este parágrafo (21.04.2010) recebemos a notícia do assassinato de José Maria Filho, liderança da Comunidade do Tomé, atuante nas questões da contaminação ambiental por agrotóxicos. Documentando a resina que nos une enquanto equipe, um membro do grupo enviou-nos em seguida este poema:

Projetos de Pesquisa...

Pesquisa para quem?

Pesquisa para vida.

Pesquisa de quem vem?

Pesquisa de quem fica.

Que vida gera?

Que gera vida?

Que morte era?

Que morte fica?

Mensagem de quem luta...

Que a luta é a mensagem!

Que a dor é a passagem.

Legado

Roubado

Assassinado

Calado

Pesquisado...

...é a cova que te cabe nesse latifúndio envenenado!

...é luta que nos deixa, com seu sangue derramado!

É o “Deus” desenvolvimento...

Universal ?!

Inquestionável ?!

Onipresente ?!

É o Capital

Inabalável

Onisciente

É o Animal

Indisfarçável

Complacente

Projetos têm lado!

Pesquisa tem lado!

Estou do lado do Severino,

Do Zé Maria-Severino

Do Zé-Severino

Dos Zés: somos todos Zés!!

Presente, Presente, Presente!!!

Vicente Almeida (Zé)

comunidades e autoridades da região foi ficando cada vez mais clara para nós: o problema em estudo é vivido por eles; eles detêm conhecimentos especiais e insubstituíveis; a eles caberá apropriar-se do processo e dos resultados, como esperamos, ferramentas de transformação e emancipação. Para tanto, também aportaram seu saber e seu compromisso atores sociais da região, como professores da Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos – FAFIDAM, da Universidade Estadual do Ceará – UECE, do CENTEC (hoje IFCE), técnicos da Diocese e da Cáritas de Limoeiro do Norte, sindicatos de trabalhadores, ONGs locais como o Instituto de Educação e Política em Defesa da Cidadania/IEPDC, profissionais do SUS, com os quais realizamos reuniões, oficinas, seminários, consultas, avaliações.

Também estava clara a importância de aproximação com o poder público nos níveis federal, estadual e local, tendo em vista o papel do Estado na garantia de direitos aos cidadãos e, ao mesmo tempo, a distância a vencer entre as políticas públicas e as necessidades das populações. Assim, fomos ampliando teias de diálogos e apoios com a Promotoria de Meio Ambiente do Ministério Público Estadual e do Ministério Público do Trabalho no Ceará e em Limoeiro do Norte, com as Células Regionais de Saúde que abrangiam os três municípios estudados, e mais seus Secretários Municipais de Saúde e as Coordenações da Atenção Básica e da Vigilância, com o Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador do Ceará – CEREST/CE, e com o Departamento de Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador – DSAST do Ministério da Saúde, além de tentativas menos exitosas de envolver a Secretaria Estadual de Saúde³.

Esta equipe iniciou a construção de nossa trajetória metodológica com o estudo bibliográfico sobre vários aspectos do problema em estudo e com a realização de uma oficina em que pesquisadores que já haviam realizado estudos na região, profissionais de saúde envolvidos com políticas públicas e movimentos sociais do campo trouxeram seus olhares. Em seguida organizamos dois cursos – um de Epidemiologia Ambiental, ministrado pelo professor Volney Câmara/UFRJ, e outro sobre o “Paradigma da complexidade e os desafios da metodologia de pesquisa interdisciplinar”, conduzido pela professora Lia Giraldo Augusto/Fiocruz-PE; que nos permitiram apropriar e debater conceitos, ao tempo em que construíamos uma linguagem comum entre nós. Sentimo-nos em condição, então, para realizar a primeira visita exploratória em campo, e no Box 1 apresentamos fragmentos do diário de campo sobre ela.

Box 1 – Complexidade, Perplexidade e Criatividade

Estávamos perplexos com a complexidade de nosso campo empírico. A primeira visita exploratória da nossa equipe ao território tinha sido riquíssima – gente de muito diferentes formações lançando seus olhares sobre a Chapada, o rio Jaguaribe, o canal do perímetro irrigado, a extensão do bananal, a placa da associação dos ex-irrigantes sem terra (?!), o olhar perdido do médico do posto de saúde diante de nossas pergun-

³ Na trajetória em campo, pelos conflitos envolvidos em abordar questões que tangenciam interesses de grandes grupos econômicos, houve momentos em que a segurança da equipe esteve ameaçada e agentes da segurança pública nos foram disponibilizados para garantir a integridade do grupo

tas, o eco dos textos do Idelbrando contando a história dos pomares, dos cataventos, da cera da carnaúba; o medo dos trabalhadores de falarem sobre o seu trabalho...

No ônibus, no retorno da primeira ida a campo, uma verdadeira assembléia intertrans-disciplinar, trocando observações, pontes, textos, referências, afinando conceitos, tecendo perguntas, ensaiando hipóteses... Cabeças e almas em ebulição, o corpo suado e a bota cor da terra.

Questões afloravam e multiplicavam-se: Como desenhar um estudo epidemiológico ali?! Como determinar um “n” a ser amostrado e investigado? “N” de que? Tem muita gente exposta a agrotóxicos! Mas, como misturar o trabalhador do agronegócio, que acabou de perder sua terra e se proletariza em 1300 hectares, com um outro que ainda resiste e tenta produzir em seus 4 hectares? Ou que, acossado pelas dívidas, faz uma “parceria” com a grande empresa? E, falando delas, há diferenças entre as nacionais e as que vêm de fora? O pacote tecnológico do parceiro é o mesmo da grande empresa – mas será que o risco também é o mesmo? Como se distribuem as toneladas de agrotóxicos que informaram no EIA/RIMA?

As descobertas e o cruzamento de informações tecem uma rede de relações que se implicam mutuamente, revelando a complexidade do real: no assentamento de reforma agrária, começaram dizendo que não usavam veneno, mas depois foram abrindo o armário caseiro (onde guardam o frasco de 1 litro que, com muito custo, juntaram dinheiro para comprar e usar o ano todo); a embalagem “rebolada no mato”; o curso de agricultura orgânica que o jovem Reginaldo fez; os dois casos de malformação congênita existentes na comunidade; o gostoso poder que gozam agora de não ter que expurgar contra o vento, porque não tem mais patrão mandando ganhar tempo... Já em Lagoa dos Cavalos, comunidade agroecológica, nem pensar em veneno! As abelhas são como filhas, cuidadas e poupadas. Do seu mel, das cabras, da agrofloresta vivem há anos. A natureza não deixou de ser sagrada lá.

No Tomé, as monoculturas (banana, melão, abacaxi) encostando nas cercas dos quintais, as roupas secando no varal ficam fedendo a veneno quando passa o avião pulverizando: tem que lavar de novo, me explicou o Zé Maria. Mas a água que vem pelo canal, descoberto, não tem como lavar. Será que o veneno cai nela? Será que dá para dosar ou ele degrada rápido, com a luz do sol? De qualquer forma, é com esta água mesmo que a mãe vai ter que fazer a mamadeira do neném. A promotora quer provas da contaminação para acionar as empresas. Só com provas, sempre maiores do que as que as comunidades conseguem produzir, reclamaram as lideranças.

Um trabalhador que passou 15 anos em São Paulo chegou esperto e disse que a empresa usa veneno proibido no Brasil. Mas, o patrão tem suas artimanhas: “coloca tudo num caminhão baú amarelo quando vem a fiscalização, e esconde no meio do mato”. Mas medo mesmo as empresas têm é do Eurepegap – o passaporte delas para entrar no mercado europeu com suas frutas. Quando chega a auditoria deles, haja se virar!

E prosseguem as falas de cada pesquisador, no retorno da fértil visita exploratória: o SUS transformou os casos de intoxicação que apareceram no SIH em erros de digitação, mas não assinou; a responsável pela vigilância é muito simpática, mas tem sempre

muitas tarefas. No sindicato, os trabalhadores confiam pouco. Na unidade de saúde, se o paciente é da grande empresa, o médico não quer dar atestado.

Foi diante de tudo isto (e muito mais) que a gente começou a desconfiar que a exposição ao perigo agrotóxico acontece num contexto delineado por “n” (agora sim!) dimensões, fatores, aspectos, que precisam ser identificados, compreendidos e articulados adequadamente, para que se possa estimar o risco, aproximar do real e propor caminhos de sustentabilidade. Foi assim que a gente começou a falar em contexto de risco, e ver como equacionar isto do ponto de vista metodológico.

O Desenho da Pesquisa

Se o problema das populações expostas em áreas de contaminação ambiental por agrotóxicos – objeto de nosso estudo – foi situado e compreendido preliminarmente neste contexto de inter-relações complexas, tínhamos que construir um desenho do estudo que permitisse abordar estas diferentes dimensões em suas especificidades e, ao mesmo tempo, empreender o esforço de integrá-las no plano analítico e sintético. Nos agravos à saúde, o corpo dos trabalhadores e moradores da região registra e expressa de alguma forma o contexto histórico-social de risco em que estão vivendo. Ler e interpretar estes registros é dar início a um processo de desocultamento das características do modo de produção e consumo, evidenciando a desigualdade na distribuição dos benefícios e dos danos do modelo de desenvolvimento em curso, como nos alerta o conceito de Injustiça Ambiental.

Para ser coerente com esta compreensão, ela deveria estar refletida no desenho metodológico da pesquisa. Assim, ela foi organizada em quatro estudos, como pode ser visto na Figura 1: a) Caracterização do contexto sócio-histórico; b) Caracterização ambiental e avaliação da contaminação; c) Caracterização da exposição humana e dos agravos à saúde relacionáveis aos agrotóxicos; d) Resistência e alternativas ao desenvolvimento, e construção da política local de saúde do trabalhador e saúde ambiental.



Figura 1 – Visão Geral dos Estudos que Compõem a Pesquisa

Para nos proteger do risco da fragmentação, desde o início foi assumida a necessidade de permanente diálogo e alimentação recíproca entre os estudos, seja na demanda da produção de informações e conhecimentos que cada um fazia ao outro, seja no debate integrador deles no conjunto do processo de aproximação do território.

Aqui se inserem também os outros saberes, para além do científico, abrigado nas comunidades tradicionais, no conhecimento camponês, na experiência de militantes sociais e dos trabalhadores públicos. Com eles dialogamos permanentemente, por meio de reuniões, seminários, oficinas, entrevistas, como está detalhado no item 4 deste capítulo. Além de agregar qualidade à produção de conhecimentos, é também uma forma de cumprir a função social da pesquisa e alimentar seu compromisso com a resolução de problemas que ameaçam a vida e a saúde, na medida em que se cuida de *comunicar* com o território local em todo o tempo do trabalho científico, e não apenas ao final, divulgando resultados.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Saúde Pública, através do Protocolo CEP/ESP-CEN° 53/200, tendo sido cumpridas todas as exigências da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, conforme detalhado na introdução da Parte II.

Apresentamos, a seguir, aspectos gerais da metodologia de cada um destes estudos, que foram além da desnecessária polarização entre o quantitativo e o qualitativo, e envolveram desde as técnicas epidemiológicas até a abordagem etnográfica, passando pela avaliação da contaminação ambiental e a pesquisa-ação.

Estudo 1 – Caracterização do Contexto da Exposição Humana aos Agrotóxicos

Em primeiro lugar, procuramos conhecer os aspectos históricos, econômicos, demográficos, político-institucionais e socioambientais dos territórios onde está acontecendo a exposição humana a agrotóxicos. Isto foi feito por meio de estudo bibliográfico e contato direto com grupos de pesquisadores da área de Geografia, Sociologia, Agronomia e Recursos Hídricos, com estudos já realizados na região, nela entendida também a porção potiguar da Chapada do Apodi, onde processos produtivos semelhantes se desenvolviam há mais tempo. Através das redes sociais, fomos também identificando o campo social e seus atores – instituições de ensino, religiosas, governamentais, entidades e movimentos sociais, políticos. Foi dada ênfase à caracterização dos modelos de produção agrícola estabelecidos, caracterizados no projeto inicial como agronegócio, agricultura familiar e assentamentos de reforma agrária, no intuito de elaborar categorias analíticas que possibilitassem a caracterização dos principais segmentos expostos e seus contextos de risco, com vistas a subsidiar o desenho do estudo epidemiológico.

Seguindo nos estudos em campo, nos aproximamos das Comunidades da Chapada do Apodi – Cabeça Preta, Baixa Grande, KM 60, KM 68, Santa Maria, Santa Fé, Tomé em Limoeiro do Norte e Quixeré para, por meio de observação direta, entrevistas semiestruturadas e registros fotográficos, construir o Diagnóstico Socioeconômico das Comunidades (SAMPAIO, et al, 2008). Abordamos também a Federação das Associações de Produtores do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi – FAPIJA, importante espaço e ator nos processos em curso.

Fomos então verificando que o contexto de exposição aos agrotóxicos é bastante diferenciado nos diferentes segmentos sociais, incidindo diversamente não só sobre o processo saúde-doença, mas também sobre as estratégias de intervenção. Foram assim caracterizados três segmentos: Empresas de fruticultura voltadas para a exportação e seu entorno; Pequenos agricultores, voltados para o mercado nacional/regional; Comunidades produzindo para subsistência e mercado regional/local (Figura 2).

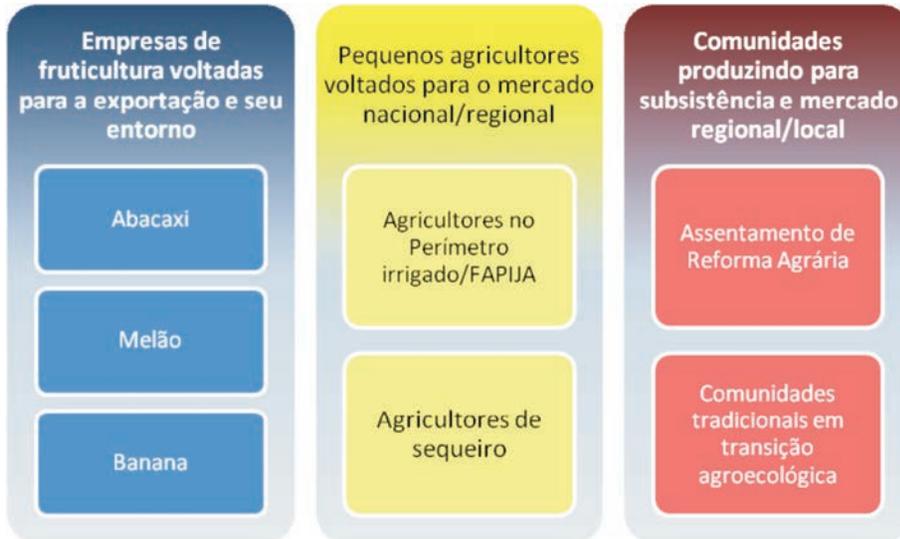


Figura 2 – Principais Modelos de Produção e Segmentos Sociais Identificados no Baixo Jaguaribe

No primeiro segmento está a fruticultura irrigada para exportação (abacaxi, banana e melão, principalmente), com modo de gestão integrada às redes mundiais de capital, com uso intensivo de agrotóxico – para o qual dispõe de mais recursos financeiros e de informação. Por seu porte e escala, este segmento cria novas condições territoriais que afetam também aos demais segmentos. Também neste segmento estão pequenos e médios agricultores que se relacionam com o agronegócio através de contratos de integralização comercial – os chamados *parceiros*, especialmente na produção da banana, que desenvolvem o mesmo processo técnico de produção.

O segmento dos pequenos agricultores é bastante heterogêneo, compreendendo aqueles que têm terras dentro do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi, sendo assim associados à Federação de Associações (FAPIJA). Compreende também aqueles que têm terras fora deste Perímetro, desenvolvendo agricultura de sequeiro, bem como seus empregados, muitas vezes diaristas. Sua produção está mais voltada para grãos, como milho, feijão e soja. Embora operem em escala territorial e produtiva menor, e contem com recursos mais limitados para despesas com agroquímicos, a eles frequentemente é atribuída culpa pelos casos de intoxicação e contaminação, desinformação e resistência ao uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's).

O terceiro segmento está focado, principalmente, na produção de subsistência e se articula com o mercado local, baseado em técnicas de manejo que respeitam a biodiversidade e cultura locais. São camponeses vivendo em minifúndios – assentamento de reforma agrária e comunidades em transição agroecológica, que resistiram aos programas governamentais de “modernização da agricultura” regional. É o grupo mais vulnerável aos efeitos da degradação sócio-ambiental promovida pela “onda verde irrigada”.

Estudo 2 – Caracterização Ambiental e Avaliação da Contaminação da Área por Agrotóxicos

A proposta metodológica desenhada inicialmente para a caracterização e avaliação da contaminação ambiental da área por agrotóxicos, apoiou-se no Modelo DRASTIC, que permite o mapeamento e determinação da vulnerabilidade das águas subterrâneas, baseado em sete parâmetros: (D - profundidade da zona não-saturada; R - recarga do aquífero; A - material do aquífero; S - tipo de solo; T – topografia; I - material da zona não-saturada; C - condutividade hidráulica) (ALLER, 1987). Este método inclui índices de vulnerabilidade formados por parâmetros hidrogeológicos, morfológicos e outras formas de parametrização das características dos aquíferos de modo bem definido. Para sua eficaz aplicação deve-se ter como pressupostos que o contaminante é introduzido à superfície do terreno, e não diretamente no aquífero, deslocando-se com a mesma mobilidade da água, verticalmente, até alcançar o aquífero, permitindo mapear satisfatoriamente as áreas com potencial susceptibilidade à contaminação.

As inserções no campo empírico e as aproximações com a complexidade do objeto que envolve a utilização de agrotóxicos apontou importantes limitações para a aplicação do método DRASTIC, seja no que diz respeito à obtenção de dados hidrogeológicos e morfológicos em quantidade e qualidade, seja pelo fato de não possibilitar a obtenção de informações sobre a vulnerabilidade das águas superficiais, especialmente aquelas do canal de irrigação do perímetro irrigado, consideradas de grande importância por estarem expostas diretamente à pulverização aérea, e serem a principal fonte de abastecimento humano das comunidades na região do estudo.

Por outro lado, o cenário do estudo revelava múltiplas dimensões que conformam o contexto de risco em populações expostas a agrotóxicos, que se articulavam e definiam novas formas, apresentando-se como se fosse uma mandala. Cada incursão no campo mostrava a necessidade de uma metodologia que agregasse elementos técnico-científicos à transformação da realidade dos agentes sociais envolvidos.

Foi ficando claro que a caracterização socioambiental da área do estudo carecia de elementos essenciais à sua determinação, e por seu caráter complexo precisava ser tecida junto com os sujeitos, nas viagens exploratórias, em entrevistas com os trabalhadores, moradores das comunidades e lideranças locais, considerando as subjetividades e percepções, impossíveis de serem expressas somente em números, em equações matemáticas. Dessa forma, o estudo se distanciou do método DRASTIC e incorporou a abordagem ampliada da vulnerabilidade das populações expostas aos agrotóxicos.

Para montar o mosaico dessa complexa trama de inter-relações envolvidas na caracterização do risco socioambiental, o método foi sendo tecido pela soma de elementos, que são mais detalhadamente apresentados especialmente no capítulo 5:

- Caracterização socioambiental da área e elaboração de mapas;
- Evolução da área plantada, cultivos e estimativa de uso de agrotóxicos;
- Identificação do fluxo dos agrotóxicos, da aquisição ao descarte e definição das rotas de contaminação;
- Estudo *in loco* dos processos de produção e das práticas de gestão em relação aos agrotóxicos;
- Análise dos Estudos de Impacto Ambiental das empresas e projetos de irrigação, bem como de outros dados secundários disponíveis sobre os compartimentos ambientais;
- Mapeamento das vulnerabilidades socioambientais junto às comunidades;
- Acompanhamento da pulverização aérea;
- Pesquisa de resíduos de agrotóxicos em amostras de água superficiais e subterâneas, sedimento e solo;
- Estudo da percepção de risco de trabalhadores e moradores;
- Avaliação dos mecanismos institucionais de monitoramento, controle e prevenção.

Cabe ressaltar o estreito e permanente diálogo e articulações mantidas com o campo empírico, pesquisadores e movimentos sociais, como forma de “correção de rumos”, enfrentamento e superação dos desafios do estudo. Os pesquisadores, aqui, eternos aprendizes, apontam nova maneira de definir o caminho metodológico em um campo do conhecimento entranhado de incertezas científicas, de desconhecimento das múltiplas formas de interação dos agrotóxicos e seus metabólitos, da fragilidade do Estado em “vigiar”, promover e proteger a saúde dos cidadãos. Aprendemos que “o caminho se faz caminhando” (FREIRE e HORTON, 2009).

Estudo 3 – Caracterização da Exposição Humana e dos Agravos à Saúde Relacionáveis aos Agrotóxicos

O estudo epidemiológico propriamente dito adotou estratégias metodológicas diversificadas: entrevista estruturada, exame clínico, análises laboratoriais - detalhadamente descritas na segunda parte do capítulo 6; grupos focais; estudo do processo de trabalho em cada modelo de produção estudado, por meio de observação direta e informantes-chave; estudo da incidência de câncer entre trabalhadores rurais no Estado do Ceará; busca ativa de casos de intoxicação por agrotóxicos em serviço de emergência; investigação de causa de morte de trabalhador do agronegócio.

Foi realizada entrevista estruturada com um total de 545 sujeitos, pertencentes aos diferentes segmentos constantes da figura 2. O roteiro de entrevista constou de 87 questões organizadas em nove blocos temáticos, a saber:

- Características socioeconômicas
- Hábitos de vida

- História familiar
- Caracterização do trabalho
- Caracterização das relações de trabalho
- Caracterização da exposição do trabalhador
- Orientações para o trabalhador em área de uso de agrotóxicos e medidas de controle do risco adotados pela empresa
- Caracterização clínico-toxicológica
- História clínica e exame físico do trabalhador

O instrumento básico foi adaptado às especificidades de cada segmento e grupo estudado, mantendo sua estrutura geral. A entrevista foi realizada por diferentes profissionais de saúde, sendo que os dois últimos itens foram conduzidos por médicos. Foi seguida da coleta de material biológico para realização de análises laboratoriais, de acordo com o protocolo adotado pelo Centro de Referência em Saúde do Trabalhador da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG:

- Hemograma completo
- Glicemia
- Colesterol total e frações
- Triglicérides
- Proteínas: totais, globulinas, albumina
- Função Renal: ureia, creatinina
- Bilirrubinas
- Função hepática: albumina, fosfatase alcalina, transaminases oxalacética e pirúvica, Gama globulina
- Sumário de Urina
- Exame parasitológico de fezes

Tivemos clara a necessidade de contatar os trabalhadores fora de seu local de trabalho, de forma que pudessem escolher livremente participar e falar na pesquisa. E de fazê-lo de forma a não os expor a situações de maior vulnerabilidade, tendo em vista a possibilidade e o medo de perder o emprego. Este medo, fortemente presente entre os trabalhadores do agronegócio, somou-se a outras dificuldades, como a falta de cooperação das empresas para nos fornecer uma listagem de seus empregados, e a alegada “inexistência” dela no sindicato de trabalhadores, para nos fazer assumir que se tratava de uma população de difícil acesso. Assim como tem acontecido em outros estudos epidemiológicos, nos reconhecemos impossibilitados de trabalhar com uma amostragem aleatória.

Partimos então para a estratégia das redes sociais, acessadas por meio de agentes comunitárias de saúde, de lideranças sindicais e comunitárias e de movimentos sociais. A abordagem dos trabalhadores acontecia nos finais de semana, em prédios públicos de seus bairros/comunidades – escolas, igrejas, unidades de saúde, a partir da apresentação dos objetivos da pesquisa, da leitura conjunta do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), do esclarecimento das dúvidas e da adesão ou não dos convidados.

Desde o teste do instrumento de entrevista estruturada, ficou clara a vontade dos trabalhadores de falar mais sobre seu trabalho – e foi isto que nos levou a introduzir na metodologia também a realização de grupos focais por segmento de trabalhadores, dos quais participavam entre 8 e 15 pessoas, em sessões orientadas por questões sobre como viam as transformações em curso no território, especialmente o trabalho, o ambiente e a saúde. Após os mesmos procedimentos éticos descritos acima, os grupos focais eram gravados para posterior transcrição.

Também realizamos o estudo do processo de trabalho nas empresas, unidades de pequenos produtores, assentamento e comunidade em transição agroecológica. O estudo foi orientado por roteiro adaptado a partir do proposto por Rigotto (2004), e também contemplava as especificidades de cada segmento, contendo basicamente os seguintes blocos de informação:

- Identificação da empresa/unidade
- Aspectos históricos
- Processo de produção
- Organização do trabalho
- Instalações da empresa/unidade
- Descrição das condições ambientais de trabalho
- Agrotóxicos e práticas de manejo
- Relação com o meio ambiente
- Atenção à saúde

Das quatro grandes empresas incluídas na amostra, três responderam afirmativamente à solicitação formal de acesso aos locais de trabalho para coleta de informações e observação direta, após níveis diferenciados de pedidos de esclarecimentos e postergação. Em um dos casos, houve a intermediação de uma auditora do Ministério do Trabalho e Emprego. Via de regra, esta atividade durava entre 4 e 7 horas, e foi autorizado o registro imagético na maioria das instalações e operações. Em uma das empresas, foram colocados sucessivos obstáculos e exigências, não sendo possível a realização da atividade. Após a atividade, a equipe elaborava coletivamente o relatório correspondente, organizando as informações e imagens coletadas.

Realizamos ainda estudo com o objetivo de identificar a incidência de câncer entre trabalhadores rurais no Estado do Ceará, a partir dos registros de internações hospitalares no Instituto do Câncer do Ceará (ICC) e das Autorizações de Procedimentos de Alta Complexidade (APAC) (ELLERY *et al*, 2008).

No intuito de avaliar um possível subdiagnóstico de quadros de intoxicação por agrotóxicos, fizemos também busca ativa de casos, acompanhando o atendimento no setor de triagem do hospital público de Limoeiro do Norte, no mês de julho de 2009, a partir de roteiro específico.

Ainda no âmbito deste estudo, foi investigada a morte de um trabalhador do almoxarifado químico da monocultura do abacaxi, cujo óbito teve como causa hepatopatia grave de provável etiologia induzida por substâncias tóxicas. O laudo foi entregue à viúva e ao Ministério Público do Trabalho, sob requisição (RIGOTTO, *et al*, 2010a).

Os resultados deste estudo estão apresentados nos capítulos da Parte II do livro. Ressaltamos que o banco de dados organizado é bastante extenso, e que muitas análises ainda serão possíveis.

Estudo 4 – Alternativas ao Desenvolvimento e Construção da Política Local de Saúde do Trabalhador e Saúde Ambiental

- Construção de alternativas ao desenvolvimento em comunidades em transição agroecológica:

“Compreender como comunidades agrícolas em transição agroecológica Lagoa dos Cavalos, Junco, Barbatão e Córrego Salgado, município de Russas, Ceará, têm construído alternativas ao desenvolvimento em defesa de seu modo de vida e como estratégia de resistência à expansão do agronegócio na sub-bacia do Baixo Jaguaribe”: este foi o objeto deste estudo (BRAGA, 2010). O campo em estudo refere-se a comunidades rurais que têm buscado formas de autogestão por alternativas agroecológicas de convivência com o semiárido, situadas no município de Russas. Elas agora estão ameaçadas pelo projeto Tabuleiro de Russas, para expansão de perímetros irrigados na lógica da modernização agrícola conservadora, que integra o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Num contexto de desenvolvimentismo, conforma-se o conflito ambiental com disputa em torno de recursos naturais, prioritariamente água e terra.

Como caminho para conhecer o modo de vida tradicional e o conflito em curso, utilizamos a abordagem teórico-metodológica fundamentada em J. Thompson (1995) conhecida por *hermenêutica de profundidade* (HP). A construção deste referencial teórico transita também pelos autores Malinowsky (1978) e Geertz (1989) que alicerçaram o processo de pesquisa de campo.

Um conjunto de ferramentas foi utilizado para contemplação dos objetivos deste projeto. O desenho metodológico inter-relaciona a observação participante como cerne da proposta e todas as demais técnicas utilizadas, como: entrevistas individuais, documentação fotográfica, análise documental e oficinas sobre biodiversidade e saber popular, sobre resgate da memória local e de fotografias e perspectiva dos jovens para a terra.

Como característico da opção metodológica, o cronograma de atividades ocorreu em um período de dois meses de trabalho de campo mais intensamente (abril e maio de 2009) quando a pesquisadora permaneceu vivenciando o cotidiano da comunidade, participando de atividades culturais e processos de trabalho, reuniões, assembleias e audiências. O registro da coleta de informações foi mediante o diário de campo, gravador e fotografia (MINAYO, 1993). Estas ferramentas condizem com a proposta de investigação da observação participante:

[...] como um processo no qual a presença do observador numa situação social é mantida para fins de investigação científica. O observador está em relação face a face com os observados, e, em participando com eles em seu ambiente natural de vida, no seu cenário cultural, coleta dados. Logo, o observador é parte do contexto sendo observado, no qual ele ao mesmo tempo modifica e é modificado por este contexto. O papel do observador participante pode ser tanto formal como informal,

encoberto ou revelado, o observador pode dispensar muito ou pouco tempo na situação da pesquisa; o papel do observador participante pode ser uma parte integrante da estrutura social, ou ser simplesmente periférica em relação a ela. (SCHAWARTZ & SCHAWARTZ, 1995, *apud* HAGETTE, 2003, p. 71).

Este estudo interrelaciona saúde, ambiente e produção a partir de uma investigação empírica e traz reflexões sobre o potencial endógeno das comunidades para construção e efetivação de políticas públicas de desenvolvimento territorial rural e promoção da saúde no campo. Como resultados da descrição do modo de vida agrícola tradicional das comunidades Lagoa dos Cavalos, Junco, Barbatão e Córrego Salgado, desvelamos o processo sócio-histórico na construção de alternativas de convivência com o semiárido; caracterização da agrobiodiversidade e sua inter-relação com os processos de trabalho na agricultura familiar e na apicultura; o potencial da organização comunitária e da transição agroecológica na promoção da saúde no campo. Em relação à caracterização do conflito socioambiental entre comunidades agrícolas e o órgão governamental DNOCS, desvelamos as tramas do conflito entre o modelo de produção do agronegócio e os modos de vida agrícolas do sertão do Ceará; as limitações dos instrumentos de avaliação de impactos ambientais; o movimento de resistência local; construção de alternativas territoriais como contraproposta ao projeto original do governo federal, como veremos no capítulo 15.

- Construção da política local de Saúde do Trabalhador e Saúde Ambiental em Lagoinha/Quixeré:

Os desafios observados no trabalho de campo em relação à operacionalização das políticas de Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador no SUS contribuíram para optarmos pela realização de pesquisa-ação. Esse tipo de pesquisa facilita a aproximação dos pesquisadores com os trabalhadores, profissionais do serviço de saúde e a comunidade, bem como o diálogo entre a ciência e a vida, pois pressupõe na sua feitura a participação de sujeitos coletivos. Conforme Thiollent:

[...] a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e participante representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo e colaborativo. (THIOLLENT, 2008, p. 16).

Em consonância com o expresso pelo autor, encontram-se os objetivos almejados por este estudo no que concerne a subsidiar o SUS, movimentos sociais e trabalhadores para o enfrentamento dos problemas, evidenciando-se as necessidades de saúde com base no território em transformação (PESSOA, 2010).

Para a pesquisa-ação organizamos um grupo de agentes sociais composto de 14 participantes, com as pessoas da equipe de Saúde da Família que quiseram participar, sendo contemplados na sua constituição: médico, enfermeiro, agente comunitário de saúde, auxiliar de enfermagem e auxiliar de serviços gerais da unidade de saúde. As demais pessoas que integraram o grupo foram dois usuários do SUS, dois representantes dos movimentos sociais, um trabalhador do agronegócio, uma conselheira municipal de saúde.

de, um vereador, o presidente da associação dos trabalhadores rurais, uma professora da escola local, e nós, os pesquisadores. O grupo reuniu-se em datas definidas com intervalo médio de 21 dias, sendo que cada encontro do grupo correspondia a oito horas, totalizando uma carga horária de 44 horas, em 5 encontros, que foram denominados oficinas.

As técnicas utilizadas para coletar material empírico foram o diário de campo na observação participante; a realização de conversas com informantes-chave, usuários, profissionais e gestores, para obtenção de mais informações sobre a realidade; e realização das oficinas utilizando perguntas norteadoras da discussão na pesquisa-ação.

A pesquisa-ação promoveu uma reflexão por meio da sensibilização e ação conjunta com os movimentos sociais, profissionais da saúde e gestão do SUS local e propiciou a apropriação do território pelos sujeitos envolvidos no estudo, e é discutida no capítulo 18.

De como os Caminhos Metodológicos Foram se Delineando no Processo da Pesquisa

Como vimos, o desenho e a trajetória metodológica da pesquisa foram sendo construídos de forma dinâmica, apoiada, de um lado, no referencial teórico-metodológico indicado anteriormente e, de outro, no permanente diálogo com o campo empírico, seus atores, e os desafios e reflexões que nos impunham. O Quadro 1 apresenta a linha do tempo da pesquisa, indicando os momentos mais marcantes e as principais atividades desenvolvidas.

Fomos encontrando espaços diversificados para esta construção: seminários de planejamento, reuniões da equipe, a circulação de informações e as discussões na lista eletrônica; o compartilhamento dos diários de campo para elaborar os relatórios das atividades; o esforço de preparar, em parceria, trabalhos para apresentar em congressos ou falas em eventos. Um destaque especial deve ser dado às viagens a campo, como comentamos no Box 2.



Foto 1 – Equipe ao Término do Seminário de Planejamento da Pesquisa em 2009

Quadro 1 – Linha do Tempo das principais atividades da Pesquisa

2007	<ul style="list-style-type: none"> 25. Jornada Mundo Rural, Agrotóxicos e Saúde e Oficina de Mapeamento de Vulnerabilidades Socioambientais 26. Grito dos Excluídos na Chapada do Apodi 27. Oficina sobre Vigilância em Saúde e Agrotóxicos 28. Apresentação de trabalhos Iniciação Científica UFC 29. Congresso Brasileiro de Agroecologia 30. Congresso da Abrasco 31. Encontro do FEPMAT
<ul style="list-style-type: none"> 1. I Oficina da Pesquisa Agrotóxicos 2. Primeira Visita Exploratória ao Baixo Jaguaribe 3. Curso Pesquisa em Saúde Ambiental 4. Curso Epidemiologia Ambiental 5. Segunda Visita de Campo a Região do Vale do Jaguaribe 6. Visita Exploratória sobre uso de agrotóxico na Chapada do Apodi 7. Reunião da Equipe Pesquisa Agrotóxicos, Discussão da metodologia 8. Reunião com o SUS Federal, Estadual, Regional e Municípios 	2010
2008	<ul style="list-style-type: none"> 32. Seminário de Planejamento da pesquisa 33. Seminário Água, Meio Ambiente e Direitos Humanos 34. Assassinato José Maria do Tomé – 21 de abril 35. Retorno dos produtos da pesquisa aos sujeitos locais – 1ª reunião 36. Seminário Violação dos direitos fundamentais frente aos impactos socioambientais do agronegócio na Chapada do Apodi – Faculdade Direito/UFC 37. Audiência Pública da Câmara Municipal de Vereadores de Limoeiro do Norte sobre Pulverização Aérea 38. Audiência Pública da Assembleia Legislativa do Estado do Ceará sobre Agrotóxicos 39. Seminário Conhecimento e Ação: Resultados da Pesquisa Agrotóxicos/UFC 40. 1ª. e 2ª. Oficinas de Sistematização dos Resultados da Pesquisa com os sujeitos locais
<ul style="list-style-type: none"> 9. Acompanhamento de Pulverização Aérea na Chapada do Apodi 10. Seminário Desenvolvimento e Conflitos, Sócioambientais - UFMG 11. Estudo <i>in loco</i> do Processo de Trabalho no monocultivo do Abacaxi 12. Diagnóstico Socioeconômico das Comunidades no Perímetro-Irrigado Jaguaribe-Apodi 13. Seminário Agrotóxicos no Vale: Novos Ares e Desafios para uma Atuação Pública 14. Processo de Definição do Desenho Metodológico Geral 15. Seminário Pesquisas de Interesse da Vigilância Ambiental, Brasília 16. Capacitação de 20 Médicos do MST nos instrumentos do estudo epidemiológico Início do exame dos trabalhadores 	<ul style="list-style-type: none"> 41. Entrega de Dossiê da Pesquisa às autoridades públicas 42. Retomada do Fórum Agrotóxicos de Limoeiro do Norte com presença do coordenador do Fórum Nacional/MPT-PE 43. Seminário Agrotóxicos : Exposição humana e Promoção da Saúde 44. Seminário Fórum Nacional Agrotóxicos, Saúde e Meio Ambiente - MT 45. Seminário Agrotóxicos e Saúde - Via Campesina 46. Congresso Latino-americano de Sociologia Rural - PE 47. Articulação Latino-americana de pesquisadores em Agronegócio, Agrotóxicos, Ambiente
2009	
<ul style="list-style-type: none"> 17. Seminário de Planejamento 2009 18. Acompanhamento da pulverização aérea na Chapada do Apodi 19. Estudo <i>in loco</i> do processo de trabalho no monocultivo da banana (e empresas, 3 unidades) 20. Participação na Comissão de Vigilância em agrotóxicos no Ministério da Saúde 21. Seminário da ANVISA, Brasília 22. Busca ativa de casos de intoxicação aguda por agrotóxicos no Hospital de Limoeiro do Norte 23. Participação no Fórum do Semi-árido, Limoeiro do Norte 24. Investigação da morte do trabalhador VMS, do monocultivo do Abacaxi 	

Box 2 – Aprendendo com o campo empírico e tecendo interdisciplinaridade nas “assembleias móveis”.

Geralmente saíamos cedinho para o vale do Jaguaribe, eram cerca de 200 km que vencíamos em quase três horas. Algumas vezes fomos em micro-ônibus ou veículos maiores, para comportar boa parte da equipe. Outras vezes, éramos quatro ou cinco. A estrada e seu tempo criavam condições especiais para a conversa – estávamos ali juntos e inteiros, disponíveis; não havia pauta, apenas ideias, assuntos, inquietações, e todas cabiam, sem uma ordenação lógica. Comumente não sentíamos a pressão por deliberar ou encaminhar, e quando isto era necessário, era sem pressa, mais ou menos como se ouve dizer que fazem os indígenas em suas aldeias. E então íamos compartilhando as notícias, as novidades, o que estávamos fazendo, o que nos preocupava, e recebendo os aportes dos outros olhares, digerindo, discutindo. Detalhávamos o que fazer naquele dia, a partir da agenda previamente preparada, e que às vezes nos dividia em subgrupos, cada um com uma tarefa.

O trabalho em campo – dois a três dias de cada vez – era sempre diversificado: a audiência com a promotora de meio ambiente, a visita a um pequeno produtor, o encontro com as agentes comunitárias de saúde para combinar a mobilização dos trabalhadores para o exame, o estudo do processo de trabalho numa grande empresa, o acompanhamento e registro da pulverização aérea, a coleta de amostras de água e solo para análise, a reunião com a Célula Regional de Saúde, a aplicação do questionário, o exame médico e a coleta de material para as análises clínicas e imunogenéticas, a oficina com o grupo da pesquisa-ação ou o grupo focal com os trabalhadores, o encontro com o diretor do hospital para combinar a busca ativa...

Voltávamos cansados, suados, e enriquecidos de informações, experiências, questionamentos, indignação, dúvidas, encantamento, surpresa... Era só fechar a porta do carro e se iniciava a partilha, nas estradas do conhecimento. Experimentávamos fortemente a riqueza da diversidade de olhares, que chegava a surpreender: “como alguém pode ver por este lado?!” E ali íamos trocando conceitos, referências bibliográficas, impressões e avaliações, incertezas e inseguranças. E assim iam surgindo propostas de como prosseguir a abordagem, encaminhar o caso ou resolver o problema, e alguém assumia de anotar tudo e dividir as tarefas, inclusive de elaboração do diário de campo coletivo - este era um outro instrumento de construção interdisciplinar no grupo: registrar em escrita todo o vivido no campo, a perspectiva e os aportes de cada um e os próximos passos.

Estas eram as nossas “assembleias móveis”. Em movimento, na estrada da vida e do conhecimento. Não foram previstas na metodologia, mas foram fundamentais para a construção interdisciplinar e a integração entre os diferentes estudos. Por aí passava também a discussão dos objetos de estudo dos pós-graduandos que se aproximavam de nossa linha de pesquisa. E foram se formalizando, chegando a ter relator e encaminhamentos!

Logo fomos compreendendo que, no mundo rural atual, as abordagens dos problemas de saúde ambiental e do trabalhador não podem se reduzir ao tema dos agrotóxicos, não só porque há outros agentes de risco, mas porque há um *contexto de risco*, produzido no processo de desterritorialização induzido pela modernização agrícola – é o que Marinho (2010) demonstra fartamente em sua tese. Aprendemos também que os atingidos não são apenas os trabalhadores diretamente envolvidos nos novos processos produtivos, mas também suas famílias e as comunidades vizinhas aos empreendimentos, que têm sua vulnerabilidade ampliada.

Diante do desafio que se configurava para acessar e examinar os mais de 500 trabalhadores previstos em nossa amostra, muitas vezes nos questionamos sobre o sentido prático de realizar o estudo epidemiológico, e entendemos muito bem a afirmação de Porto:

Como desafio para a saúde pública, seria mais importante entender os processos que levam determinados grupos ou regiões a se tornarem mais ou menos vulneráveis ao defrontarem-se com determinadas situações de risco, do que se restringir a classificar determinadas doenças e formas de morrer da população e seus fatores de risco associados. (PORTO, 2002, p. 133)

No que diz respeito ao que denominamos de etapa transversal da pesquisa, enquanto processo de diálogo permanente com as instituições públicas e os movimentos sociais, houve situações em que questionamos se deveríamos estar disponibilizando, ao momento, as informações e conhecimentos que íamos reunindo ao longo da pesquisa: será que a divulgação de dados parciais iria criar resistências ao desenvolvimento do projeto, fechar algumas portas? As empresas vão aceitar nosso pedido de visita? Este era, sem dúvida, um cuidado necessário. Por outro lado, esta decisão não era tão simples: como silenciar diante da morte de trabalhadores expostos aos agrotóxicos? Como guardar na gaveta as fotos de homens, mulheres e crianças manipulando, em precária “usina de reciclagem”, o material plástico proveniente dos monocultivos, contaminados com agrotóxicos? E os imperativos éticos, como ficam? Como lidar com os jornalistas que começam a buscar informação? Colegas já haviam faceado esta questão...

Após várias reflexões do grupo, fomos reconhecendo que a pesquisa já estava tendo influência na realidade local – nossa simples presença e os contatos que fazíamos iam levantando poeiras... Fomos então assumindo formalmente a dimensão também de intervenção no plano local, desde já juntando investigação e ação. Estávamos nos aproximando da intencionalidade emancipatória, com o “pensar sempre na prática”, e o conceito de práxis, na esteira do que propõem a Escola de Frankfurt e Paulo Freire. (COSTA, 1991)

Nesta perspectiva, em nossa trajetória metodológica, vale destacar alguns momentos da relação com o Sistema Único de Saúde – SUS e com as entidades e movimentos sociais.

Como já colocado, a ideia da pesquisa nasceu no seio do Conselho Gestor do CEREST/CE – uma instância de controle social do SUS, e nosso propósito foi contar

com profissionais da Secretaria Estadual de Saúde na equipe de pesquisadores, de forma a criar um fluxo permanente de comunicação, integração e ação. Entretanto, isto não se viabilizou.

Assim, percebendo nas visitas exploratórias a campo a fragilidade do SUS na região no que diz respeito à atenção integral à saúde, e especialmente às ações de Saúde do Trabalhador e Saúde Ambiental, organizamos um encontro para o qual convidamos estas coordenações no Ministério da Saúde, no SUS estadual e os CERESTs estadual e regional; nos municípios, os secretários de saúde e as coordenações de Atenção Básica e de Vigilância, além das Células Regionais de Saúde. Foi um momento simples, em que apresentamos o projeto de pesquisa e o gestor do Ministério da Saúde apresentou as atribuições legais dos municípios no que toca a estas ações. Mas ficou claro, no debate, o grande hiato entre as legislações e políticas e as práticas institucionais. Ao final do dia, o Secretário de um dos municípios reconheceu com simplicidade: *“eu fui visitar uma empresa dessas, porque me convidaram, e fiquei foi encantado com aquela modernidade toda! Eu não olhei aquilo com os olhos do gestor da saúde!”*. Agendamos um novo encontro em um mês, mas ele foi sucessivamente adiado e postergado pelos gestores.

Avolumavam-se os problemas identificados demandando intervenção do SUS. Dessa forma, durante o Seminário *“Agrotóxicos no Vale: novos ares e desafios para a atuação pública”*, realizado oito meses depois, aproveitamos a presença de autoridades do Ministério Público Estadual e do Trabalho, bem como de gestores federais do SUS, para voltar a reunir as autoridades sanitárias locais, explicitar as demandas e buscar contribuir para que o SUS se colocasse em movimento para equacionar respostas.

Se as respostas foram escassas no âmbito municipal e estadual, no plano federal fomos nos constituindo em grupo de interlocução no campo dos agrotóxicos. Participamos do Seminário *Agrotóxicos e Saúde*, organizado pela ANVISA/MS, levando conosco quatro lideranças de movimentos sociais, numa oportunidade de intensa contribuição deles e também de aprendizado e articulação com redes sociais ali presentes. Uma destas lideranças passou a fazer parte da Comissão de Vigilância em Agrotóxicos no Ministério da Saúde, levando ao Planalto Central a voz dos territórios cearenses atingidos pela modernização agrícola. Membros da equipe também foram convidados para a Oficina sobre Vigilância em Saúde e Agrotóxicos, realizada em Brasília, em outubro de 2009, participando da implementação de políticas e ações integradas.

O Fórum Estadual de Proteção do Meio Ambiente de Trabalho do Ceará, de iniciativa do Ministério Público do Trabalho, respondendo à visibilidade crescente dos problemas relacionados aos agrotóxicos, pautou seu Encontro de 2009 com este tema, favorecendo diálogos interinstitucionais.

Os desafios seguem, e as melhores perspectivas de contribuição com o SUS foram abertas pela pesquisa-ação realizada no município de Quixeré, parte do Estudo 4.

No campo das relações com os movimentos sociais, alguns momentos foram marcantes. Um deles foi exatamente o Seminário *Agrotóxicos no Vale: novos ares e desafios para a atuação pública*, realizado em agosto de 2008. Ele foi construído em conjunto com

o Ministério Público Estadual, a Diocese e a Cáritas de Limoeiro do Norte, a FAFIDAM/UECE, nosso Núcleo Tramas, o Instituto de Educação e Política em Defesa da Cidadania/IEPDC, a 10ª. CERES, CENTEC, Esplar, Via Campesina, Articulação do Grito dos Excluídos. Pensávamos em ter um público de cerca de 60 pessoas, e programamos também a “Oficina de Educação para a Saúde no Campo - Agrotóxicos e Saúde: Conhecendo para reduzir os riscos” no dia anterior ao início do Seminário, para quem quisesse se aproximar do tema.

Mas o auditório da FAFIDAM, com 300 lugares, permaneceu lotado nos três dias. Acontece que, naquele momento, eclodiu a greve dos trabalhadores da Empresa Del Monte Fresh Produce Brasil Ltda: 1300 trabalhadores recém-proletarizados cruzaram os braços, denunciaram diversos problemas e reivindicaram dignidade no novo modo de vida, como veremos no capítulo 16. Vários deles venceram o medo e soltaram suas vozes, na rádio local e no Seminário. Em suas falas (veja algumas delas no Box 3), descortinavam para si e para a cidade como era o trabalho nas empresas do agronegócio, contrapondo o real vivido ao mito do progresso e do desenvolvimento que gera emprego.



Fotos 2 e 3 – Pessoas Presentes ao Seminário “Agrotóxicos no Vale: Novos Ares e Desafios para a Atuação Pública”, e um Trabalhador Adoecido que Concluía seu Depoimento no Palco

A Procuradora Regional do Trabalho, que estava chegando à cidade para participar de uma Mesa-Redonda no Seminário, mudou seu destino e foi logo se reunir com os trabalhadores e depois, a empresa, impondo a readmissão de 197 grevistas já demitidos. Este momento de trabalho conjunto entre as entidades, instituições e movimentos fortaleceu o “chão” da pesquisa no local, as parcerias. Como caminho de continuidade e ação, foi proposta a constituição do Fórum Agrotóxicos, articulando estes e outros atores, que passaria a conduzir as iniciativas sociais em torno do problema na região.

Box 3 – Trabalhadores Descortinando as Entranhas do “Desenvolvimento”

‘Eu trabalho na Delmonte, trabalho com aplicações de veneno, corro risco de vida todo dia lá dentro, o que nós passamos lá dentro chega a humilhação.’

“Spray-boom é a máquina que ela aplica o veneno dentro do abacaxi, aí a questão que esses venenos é um produto que nós corremos risco todo santo dia lá, aonde tem nosso colega hoje doente que talvez nem solução mais pra esse problema não tem... A questão que tem outro colega meu na cidade alta que ele está contaminado já pelo veneno, tem outro rapaz também que ele está encostado pelo médico e o médico falou pra ele que se ele quisesse viver mais ele não poderia voltar pra lá”.

“A questão da alimentação que nós não temos, a questão dos refeitórios que até é perto da mistura [de agrotóxicos]. Só pra você ter uma ideia, o nosso refeitório, o refeitório que nós janta, e a zona de mistura é vizinho... Nós somos obrigados a estar lá dentro porque se nós estamos lá é porque nós temos precisão de ganhar. Eles pagam pra nós um adicional de insalubridade - é só nós que trabalhamos nas aplicações - setenta reais, setenta reais só! E quando o técnico de segurança vai dar um treinamento a nós lá o que é que ele bota, o pouco que ele bota naquela insalubridade é pra algum dia que nós adoecer, nós termos com que se curar. Aí a gente olha pro técnico de segurança e diz: meu amigo, como é que a gente já não ganha nem um salário, aí vai tirar todos os mês setenta reais da insalubridade pra depositar numa conta pra quando um dia nós adoecer nós se curar com aquele dinheiro?! Você não tem ideia nem do que você está dizendo!”

“A gente pergunta por que é que está botando pessoas pra casa e sem ter explicação nenhuma. O gerente falou: não, essas pessoas aí, elas que falam muito. Mas eu digo: doutor, a gente fala com educação - mesmo que ele seja mal-educado com nós, nós temos obrigação de ser bem educados com eles, que é pra eles entender que nós somos cidadão! (aplausos) Que nós trabalhadores estamos lá para produzir pra empresa, mas nós queremos ganhar o nosso também, não queremos que só a empresa enrique às nossas custas! Nós não queremos que só ela enrique às nossas custas e nós morrer de se sacrificar lá dentro, como hoje tem colega nosso, como teve um agora pouco aqui com a sua perna amputada, cortada...”

Depoimentos de trabalhadores em greve, durante o Seminário “Agrotóxicos no Vale: novos ares e desafios para a atuação pública”. Limoeiro do Norte/CE, agosto de 2008.

A partir de então, a equipe da pesquisa era convidada para os eventos organizados por estas entidades e instituições, os quais se constituíram em espaços de compartilhar informações, perscrutar percepções, afinar a abordagem de questões complexas e aprofundar alianças. Preparar nossas falas nestes encontros era também uma oportunidade de, com data marcada, nos levar a elaborar análises e sínteses “em processo” do que vínhamos fazendo. Assim foi, por exemplo, com o VII Encontro Estadual do Fórum em Defesa da Vida no Semi-árido, realizado em Limoeiro do Norte em julho de 2009, ou com a

Semana Água, Meio Ambiente e Direitos Humanos, em março de 2010. Compreendemos que, além da questão dos agrotóxicos ser bastante sentida e denunciada pelos trabalhadores e comunidades vizinhas aos grandes empreendimentos – o que a pautava neste tipo de evento, o fato da equipe da pesquisa ter assumido o modelo interpretativo do real aqui descrito, que situa o problema dos agrotóxicos no contexto mais geral da modernização agrícola, facilitou e promoveu estes diálogos e articulações.



Foto 4 – Plenária do VII Encontro Estadual do Fórum em Defesa da Vida no Semi-árido, realizado em Limoeiro do Norte em julho de 2009, em que a equipe da pesquisa participou

Em agosto de 2009 tivemos a defesa da primeira dissertação produzida no âmbito da pesquisa, voltada para os trabalhadores da monocultura do abacaxi (ALEXANDRE, 2009). Ela ocorreu pela manhã na UFC, em Fortaleza, e à noite foi apresentada na Comunidade onde vive boa parte deles, em Limoeiro do Norte, com a presença inclusive da banca examinadora. Assim começou a *Jornada Mundo Rural, Agrotóxicos e Saúde*, que contou também com uma *Oficina de Mapeamento de Vulnerabilidades Socioambientais e Contextos de Promoção da Saúde*, junto às Comunidades da Chapada do Apodi e do Tabuleiro de Russas (detalhada no capítulo 5) e com um evento em praça pública na comunidade do Tomé, onde o professor Vanderlei Pignati, da Universidade Federal do Mato Grosso – UFMT, falou de suas pesquisas no mundo rural naquele estado e da pulverização aérea, e também lideranças comunitárias se manifestaram, entre elas o José Maria Filho, assassinado menos de um ano depois.



Foto 5 – Participantes da Oficina de Mapeamento de Vulnerabilidades Socioambientais e Contextos de Promoção da Saúde, realizada na Comunidade do Tomé, em Agosto de 2009



Foto 6 – Prof. Vanderley Pignati, da UFMT, Expondo os Problemas da Pulverização Aérea em sua Região no Adro da Igreja da Comunidade do Tomé

Ainda no campo das relações da pesquisa com os movimentos sociais, tivemos a oportunidade de fazer uma parceria com o MST, quando médicos ligados ao movimento, recém-formados em Cuba, envidavam esforços para validar seu diploma no Brasil. De acordo com análise realizada pela Faculdade de Medicina da UFC, uma das disciplinas que necessitavam ser complementadas era *Saúde, Trabalho, Ambiente e Cultura*, de responsabilidade de nosso setor de estudos junto à graduação médica.

Construímos então um entendimento de que a disciplina seria oferecida a uma turma de vinte destes médicos, nos finais de semana, pois eles estavam cursando a especialização em Saúde da Família no Sistema Municipal de Saúde de Fortaleza, e organizada com foco nas questões da saúde no campo, e tendo como território de práticas as comunidades e assentamentos na região do Baixo Jaguaribe. Assim, pudemos formá-los e convidá-los a contribuir conosco no enorme trabalho do estudo epidemiológico, ajudando-nos a vencer o desafio de ganhar a confiança e examinar mais de 500 trabalhadores da região, nos finais de semana, em suas comunidades. Que outro perfil de médico aceitaria este desafio?

No Seminário de Planejamento da Pesquisa em 2010, o último ano previsto para seu desenvolvimento, foram priorizadas, entre outras, as ações de retorno da pesquisa às instituições, entidades e movimentos sociais com as quais viemos caminhando – entre elas este livro, por exemplo. A reunião com eles foi um momento muito especial em nossa trajetória acadêmica pois, após uma breve apresentação do conjunto de resultados produzidos ou em fase de sistematização e análise, no âmbito dos quatro estudos, recebemos a satisfação dos presentes pelo cuidado com o retorno ao território (diferentemente de suas experiências com outros grupos) e o reconhecimento de que estes produtos são ferramentas de trabalho importantes para eles, na construção da sustentabilidade socioambiental.

A partir daí foi elaborado um processo de sistematização dos resultados da pesquisa, com base na metodologia proposta por Oscar Jara Holliday (2006), que a concebe como “[...] aquela interpretação crítica de uma ou várias experiências que, a partir de seu ordenamento e reconstrução, descobre ou explica a lógica do processo vivido, os fatores que intervieram no dito processo, como se relacionaram entre si e por que o fizeram desse modo.” O processo foi coordenado por Gigi Castro – artista e educadora popular, e o objetivo foi produzir materiais para comunicar o conhecimento produzido junto aos sujeitos envolvidos com a problemática, não só na região, mas também no estado e no país, tendo em vista o macrofenômeno da expansão agrícola na modernização conservadora. Numa primeira oficina, os diferentes atores locais e a equipe da pesquisa se apropriaram da metodologia de sistematização, definiram os públicos-alvo e construíram a linha do tempo do problema em estudo. Na segunda Oficina, foram apresentados todos os estudos produzidos no âmbito da pesquisa – tese, dissertações, monografias, dossiê, etc – a partir dos quais o grupo refletiu, discutiu e selecionou os conteúdos que deveriam estar contidos nas publicações.⁴

⁴ Este processo constituiu-se como parte do objeto de estudo de um dos membros da equipe – Marcelo JF Monteiro, devendo consistir em sua dissertação de mestrado.



Fotos 7 e 8 – Representação dos Resultados da Pesquisa como Ferramentas de Luta, Elaborada em Mística Preparada pelo MST, e Oficina de Sistematização, em Trabalho Coletivo para Reconstrução da Linha do Tempo no Baixo Jaguaribe

Já em abril de 2010, o assassinato da liderança comunitária José Maria Filho, pequeno agricultor e ambientalista popular residente na Comunidade do Tomé/Limoeiro do Norte, chamou a atenção da sociedade e da mídia para a violência no campo, em pleno século XXI, e para o problema dos agrotóxicos, tendo em vista as frequentes denúncias da contaminação ambiental e sua participação no movimento pela proibição da pulverização aérea de agrotóxicos no município, que resultou na aprovação, em 8 de outubro de 2009, da lei Nº 1478/2009 (TEIXEIRA, 2010).

Entretanto, pressionada por projeto de lei do executivo municipal que incluía a revogação desta proibição, a mesma Câmara Municipal realiza audiência pública em 12 de maio de 2010. Dela participam cerca de 300 pessoas, e a pesquisa é convidada a apresentar os dados já produzidos sobre a contaminação ambiental. A mídia divulga o tema e a Assembleia Legislativa do Ceará também convoca audiência pública sobre o tema, em 20 de maio – data em que Câmara de Vereadores de Limoeiro do Norte se reúne e revoga a proibição da pulverização (veja capítulo 17).

Na dialética dos processos históricos, a morte gera vida: desde então, a cada dia 21, Movimentos sociais e entidades como o MST, Cáritas Diocesana, estudantes, Conlutas, associações comunitárias e instituições acadêmicas têm feito constantes manifestações e divulgação de informações sobre o problema, junto ao Ministério Público e outras instituições públicas responsáveis pelas políticas nesta área. Dentro da dinâmica metodológica que assumimos nesta pesquisa, estas diferentes formas de violência e a organização da resistência a elas também se conforma enquanto objeto de estudo de um novo projeto de pesquisa, conduzido por professora da Universidade de Brasília que se soma ao nosso grupo (HOEFEL, 2010).

Seguindo a tradição dos Seminários locais da pesquisa, realizados em agosto de 2008 e de 2009, realizamos em 2010 o Seminário Conhecimento e Ação: Resultados da Pesquisa Agrotóxicos/UFC. Para este momento preparamos um dossiê contendo os principais problemas identificados pela pesquisa e que apresentavam relevante impacto sobre a saúde pública, exigindo portanto ações das autoridades responsáveis (RIGOTTO *et al*,

2010b). Tomando como base a Resolução Nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde⁵, o documento apresentado aos presentes e entregue aos Promotores do Ministério Público (Trabalho, Saúde e Meio Ambiente) continha os seguintes itens:

1. Uso e contaminação de águas subterrâneas, superficiais e para consumo humano.
2. Pulverização aérea de agrotóxicos na cultura da banana.
3. Óbito de trabalhador por hepatopatia tóxica e os casos de câncer entre agricultores.
4. Agrotóxicos e seus resíduos.
5. A questão fiscal-tributária e o consumo de agrotóxicos.
6. Outros aspectos da vulnerabilidade populacional e da vulnerabilidade institucional.

No mesmo Seminário, foram apresentados também os trabalhos concluídos entre 2009 e 2010, sobre a comunidade de Lagoa dos Cavalos, o assentamento Bernardo Marín II, a pesquisa-ação em Lagoinha/Quixeré e o Mapeamento de vulnerabilidades sócio-ambientais entre as comunidades da Chapada do Apodi.

Box 4 – Experimentando a Mobilidade e Insustentabilidade do Agronegócio: as Pragas Venceram?

Quando iniciamos as explorações em campo, uma comunidade já havia nomeado os agrotóxicos como problema, e levado sua voz à esfera pública. O técnico da Cáritas, que nos auxiliou nestas incursões, logo pautou em nossa agenda uma visita a esta comunidade - Baixa Grande, no município de Limoeiro do Norte. Ela estava colada à cerca de uma das empresas de agronegócio - conhecida como a empresa “dos gringos”, que ali cultivava abacaxi em cerca de 1300 hectares e Dona Liduína nos contou do cheiro de veneno que havia dentro das casas, nas latas de mantimentos; do trator que passava pulverizando “com os braços abertos” e jogava veneno a noite toda no ar e por cima da cerca; dos problemas de saúde que as pessoas sentiam. Havia ainda uma caieira – empresa de beneficiamento de cal, que também poluía o ar.

Passamos uma tarde em reunião na comunidade, onde residiam 75 famílias com cerca de 295 pessoas, das quais 50 estavam presentes. Ouvimos relatos emocionados, como o da mãe de uma criança de 1 ano e 8 meses que desenvolveu uma anemia severa, vinha perdendo peso, e que os médicos sugeriam a possibilidade de contaminação por agrotóxicos. Todos os presentes se queixavam de dor de cabeça e tonteira. A diretora da escola contou que alguns alunos traziam o cheiro de veneno nos cabelos, e que produziram o vídeo intitulado “Cadê a minha casa? Poluição Comeu!” retratan-

⁵ De acordo com o artigo “III.1 - A eticidade da pesquisa implica em:

o) comunicar às autoridades sanitárias os resultados da pesquisa sempre que os mesmos puderem contribuir para a melhoria das condições de saúde da coletividade

p) assegurar aos sujeitos da pesquisa os benefícios resultantes do projeto, seja em termos de retorno social, acesso aos procedimentos, produtos ou agentes da pesquisa”

do a história de sua comunidade, conhecida como Km 69. A Agente de Saúde local afirmou ter resultados das análises das águas que abastecem as famílias comprovando a contaminação por agrotóxicos.

Começamos a avaliar que aquela poderia ser uma primeira unidade territorial de análise (UTA), reunindo a área da empresa de cultivo de abacaxi e a comunidade vizinha. Os dados aportados sugeriam que ali poderíamos desenvolver uma metodologia-piloto para abordar aquela região tão complexa: estariam presentes uma unidade de produção em grande escala e um local de moradia de ex-pequenos produtores; poderíamos investigar tanto as questões de saúde do trabalhador como de saúde ambiental, e depois ampliar para outras unidades de análise. Chegamos a nos organizar para elaborar o mapa desta UTA, identificar e caracterizar as comunidades; analisar o solo, o sedimento e bentons do canal e a água de consumo humano; estudar a percepção das pessoas sobre os agrotóxicos.

Qual não foi a nossa surpresa ao saber pela Dona Liduína que a empresa (ou a terra?) estava parando de produzir abacaxi na sua vizinhança: um trabalhador empregado nela que mora na comunidade recebeu a tarefa de colher seis espécimes para análise laboratorial e já não conseguiu encontrar – nos contou ela. Na monocultura, a empresa fertilizava o “substrato” solo com toneladas de produtos químicos e enfrentava pragas como a broca-do-fruto, broca-do-colo, podridão-do-topo e a fusariose com pelo menos 13 tipos de agrotóxicos, entre fungicidas, inseticidas, acaricidas e herbicidas, em aplicações diárias de elevados volumes. E nem assim conseguia produzir mais! As pragas venceram?! A empresa iria agora ocupar novas terras com este mesmo cultivo e tecnologia...

Tivemos uma experiência muito concreta da mobilidade do capital e da insustentabilidade deste modelo de produção, deixando atrás de si as marcas da degradação socioambiental e da desertificação – a herança maldita de que nos fala Acsehrad, enquanto avança sobre novas terras e comunidades. Na Oficina com a comunidade, este modelo de relação com o ecossistema foi chamado de “gafanhoto” – praga devastadora, desde o Egito...

Também como trabalhadores da ciência, tivemos que reorganizar nossos planos de investigação... As novas dinâmicas temporais e espaciais do agronegócio desorganizam não só os territórios, mas também o processo de trabalho na pesquisa: na modernidade líquida, tudo o que é sólido desmancha no ar.

Em abril de 2011, o já fortalecido e nomeado Movimento 21, organiza as atividades de celebração de um ano do assassinato do Zé Maria do Tomé, e consegue trazer às ruas os moradores das comunidades, que começam a vencer o medo e explicitam num panfleto suas reivindicações, inclusive sobre a contaminação por agrotóxicos. Em paralelo, a equipe da pesquisa organiza mais uma vez na FAFIDAM um Seminário de apresentação de resultados junto aos diferentes segmentos e atores, e já convida outros territórios do Ceará e do Rio Grande do Norte que também enfrentam o problema dos agrotóxicos, para um diálogo de cooperação e articulação.

5 Um Pouco do Muito que Aprendemos

Estes foram quatro anos de um intenso e profundo aprendizado para todos nós da equipe, e em dimensões que vão desde a cosmovisão, a compreensão da ciência e suas práticas e nosso papel nela, passando pelas formas como as políticas públicas alcançam (ou não) os territórios, até as maneiras de sentir e expressar das comunidades da região. Alguns membros da equipe registram suas impressões deste processo no Box 5.

Sistematizar estes aprendizados de natureza epistemio-metodológica é uma das atuais tarefas da equipe, a partir de um processo crítico-reflexivo em que serão importantes, entre outros, os aportes teóricos, o distanciamento e o diálogo com atores externos à equipe, para dar suporte a uma consistente metanálise, no intuito de garimpar e refinar as possíveis contribuições epistemológicas e metodológicas desta trajetória para uma ciência emergente.



Foto 9 – Teia de Elementos que Podem Facilitar a Práxis na Pesquisa

A figura 12 evidencia alguns elementos que, neste momento, identificamos como facilitadores em nossa trajetória: o cuidado na definição dos objetos de estudo, priorizando aqueles que contemplam demandas de produção de conhecimento formuladas por aqueles que têm menos acesso e que necessitam dele para empoderar-se; o apoio de teorias críticas para a problematização do real; a abertura para a construção dinâmica e processual da metodologia, em diálogo com o campo empírico e seus atores; a atenção com os trabalhadores e os processos de trabalho em pesquisa, de forma a criar condições para a apreensão da complexidade do real, para a análise interdisciplinar profunda, e para a produção de sínteses que ampliem a compreensão da totalidade; o profundo respeito aos saberes e poderes tradicionais e populares, e a postura sincera de escuta e diálogo; e

o compromisso ético e político com a emancipação e a transformação social, em benefício dos mais vulneráveis, expresso também no esforço de sistematizar o conhecimento produzido de forma a fomentar sua apropriação pelos sujeitos envolvidos no problema.

Seguimos no caminho.

Box 5 – Com a Palavra, os Pesquisadores!

“Pesquisar para mim, significa descobrir e descobrir-se! Empreender esforços, emoções, lutas, sonhos, encontrar-se consigo e com o outro na vida tão curta que temos. Então fazer parte do mundo da vida, recheada de incertezas, apreensões, angústias, dores e tecer um novo jeito de fazer valer a vida! Ir em busca de um novo tom de luz, que acalente a alma dos sofridos, o corpo dos docentes, uma perspectiva de fazer ciência que articule e integre os seres e saberes. Ser parte da luta e da conquista de uma vida digna, justa ética que abrace a diferença, mas que garanta o princípio do bem viver para todos.

São estas motivações, como também são os desafios e sentimentos que passam pelas minhas ações de pessoa- pesquisadora da uma nova forma de viver. Uma forma de viver saudável em paz consigo, com os outros, com o planeta.

Ser pessoa-pesquisadora de forma prazerosa, de transformar a miséria, a pobreza, a injustiça, a desonestidade, a corrupção, a iniquidade em passado, histórico de nossa civilização; possibilidade de propor estratégias, métodos que tragam proposições e realizações de novos arranjos para os indivíduos, famílias, trabalhadores, pesquisadores- pessoas no mundo.

Ser produtora de uma ciência, a serviço da vida, no que esta tem mais sublime, um conhecimento útil e coerente com as necessidades dos seres. Ciência que gera vida e inclui novas ferramentas para arar o campo sem aniquilar o solo e as pessoas.

Atuar consciente, criticamente, evidenciando os gritos e os silêncios no fazer ciência”. (Vanira Matos Pessoa)

“Participar desta pesquisa vem sendo para mim exercitar a arte da descoberta, enveredando nas trilhas da incerteza, do novo, do desconhecido. Ousar pisar em falso, contaminar-se pela dúvida, deixar-se invadir pela sede do conhecimento.

E para quê? O que nos move, nos impulsiona, na busca incessante da construção e da descoberta?

Penso que seja parte da nossa missão como pessoa que nasce para ser grande, para viver sua essência. Construir conhecimento com compromisso social.

Mas como isso se dá? Dar-se somente no encontro com o outro, com a natureza, com o infinito...No encontro com o sutil, que eleva o espírito, fortalece o corpo, diminui o peso e nos ajuda a flutuar.

Esta pesquisa tem sido para mim o lugar do ENCONTRO:

- da academia, com as instituições da prática e os movimentos sociais;
- do novo, do velho, do perene;
- da dúvida, da aproximação e da possibilidade;
- da impermanência, do sólido e da fluidez;

- da teoria, da prática, da práxis;
- do campo, da cidade, do rural e do urbano.

A pesquisa vem sendo a experiência de ser pesquisador, profissional da prática, cidadã, mãe, mulher, companheira.

O que isto significa? Significa a experiência da integração, da possibilidade da fala dos medos, das dúvidas, das alegrias, das tristezas, da fantasia, da música, do escuro, da Luz...

A possibilidade de existir, completa e incompleta, perfeita e imperfeita.”

(Ana Ecilda Lima Ellery).

“A pesquisa tem sido para mim, a oportunidade de vislumbrar um caminho para trilhar. Cheio de percalços, dificuldades, angústias, mas também um momento para superar as limitações, para receber novos desafios e ter a oportunidade de compreendê-los, senti-los e quando possível superá-los.

Uma oportunidade que não se esgota no crescimento pessoal, mas que vai para além. Com uma oportunidade que é possível realizar uma ciência engajada, que sirva a população e que de alguma forma possa contribuir para melhorar a vida das pessoas, historicamente deixadas na invisibilidade pelo poder público.

“Um passeio por várias correntes metodológicas, por várias correntes sociais.”

(Marcelo Monteiro).

“A motivação vem da sensibilidade dos que iniciaram essa pesquisa ao escolher um problema que afeta as pessoas, a terra, a água, o ar, a vida. Os desafios são constantes, mas são enfrentados com alegria por termos a oportunidade de contrapor-se ao hegemônico, ao que está (im)posto. Pensar diferente, ter consciência, é um privilégio. Aumenta a nossa responsabilidade e nos instrumentaliza para buscar novos caminhos. É a partir desses sentimentos que buscamos compreender a vinculação do que sentimos, pensamos, com o que fazemos ou podemos fazer. O palco é a vida, os momentos são todos, os passos são sempre para frente e para o alto. Não tem como retroceder. A importância maior é reconhecer o valor da rede que se forma, da soma das forças, da potencialização dos sentimentos a ecoar no cosmo, a difundir a energia, a semear para o amanhã, e não passar em vão por esses caminhos.

Sensibilidade. Talvez esse atributo possa ser um elemento vital para a nossa contribuição para a ciência. Ao reconhecer o valor do que é simples no enfrentamento da complexidade da vida. O empírico ancorar o teórico. Os sujeitos pesquisadores terem a voz, amplificar os anseios compreendidos, as formas de viver reconhecidas. Ser porta voz dessas manifestações pode ser o nosso papel, a nossa responsabilidade, a missão que nos cabe.

Sermos grata(os) pela oportunidade, pelas amizades conquistadas, pelos sentimentos. O sentimento de gratidão como propulsão para novos momentos, oportunidades e novas colaborações. Dar sequência ao que nos cabe nessa vida.

(Graça Viana).

“Guerreira em novos territórios abrigando conhecimento, saberes e novos desafios. Assim me senti ao participar desse processo de amadurecimento coletivo. Senti o gosto de ser solidária, de ser transgressora e companheira junto a muitas pessoas brilhantes, cheias de sonhos e desejos, lutando bravamente pela vida. Instigada pela esperança de um novo tempo, senti o prazer de me juntar a muitas vozes que nunca desaparecerão num tempo que criamos, construímos e nos apropriamos. Tempo luz, tempo majestoso, me ensina a estar sempre presente quando por acaso me encontrares triste ou descrente, me acolhe e me mostra a face que reluz a esperança, a vida e a força. Consola-me das dores alheias, das dores do mundo, mas não me paralisa nunca, deixa que eu me transforme em sal da terra, em sol, em luz. Trevas para aqueles que não descobriram em cada rosto desolado um pedido sublime de amor, gratidão, paz, sabedoria. Paz e sabedoria para aqueles que um dia descobrirem em rostos desfigurados uma face repleta de luz, de harmonia, de desejo de amor. Que em cada momento triste eu sinta a força dos que nunca se entregaram, a beleza dos que sempre desejaram e a pureza dos que acreditaram. Quem sabe aonde nos encontraremos daqui algum tempo? O que irá nos unir em um novo tempo? Que laços irão nos prender, nos unir, nos arrebatam, nos tirar dos nossos esconderijos? Nós acreditamos, sonhamos e estamos aqui, unidos pela diversidade, pelos mesmos sonhos, com os mesmos desejos, com garra, afinados, sintonizados por uma única harmonia, a harmonia do amor. Sublime o amor que nos une.” (Cláudia Leal)

“A pesquisa é o próprio significado da vida! A pesquisa nos intriga a refletir o tempo sobre o sentido de nossas vidas. Então eu sempre me pergunto qual a minha motivação em participar desta pesquisa? A minha motivação é perceber que a pesquisa vai de encontro com a vida! O que a vida significa para cada um e para cada uma das pessoas que de alguma forma se envolveram com a pesquisa. Mesmo aqueles que estão no poder e defendem o modelo de produção centrado no agronegócio. Porque a nossa pesquisa trouxe à tona o que cada um e cada uma, cada ator social, pensa sobre a vida, o mundo, seus projetos.

Ao ressaltar os problemas, os danos socioambientais, as implicações para a saúde das comunidades e trabalhadores, a pesquisa desvelou, descortinou o véu da ignorância e deu vida e voz a todos os vulnerabilizados. Porque os colocou em movimento, em busca de sua saúde e qualidade de vida. E nós pesquisadores estamos em movimento com eles, nós nos encontramos na pesquisa e estamos conectados e estamos juntos nesse caminhar.

Para mim só faz sentido fazer pesquisa se encontra com a vida das pessoas, se proporciona e contribui para que especialmente, os mais vulneráveis sejam autônomos e protagonistas! Para mim só faz sentido fazer pesquisa se esta possibilita que os escutemos e que aprendamos com o modo de vida dessas comunidades que são atingidas por esse modelo de desenvolvimento, que são invisibilizados, e que tem tanta riqueza, cultural, seus valores, suas potencialidades. Penso que a nossa pesquisa proporcionou tudo isso!”

(Ana Cláudia A. Teixeira)

“Pense no experimentar os “sabores” de uma aprendizagem significativa em um grupo singular, preña de desejos, dúvidas e com um grande desafio nas mãos a ser construído. Todos os caminhos percorridos levavam a descobertas ímpares, permeadas de encontros com a vida e o vivido pelas comunidades, trabalhadores e com o “ambiente” sujeito às transformações impostas pelo agronegócio. Senti-me “desbravadora” dos segredos ocultados pela força do capital no reino da chapada, com a responsabilidade de, como se uma artesã fosse, transformá-los em alimento orgânico para as lutas sociais, em busca da sustentabilidade da vida. Toda gratidão por esse grandioso tempo de vida”.

(Alice Marinho)

“Concorrer a um edital para realizar uma grande pesquisa sobre uso de agrotóxicos no Ceará na vida deles e dos outros viventes da Chapada (bichos e plantas). Falar sobre o uso de agrotóxicos é enveredar em um tema que mobiliza muitos interesses, investimentos do Estado- quais? Quantos? Onde são usados? Como? Quem usa? Onde estão os resíduos? No solo, na água ou no ar? Ou ainda em todo lugar da Chapada do Apodi e no Ceará. Lugar de vida de homens, mulheres, crianças, idosos, trabalhadores da terra ou não. O que eles pensam sobre isso, ou mais, o que eles sentem no corpo e na alma sobre esta questão? O que é o agrotóxico e mercado mundial. Como faremos isso no Núcleo TRAMAS? Somos mesmo um grupo inconformado com as injustiças ambientais que vitimam classes mais vulneráveis da sociedade. Somos um grupo pequeno, sabemos pouco do assunto. Estamos ocupados em ganhar o pão, também preocupados com a qualidade do trabalho realizado para pagar esse pão e, principalmente com a qualidade do pão colocado em nossas mesas: Como ele chega? Não só o pão, mas a banana, alface, abacaxi, tomate, a comida nossa de cada dia! O TRAMAS sonha melhorar o mundo, lançar sementes, contribuir para a compreensão da realidade na busca da superação dos implicados, construir junto aos movimentos, respeitar os modos de vida nos territórios de cada um. Comprendemos que a complexidade da vida no planeta precisa de todos, cidadãos do mundo urbano e rural, trabalhadores, pesquisadores, Estado e empresários. Construir laços com o ambiente é ter consciência da nossa responsabilidade na terra, da importância de cada pessoa no mundo. Sinto orgulho em fazer parte desse estudo, nele construí conhecimentos, parcerias valiosas e aprendi que sempre podemos ser melhores enquanto ser humano na relação de vida na terra.”

(Islene Rosa)

“A pesquisa trouxe aprendizados e sementes. Sementes para colher o objeto de estudo entre os problemas nomeados como tal pelos sujeitos sociais, privilegiando as demandas de conhecimento dos grupos mais vulneráveis. Assumir o princípio de que a pesquisa deve resultar em bem para os sujeitos, contribuindo efetiva e concretamente para que suas vidas melhorem. Dentro de seu ser, valorizar isto mais que a sua trajetória acadêmica ou seu currículo. Abrir a mente e o coração para apreender a sua perspectiva, o olhar destes sujeitos. Reconhecer o saber que eles detêm e abrir espaço

para as questões que levantam. Buscar considerar as inter-relações que perpassam o objeto de estudo, investigando as teias que elas conformam para ele: micro-macro, fluxos e fixos, passado-presente. Olhar com compaixão e solidariedade para as tentativas de inovar que surgem em resposta às dificuldades da vida ou da ciência – a hermenêutica da emergência. Abrir espaço para tentar, experimentar ter em mãos um plano metodológico em permanente alimentação pelo campo empírico, aberto a novos rumos conviver com a dúvida, a incerteza, a insegurança e o medo, e acreditar que é deste estado que nasce a inspiração, a atitude de escuta e humildade, a abertura para o olhar do outro, a inovação, a criação abrir mão do eventual conforto e poder advindos de transitar no universo do que já conheço e domino, e aventurar-se no desconhecido, reconhecendo que precisa da ajuda de outras pessoas, saberes e campos disciplinares para aproximar-se do real. Acreditar nas pessoas que trabalham na equipe e defender espaços onde elas possam experimentar, trocar, aprender, inventar. Cultivar na equipe o espírito de solidariedade entre si e com os sujeitos da pesquisa, o companheirismo, a abertura para o diálogo, a humildade, o desejo de produzir e compor dimensões de uma totalidade, a capacidade de costurar informações, análises ao objeto complexo. Construir redes de comunicação interna à equipe fluidas, permanentes – compartilhar informação é compartilhar poder.

Estimular o estudo e leituras interdisciplinares, cultivar processos de comunicação permanentes com os atores e sujeitos da pesquisa, criar espaços sistemáticos para isto – ouvir e dizer do conhecimento produzido. Ter coragem de posicionar-se publicamente quando for chamado a isto enquanto pesquisador.”

(Raquel Rigotto)

“Sementes lançadas. O que dizer ou melhor escrever em um momento que estou tomada por sentimentos, sentimentos de felicidade, de ter a possibilidade de participar de uma pesquisa com o potencial de transformar, de inquietar uma comunidade. Uma pesquisa que possibilitou através de seus resultados (parciais) dar sustentação a uma comunidade com necessidades de transpor o que estava (im)posto. O que me motivou: as pessoas envolvidas, o desejo de contribuir para uma pesquisa de tanta relevância social. Desafios, todos: tempo, fragilidade de conhecimento na área, medo do desconhecido... Contribuições: o meu comprometimento, vontade de fazer, de auxiliar naquilo que posso. Sentimentos: mãos, amor, amizade, paixão por uma sociedade mais justa. E as sementes lançadas a certeza que podemos fazer a diferença e diferente mesmo no mundo acadêmico. A ciência deve existir para dar/ser sustentáculo de um mundo melhor. A ciência deve utilizar-se de seus conhecimentos para produção de conhecimento útil e transformador. E “nós” pesquisadores devemos fazer ciência com esta convicção, da necessidade de aprendermos com a realidade, de utilizarmos conhecimento acadêmico/científico para possibilitarmos um espaço melhor de convivência para todos os seres do universo. A pesquisa agrotóxicos foi e é um grande aprendizado, oportunidade de fazer essa ciência emancipadora, que nos liberta enquanto indivíduos, sujeito da nossa história. Também nos fazem responsáveis pelas nossas atitudes, com convicção,

fazendo escolhas. E eu escolhi fazer parte desse Núcleo que me faz sentir gente, sentir-se comprometida com o social, que me traz dúvidas, incertezas e ao mesmo tempo tanta certeza dessa escolha que eu fiz como pessoa e cidadã. Só tenho a agradecer esse feliz encontro que o universo, Deus, possibilitou de estar fazendo parte dentro desta pesquisa.”

(Georgiana Portela)

“O diferencial de trabalhar junto ao TRAMAS é pela condição que nos é dada de poder pensar, refletir e agir concomitantemente. É produzir conhecimento coletivamente, a medida que ofertando a possibilidade dos sujeitos sociais se expressarem, não somente no sentido de mostrar suas dificuldades, mas também de construir alternativas. Embora envoltos a um quadro de extrema vulnerabilidade, é perceptível a força que emerge nas resistências e identidade com seus territórios. Esse respeito pelo povo, pela vida, pela natureza talvez seja a maior lição que aprendi convivendo com a generosidade crítica dos trameiros.

“Penso que a forma na qual o TRAMAS vem desenvolvendo seus trabalhos de pesquisa-ação configura uma experiência significativa em relação ao papel da universidade e da ciência. Tais mecanismos deveriam ser apreendidos por outros ambientes acadêmicos, visto que, em muitos casos a vaidade, dentre outros, não permitem o avançar para a compreensão do destino diferenciado que a ciência deveria enveredar. No TRAMAS a ciência é tratada como ponte para a emancipação humana. Nada pode ser mais belo e radical!”

(Bernadete Maria Coêlho Freitas)

Participar da pesquisa foi um grande privilégio. São valiosas as oportunidades que temos de nos inserir em um universo a ser explorado e descortinado. Trilhar os caminhos da pesquisa proporcionou o meu encontro com pessoas que muito contribuíram com meu aprendizado e o aumento de meu respeito pela vida. A busca de compreender o que muitas vezes os olhos contemplam me impulsionou a ultrapassar os desafios do dia a dia na busca de aprender a olhar além e me tornar mais humana, mais sensível e disposta a me comprometer, cada vez mais, na construção de um mundo melhor.

(Fabiola Silva de Castro)

Participar dessa pesquisa significou a vivência da verdadeira praxis. Não é comum na produção científica, de modo geral, o alcance de dois objetivos: fazer ciência e contribuir para a transformação da realidade social, principalmente quando se ameaçam grandes interesses econômicos. Fico orgulhoso de fazer parte desse corajoso e comprometido coletivo!

(Fernando Ferreira Carneiro)

Participar dessa pesquisa pra mim foi como continuar minha luta pela vida contribuindo com a constituição de minha identidade como sujeito histórico e como construtor de um mundo melhor, onde homens e mulheres não sejam mutilados e assassi-

nados pelo simples fato de serem humanos e se negarem a serem objetos. A pesquisa com cara, gosto, suor e opção de classe; uma pesquisa verdadeira. Que os Zés da vida vivam sempre em nossos sonhos e lutas. Presente, presente, presente!!!

(Vicente Almeida)

Participar dessa pesquisa significou um reencontro com a construção de conhecimentos que contemplou, em todos os momentos, a diversidade de saberes, a possibilidade de diálogos. A universidade e os movimentos sociais estiveram juntos na construção de conhecimentos voltado para a ação, para a transformação da realidade.

(Graça Hoefel)

“Certa feita” uma camponesa me falou que o cheiro de terra molhada, mato verde, poeira de estrada, canto, vôos dos pássaros, os repteis, os animais davam a sensação de alegria, prazer e nestes momentos aumentava o carinho, o amor pelo sertão, caatinga, lagos, córregos, riachos, rios, açudes, pelo mundo que vivia, era a essência da sua vida.

Certa feita uma cientista militante me convidou para compor um trabalho no qual teria que andar por caminhos, estradas, ver riachos, rios, solos, águas, canais, tecnologias, agrotóxicos, tratores, máquinas, agroindústrias, camponeses, comunidades, para detectar quem contaminava, eliminava com veneno, a terra cheia de vida, o mundo de alegria, amor, a essência da vida, vivida com vivência, experiências.

Rolando pelas estradas, caminhos, ruas das cidades, campos, na sala de debate móvel veloz a correr, vi florescer e derramar rios de ideias, que nem sempre estavam no mesmo leito. Saberes científicos, técnicos, populares, senso comum, enganchavam, enchiam, faziam transbordar córregos secos, cacimbas secas, rios efêmeros, lagos, poços, barragens, bebedouros humanos, mentes caminhanter...

Vi as mentes caminhanter, tropeçaram, levantaram, abriram trincheiras na materialidade histórica dialética e flexibilizaram para romper com os algozes que destroem o mundo vivido-essência da vida.

Assim, vi o sai, entra, vi a economia interna e externa, a política interna e externa, a cultura, a biodiversidade, ecologia, etnoecologia, etnobotânica, saúde, epidemiologia, precariedade do trabalho, educação, movimento social, engajamento, assim vi ensaios contra hegemônicos. Assim o trabalho no Baixo Jaguaribe traçou caminhos, para os caminhanter abridores de trincheiras, assim certa feita, as experiências thompsonianas foram importantes.

(José Levi Furtado Sampaio)

Na condição que me foi dada de pesquisadora militante, formada na luta, socializo os sentidos e as aprendizagens da experiência vivida com a pesquisa agrotóxicos.

Em tempos controversos, de dúvidas e incertezas sobre a vida e o futuro do planeta, uma pesquisa nos convidou a problematizar nossa vida, nossa luta e nossa realidade.

Em tempos em que o mundo é pautado pelo paradigma da ciência moderna e o desenvolvimento se coloca como verdade única, a pesquisa convocou pesquisadores de diferentes áreas a analisarem o contexto de um território em disputa e sua complexidade e a construir uma ciência comprometida.

Em tempos em que as objetivações querem ser maiores do que nosso poder de reflexão, a pesquisa mobilizou trabalhadores e contribuiu para que eles pudessem problematizar suas condições de trabalho e conhecerem os riscos ao qual estão expostos.

Em tempos em que o objetivo central da vida humana se reduz ao crescimento ilimitado da produção, o individualismo e o lucro, a pesquisa reconheceu a vida e voz de comunidades, convidou-as a apresentarem a experiências de convivência, resistência e luta e apontou alternativas e possibilidades de uma outra relação com a terra, o ambiente e entre si.

Em tempos de desmobilização e compras de consciências, a pesquisa convidou movimentos sociais a se apropriarem dos estudos e contribuiu para transformarem esses conhecimentos em ferramentas de luta e mobilização.

Em um contexto de elevada vulnerabilidade populacional e institucional e de graves desafios à Saúde Pública, a pesquisa denunciou o papel do Estado na promoção da doença.

Em tempos de contrainformação e silenciamento, a pesquisa apontou para a sociedade brasileira os problemas do modelo de desenvolvimento.

Em tempos de resistência, mobilização e articulação, a pesquisa se estendeu pela América Latina e convidou pesquisadores a se juntarem para desvelar os mitos do agronegócio.

Em tempos de desesperança e de sentido vazio da vida, a pesquisa me convidou a assumir a causa da justiça socioambiental e a luta contra os agrotóxicos, a me comprometer cada vez mais com a luta pela libertação da terra, dos recursos naturais e fundamentalmente do ser humano.

A pesquisa suscitou consciências pessoais e coletivas, e nos uniu na causa ambiental e na justiça social.

Agora o conhecimento é semente, é metamorfose e nos convoca a mudança. E a luta aponta o caminho da transformação.

(Lourdes Vicente da Silva)

Depoimentos de alguns membros da equipe da “Pesquisa Agrotóxicos” presentes na Oficina interna “Episteme Reflexiva”, realizada em 7 de setembro de 2010.

Referências

ALLER, L. *et al.* DRASTIC: a standardized system for evaluating groundwater pollution potential using hydrogeologic settings, 1987. (EPA/600/2-85/0108).

ALEXANDRE, SF. Exposição a agrotóxicos e fertilizantes: agravos à saúde dos trabalhadores do agronegócio do abacaxi em Limoeiro do Norte-CE. 2009. Dissertação (Mestrado). Fortaleza, Universidade Federal do Ceará.

BRAGA, LQV. *Agronegócio cercando agroecologia: modo de vida e conflito socioambiental em comunidades agrícolas de Tabuleiro de Russas, Ceará*. 2010. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade Federal do Ceará.

COSTA, M. C. V. A caminho de uma pesquisa-ação crítica. *Educação e Realidade*, v. 16, n. 2, Porto Alegre, dez. 1991.

DANTAS, VL A. Dialogismo e arte na gestão em saúde: a perspectiva popular na experiência das Cirandas da Vida em Fortaleza-CE. Tese submetida à Coordenação do Programa de Pós- Graduação em Educação, da Universidade Federal do Ceará, 2009.

ELLERY, A. E. L.; ARREGI, M.M.U; RIGOTTO, R.M. Incidência de câncer em agricultores em Hospital de Câncer no Ceará. *Revista Brasileira de Epidemiologia* (Impresso), V. espec, p. 204-204, 2008.

FREIRE, Paulo et Horton, Myles. *O Caminho se faz caminhando. Conversas sobre educação e mudança social*. 5. ed. Petrópolis-RJ: vozes, 2009.

GEERTZ, C. Uma Descrição densa: por uma teoria interpretativa da cultura. *A Interpretação das Culturas*. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

HAGETTE, T. M. *Metodologia qualitativa na sociologia*. 9. ed. Rio de Janeiro: Petrópolis: Ed. Vozes, 2003.,

HOEFEL, M. G. L. *Violência no campo o os conflitos socioambientais na Chapada do Apodi/Ceará: Projeto de Pesquisa de Pós-Doutorado*. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Ceará. 2011.

HOLLIDAY, O. J. *Para sistematizar experiências*. 2. ed. Revista, Brasília: MMA, 2006. 128 p. (Série Monitoramento e Avaliação, 2)

MARINHO, AMCP. Contextos e contornos da modernização agrícola em municípios do Baixo Jaguaribe-CE: o espelho do (des)envolvimento e seus reflexos na saúde, trabalho e ambiente (Tese de Doutorado), Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo, 2010

MALINOWSKI, B. K. *Argonautas do pacífico ocidental*. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1978.

MINAYO, M. C. S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 2. ed. São Paulo: Hucitec/Abrasco. 1993.

PESSOA, V. M. *Abordagem do território na constituição da integralidade em saúde ambiental e saúde do trabalhador na atenção primária à saúde em Quixeré-Ceará*. Dissertação de Mestrado (Saúde Pública) – Departamento de Saúde Comunitária. Faculdade de Medicina. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010. 296p.

PORTO, M.F.S. Entre a saúde e a vulnerabilidade em busca de uma abordagem ecosocial em problemas de saúde e ambiente. In: PORTO, M.F.S., FREITAS, CM (Org.). *Problemas*

ambientais e vulnerabilidades: abordagens integradas para o campo da Saúde Pública. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. p. 125-136.

RIGOTTO, RM; LIMA, JMC; JESUS, MTM. *Investigação de óbito por hepatopatia de trabalhador exposto a agrotóxicos: Laudo Técnico.* Fortaleza, 2010a

_____. *et al. Estudo epidemiológico da população da região do baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxicos - Documento síntese dos resultados parciais da pesquisa.* Fortaleza, 2010b. Dossiê.

_____. O “progresso” chegou. E agora? As tramas da (in)sustentabilidade e a sustentação simbólica do desenvolvimento [Tese de Doutorado]. Fortaleza: Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais, Universidade Federal do Ceará, 2004.

SAMPAIO, J. L. F.; LIMA, A. E. F.; SILVA, S. S.; *et al. Diagnóstico socioeconômico das comunidades do entorno das empresas de agronegócio no Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi, 2008.* (Relatório de pesquisa).

TEIXEIRA, M.M. *A criação do conflito foi que mostrou pra sociedade o quê que estava acontecendo ali”: agronegócio, vida e trabalho no Baixo Jaguaribe, CE.* Monografia de Graduação em Direito/UFC, 2010.

THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação.* 16. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

THOMPSON, J. *Ideologia e cultura moderna.* Rio de Janeiro: Vozes, 1995.

3

AS BASES GEO-HISTÓRICAS DO BAIXO JAGUARIBE

*José Levi Furtado Sampaio
Anna Erika Ferreira Lima
Bernadete Maria Coêlho Freitas*

Introdução

O propósito deste artigo é apresentar uma caracterização dos elementos naturais e sócio-históricos componentes dos processos que constroem os diversos espaços formadores do Baixo Jaguaribe¹. Pretende contribuir para o desvelamento dos avanços da modernização do campo, principalmente no que se refere ao agronegócio² como gerador de conflitos ambientais.

Os impactos da utilização de agrotóxicos pelas empresas, médios produtores, sobre a saúde humana é uma questão que tem merecido atenção da sociedade, bem como da comunidade científica mundial, sobretudo nos países em via de desenvolvimento. Ademais, como afirma Spadotto (2006), é fundamental ter consciência que além de cumprirem o papel de proteger as culturas agrícolas das pragas, doenças e plantas daninhas, oferecem riscos à saúde humana, bem como ao meio ambiente. Assim, é de importância expressiva, para iniciar uma discussão crítica sobre a sua utilização, a leitura não apenas técnica, mas também social dos reflexos dos seus usos. Sobre essa compreensão, nasce a pesquisa intitulada *Estudo epidemiológico da população da região do Baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxicos*. A demanda que gerou tal trabalho é concernente à inquietação da sociedade cearense que tem atividades laborais articuladas com as relações sócio-territoriais definidoras de condições de vida. Diversas comunidades no Baixo Jaguaribe cearense se encontram contíguas ou próximas às áreas de produção do agronegócio, sendo elas dependentes das atividades desenvolvidas nesses espaços.

Essa dependência, no entanto, se processa de forma subordinada, posto que os atores sociais se ressentem dos efeitos dos insumos agrícolas e da exploração de trabalho, aos quais estão submetidos. Tal fato gera consequências sobre a qualidade de vida da população.

¹ O vocábulo “Jaguaribe” é de origem indígena tupi. Jaguaribe no Rio das Onças. Denominação esta aplicada desde o Século XVII. O rio nasce na Serra da Joanhina, no município de Tauá. (CORDEIRO, 1989).

² De acordo com Fernandes e Welch (2008) o agronegócio é um *sistema agrícola* no qual a monocultura, o trabalho assalariado e a produção em grande escala, sobretudo para o mercado externo, são algumas de suas referências.

Logo, expor as características, bem como efetivar uma leitura reflexiva no que se refere aos efeitos dos agroquímicos sobre a sociedade requer que analisemos os elementos naturais e sócio-históricos das áreas afetadas pelos processos produtivos ora considerados.

Assim, serão expostos os elementos da natureza da região do Baixo Jaguaribe nas suas diversas dimensões.

A Dialética dos Elementos Naturais

É o rio que orgânica e inorganicamente garante a vida da biodiversidade regional e local. O Jaguaribe é uma das riquezas que compõem os recursos naturais, econômicos e sócio-históricos do Estado do Ceará. Este amplo espaço aberto por sua Bacia, 50% do território cearense, os enche de valores inestimáveis. Neste imenso conjunto integrado há 80 municípios, ou seja, divisão política decorrente das disputas pelo poder, domínio e controle socioambiental e territorial.

As disputas no interior desse corpo natural, que se torna extensão do corpo societário, são contínuas e constituídas de estratégias para garantir o exercício do poder sobre 1/3 da população cearense, que encontra-se usando o rio desde a montante até a jusante quando suas águas, em constante jogo de energia, com as ondas dos mares, se interpenetram enriquecendo o ambiente costeiro. Aí, a foz, lugar de despejo, descarrego, que constrói e destrói, avança e recua, gera vidas e elimina vidas.

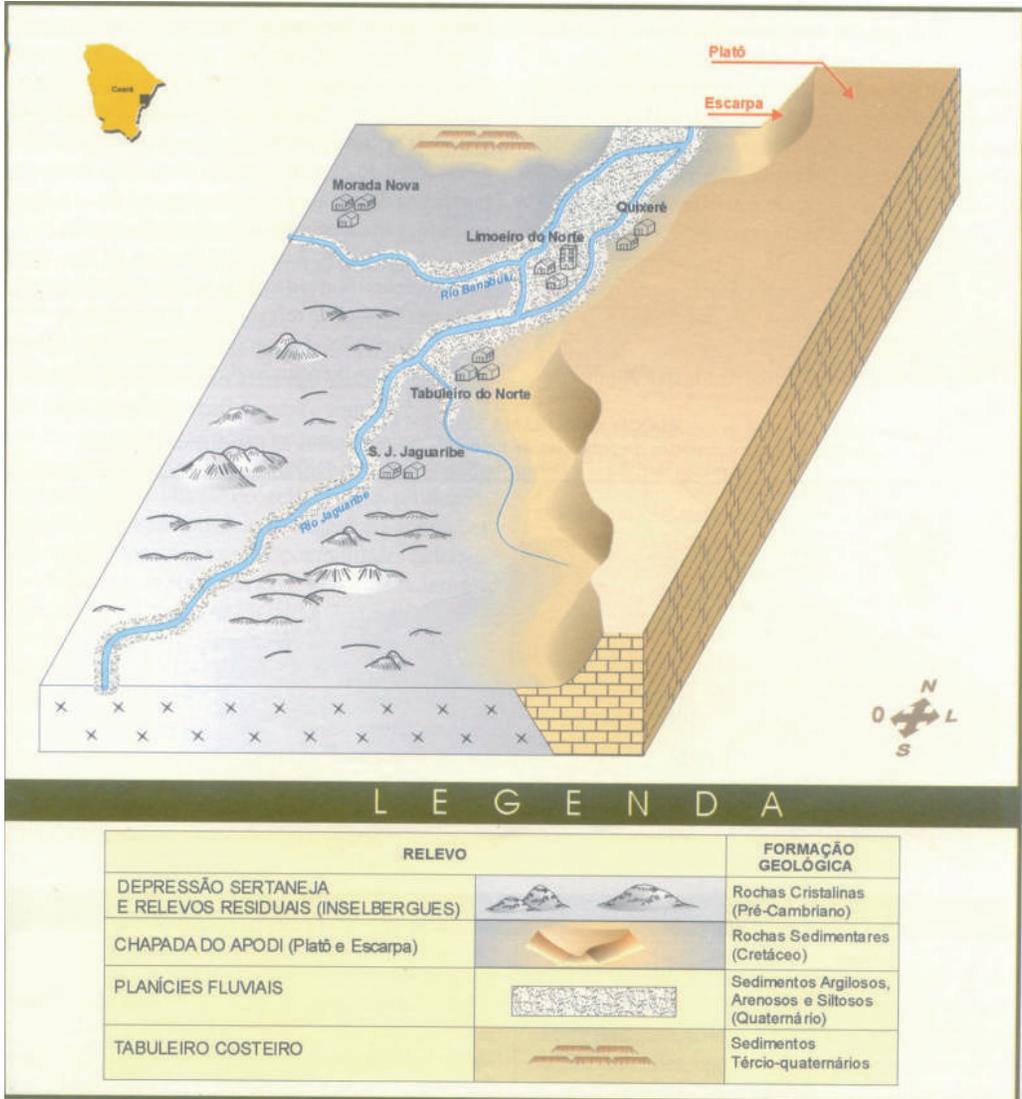
Neste local, está situado Fortim (Forte), demarcação histórica dos domínios estrangeiros. É deste ponto que o Jaguaribe vai sendo produzido, usado, conhecido, fragmentado. Os processos mudam porque da montante para jusante tínhamos a dinâmica da natureza, que vai produzindo energias ao longo do leito até o encontro com o mar. E de Fortim para a montante teremos os habitantes locais, os índios, e os de fora (colonizadores) que vão produzir outras relações históricas.

Estes movimentos ao serem observados, pesquisados, levaram à constatação que os domínios naturais permitiam dividir este corpo em Alto, Médio e Baixo (Mapa 1). Nesse contexto, destacam-se os cenários dos rios Banabuiú e Salgado, configurados com a aparência de veias do coração.

Cada fração do rio compõe-se de singularidades, sejam naturais, econômicas e socioculturais, conformando, assim, um processo dialético envolto na relação e interação sociedade-natureza. No processo de produção e organização das relações no interior da Bacia Jaguaribana conformam-se diversas divisões societárias, construídas diferentemente e que originam as diversas linguagens, a exemplo do índio, negro e branco que, associados, constituem os territórios culturais do pescador, do camponês, do vaqueiro e do fazendeiro. Estes diversos territórios se entrelaçam, porém são frágeis no conjunto das totalidades espaciais produzidas ao longo do Jaguaribe.

Sabemos que os rios possuem seu poder mágico, simbólico, econômico e cultural. Ao longo da história os mesmos têm sido utilizados pelos sujeitos sociais como vias de ocupação para o interior dos estados, facilitando o crescimento de aglomerados urbanos e áreas cultivadas, uma vez que a água é um recurso fundamental para a sobrevivência humana. Dessa forma, refletem as condições naturais dos ambientes e as atividades humanas que são desenvolvidas na bacia hidrográfica.

Esse conjunto de unidades foi classificado não apenas sob a perspectiva geomorfológica. Instituições como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) também contribuíram para a compreensão territorial da mesorregião do Jaguaribe ao efetivar uma subdivisão que preconiza os aspectos geoeconômicos e sociopolíticos: a) *Litoral de Aracati* (Aracati, Fortim, Icapui e Itaíba); b) *Baixo Jaguaribe* (Alto Santo, Ibicuitinga, Jaguaruana, Limoeiro do Norte, Morada Nova, Palhano, Quixeré, Russas, São João do Jaguaribe e Tabuleiro do Norte) c) *Médio Jaguaribe* (Jaguaretama, Jaguaribara e Jaguaribe); d) *Serra do Pereiro* (Erêrê, Iracema Pereiro e Potiretama).



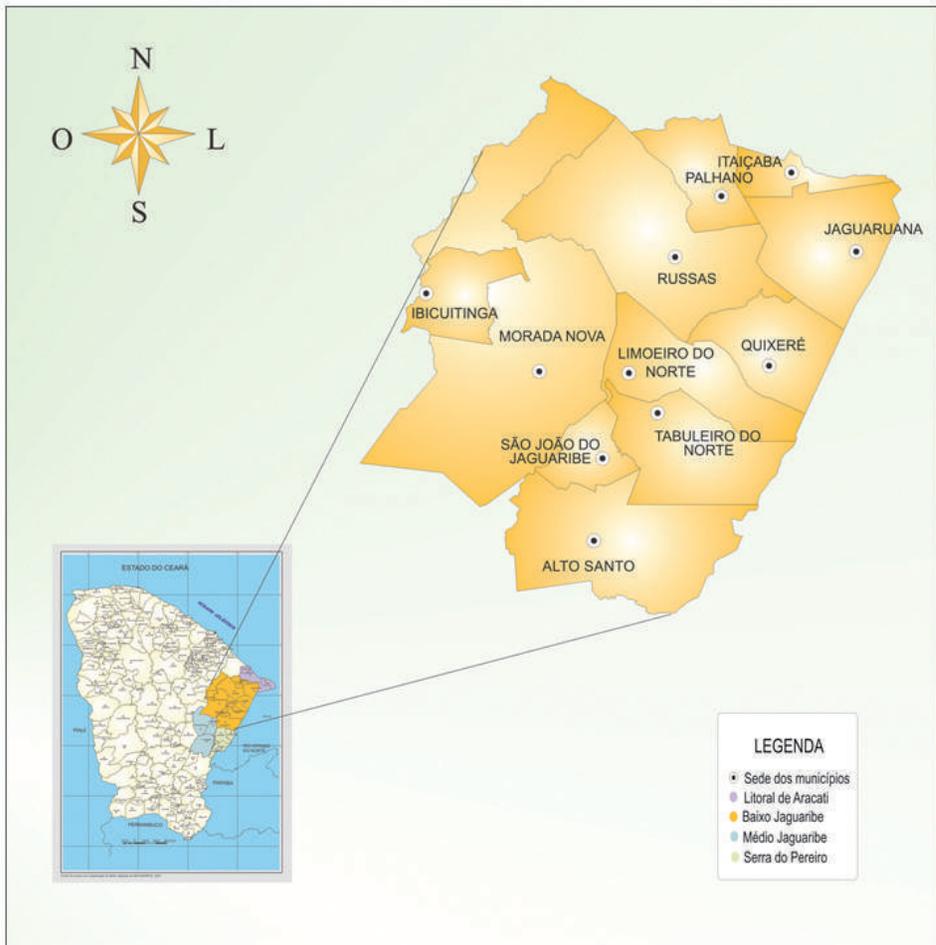
Mapa 2 – Bloco Diagrama – Relevo, Geologia, Solos e Outros Aspectos da Paisagem de uma Área Representativa da Chapada do Apodi e Baixo Jaguaribe-CE

Fonte: Org. Raimundo Castelo Melo Pereira, 2004

Des. Fernando José Câmara Caldas Lins

O Governo do Estado, por meio da Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos (COGERH), dividiu a mesorregião por microbacias hidrográficas, para as quais foram constituídos Comitês que seguem a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei Nº 9.433). Nas atribuições dos Comitês, consta que esses devem “promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes” (PNRH, Lei Nº 9.433, Art. 38).

Conforme a COGERH (2010), o Baixo Jaguaribe tem uma área de drenagem de 6.875 km², correspondente a 4,64% do território cearense, sendo o rio Palhano o principal afluente do Jaguaribe nesse trecho. Esta bacia é composta por nove municípios (Aracati; Fortim, Icapuí, Itaiçaba, Jaguaruana, Limoeiro do Norte, Palhano, Quixeré e Russas) (Figura 3).



Mapa 3 – Municípios que Compõem a Região do Baixo Jaguaribe

Fonte: SEPLAN/IPECE, 2003; adaptado por Freitas (2010).

Essa bacia apresenta uma capacidade de acumulação de águas superficiais de 24.000.000 milhões de m³, tendo um único açude o Santo Antonio de Russas gerenciado pela COGERH. A oferta hídrica gerada pelos sistemas aquíferos da bacia, são: Bacia sedimentar Potiguar, Aluviões Cristalino e Dunas. (COGERH, 2010).

O Comitê de Bacia dessa microrregião foi criado pelo Decreto Nº 25.391 de 01 de 03 de 1999 e instalado em 16 de abril de 1999. Trata-se de um órgão colegiado, de caráter consultivo e deliberativo composto por 30 instituições, assim distribuídas: Sociedade Civil - 30%, Usuários - 30%, Poder Público Municipal - 20 % e Poder Público Estadual e Federal - 20%.

Além da COGERH, outras instituições tiveram a preocupação de estabelecer pesquisas e discussões sobre o Baixo Jaguaribe. Nesse contexto, após expor as macrounidades geoambientais, serão mostrados, a seguir, os autores e instituições que realizaram estudos sobre os aspectos históricos, sociais, políticos e culturais do Vale do Jaguaribe, especificamente, do Baixo Jaguaribe.

Na região que compreende a área de estudo, há elementos como a foz do rio, os carnaubais, a Chapada do Apodi e a planície aluvial que, sob uma perspectiva natural, influenciam sobremaneira a valorização do espaço geográfico. Ademais, outros elementos se fazem presentes e se mostram explicativos para efetivar a leitura da região estudada, a exemplo da Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos - FAFIDAM/UECE, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFCE) e do Instituto de Ensino Tecnológico do Ceará (CENTEC). Estas instituições, enquanto produtoras de conhecimento, pensam a região, elaboram e propõem ações para atender a demanda social desse espaço.

Destarte frisar que o Castanhão, os projetos de irrigação (Tabuleiro de Russas, Projeto Jaguaribe-Apodí), os pequenos agricultores, os assentamentos rurais, as associações e sindicatos de trabalhadores e trabalhadoras rurais, as organizações não governamentais e as comunidades contribuem para a definição da diversidade de territórios presentes nesse espaço. No seio dessas instituições enfatiza-se o estudo de Souza (1996), Castro (1987), conforme a indicação de Soares (2000), em que discutem e classificam as macrorregiões da Planície Aluvial; Depressão Sertaneja do Tabuleiro de Russas e a Chapada do Apodi.

Planície Aluvial

Para diversos autores, a exemplo de Soares (2000), a planície aluvial, historicamente, foi um espaço valorizado desde os primórdios da ocupação e organização do espaço no vale do Jaguaribe. Na instalação dos currais, no século XVII, os espaços de várzeas eram considerados os mais “férteis”, os mais promissores para o desenvolvimento da pecuária, tanto devido a facilidade de água para os animais como para a produção de gêneros alimentícios de primeiras necessidade para a população ribeirinha. Neste contexto, os espaços além várzeas eram considerados territórios impróprios, desvalorizados, porém serviam como terras de recriação para o gado.

Destacamos no processo de uso dos solos nesta unidade, as atividades agrícolas irrigadas, principalmente com os plantios de milho, feijão, arroz, limão, banana e outras

frutas regionais. Essas terras baixas sempre foram utilizadas para plantio de capim destinado a pecuária leiteira e de corte. Pelo fato dessas terras possuírem boa fertilidade absoluta, contribuem para uma melhor produtividade do trabalho. Assim, os produtores que desenvolviam atividades econômicas nestes solos geravam renda superior aos situados em áreas de solos menos férteis (MORAES; COSTA, 1982).

Para compreender essa unidade geográfica ficou evidenciado por meio da pesquisa que na formação sócio-histórica, a estrutura fundiária predominante é o minifúndio. Ou seja, há uma presença significativa de agricultores familiares camponeses. No entanto, identificam-se também nessa unidade os médios e grandes proprietários que na atualidade estão produzindo mercadorias voltadas para o mercado externo. Na fase inicial de ocupação, as técnicas utilizadas eram as mais simples e não degradavam significativamente o solo. Os instrumentos eram enxadas, picaretas, roçadeiras, enxadecos, foices, dentre outros. Não havia uso intensivo da mecanização. O gado era criado solto nas matas, sendo que as vacas leiteiras ficavam nas proximidades das propriedades, daí a necessidade da ferra do gado que era uma técnica que tinha por objetivo marcar o animal com as iniciais do nome referente ao seu proprietário.

Durante o século XVIII, houve alterações nos processos produtivos e organizativos do espaço agrário na planície aluvial do Baixo Jaguaribe. Até então nenhum processo havia sido semelhante ao que ora se estabelecia na região, especificamente na analisada unidade geográfica, visto que o capital descobriu esta área como sendo propícia à produção de algodão. No caso do Vale Jaguaribano, tal atividade agrícola tornou-se essencial para os proprietários de terras.

Os registros históricos demonstram que a atividade algodoeira apresentou efeito positivo junto aos pequenos agricultores familiares rurais com terra e sem terra, pois passou a ser a fonte de renda mais importante durante as secas. Com o algodão passou-se a produzir roupas, redes e outros artefatos domésticos. No que tange às atividades culturais pode-se elencar os casamentos, as festas de padroeiras e padroeiros, bem como, as construções de casas. As festas, herança indígena, se tornaram comuns ao povo. Nestas atividades trabalhavam: mulheres, homens; crianças, adultos e idosos; negros, brancos e índios. Isto demonstra que o capital investido no algodão democratizou a exploração. Os proprietários de terras aumentaram o patrimônio e ampliaram as áreas de produção agrícola e pecuária. Parte destes proprietários tornaram-se industriais.

No Baixo havia várias usinas de descaroçar algodão e de extração de óleo criando assim a categoria dos operários das fábricas. Esta atividade fez com que na microrregião fossem construídos teares e fábricas de tecidos contribuindo para o crescimento econômico deste espaço que, agora, se transforma em um território constituído de poderes cada vez mais articulados com os poderes federal, estadual e municipal.

Em seguida, no início do século XIX, a cera de carnaúba surge como alternativa econômica, principalmente dos médios e grandes proprietários, provocando diversas transformações socioterritoriais. Na segunda metade desse século e início do século XX essa atividade passou a ser utilizada de forma mais intensa pela população local, bem como por outros que passaram a consumir os produtos artesanais derivados desta palmeira.

Mais tarde, na primeira metade do século XX, a valorização da cera de carnaúba no mercado europeu favoreceu, depois da cotonicultura, a segunda especialização do uso do território jaguaribano para fins de integração ao mercado internacional, aproveitando-se para tanto das abundantes áreas de carnaubais existentes no planície aluvial do rio Jaguaribe. Os médios e grandes fazendeiros anteriormente envolvidos com a exploração da pecuária e o plantio do algodão viram-se seduzidos a investir na industrialização da cera da carnaúba cujo êxito pode-se identificar através dos portos de fortaleza e principalmente do de Aracati. Dada a década de 1960 em diante dada a substituição da matéria prima natural pelos produtos sintéticos, iniciou-se de desvalorização da cera de carnaúba acentuando a elevação dos custos de produção e a diminuição do preço junto aos mercados consumidores. (SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO LOCAL E REGIONAL, 2006, p.11).

Essa planta passou ser um ícone na região pelo papel que esta desempenhou na cultura e economia local. O produto mais importante desta palmeira era a cera a qual era exportada para o mercado internacional, trazendo dividendos para o Baixo Jaguaribe, contudo, desta nada era desperdiçado, inclusive os troncos que eram usados como linhas na cobertura de casas, além da criação de bolsas, chapéus, fabricação de vassouras entre outros utensílios. A carnaúba deixa de ser exportada e o algodão de ser plantado devido à concorrência e a praga do bicudo e de fatores externos, circunscritos aos interesses do poder político federal. O processo de decadência é superado com o discurso e a intervenção do Estado, na microrregião através dos programas de irrigação implantados pelo Departamento Nacional de Obras Contra a Seca (DNOCS) nos anos 1960 e 1970. Neste momento o DNOCS entra em nova fase, deixa de combater a seca para conviver com ela através das novas tecnologias.

O programa denominado de PROMOVALE passa a utilizar os solos mais férteis da planície aluvial para irrigar, principalmente, com produtos voltados para atender um mercado regional de alimentos. Acompanhou essa modernização a pecuária voltada para ampliação da oferta de leite e carne. As experiências tiveram problemas porque os perímetros irrigados foram habitados por camponeses os quais tiveram dificuldades de assimilar os novos conhecimentos que estavam sendo induzidos a praticarem.

A implantação da política de irrigação do Baixo Jaguaribe ocorreu como acompanhamento da modernização da agricultura no Nordeste, alternativa criada pela SUDENE em fins da década de 1950. Ao DNOCS destinou-se a responsabilidade de execução das obras hidroagrícolas.

A SUDENE foi a primeira manifestação de “planejamento” no sentido de racionalizar os espaços [...] (OLIVEIRA, 1981). De acordo com Carvalho (1988, p. 227) o período de 1959 a 1964 circunscreveu a primeira fase da SUDENE, a qual denominou de *modernização com reformas*. Para o autor, o Estado agiu como mediador, porém, dessa vez, “de forma planejada, organizada [...] sem os vícios da maioria das instituições federais e estaduais existentes”. Já a fase seguinte (governo militar: 1964-1985) denomina de *modernização conservadora*, visto que, altera o processo produtivo no campo, contudo, mantém a estrutura fundiária intocável.

Os perímetros irrigados foram criados na segunda fase da SUDENE, momento em que determinados espaços nordestinos, a exemplo de áreas seletivas da planície aluvial do Baixo Jaguaribe que passaram por transformações na sua base técnica, inserindo o pacote tecnológico da “revolução verde”, imposto pelos países industrializados. Correspondem as principais características dessa *modernização conservadora*: a mecanização no sistema produtivo; uso intenso de insumos artificiais e da biotecnologia; emergência de novas relações de trabalho no campo, apesar da manutenção de relações arcaicas de exploração; e a promoção da reconcentração de terras.

Como o principal objetivo era racionalizar os espaços, delimitaram os denominados “polos de desenvolvimento”³, que alavancariam a modernização do campo. O projeto dos perímetros irrigados materializou, seletivamente, essa política. O projeto pretendia, ainda, amenizar os conflitos sociais no campo que provinham, principalmente, da luta das *Ligas Camponesas*⁴.

Além da questão agrária, se faz necessário destacar os aspectos urbanos na planície aluvial. Assim, afirma-se que estão assentadas nesta as cidades mais expressivas do Baixo Jaguaribe. São elas: Limoeiro do Norte, Morada Nova, Russas, São João do Jaguaribe e Jaguaruana. Sabe-se que a produção das cidades ocorre por meio de diversos atores sociais que estabelecem relações endógenas e exógenas nesses espaços, acarretando um adensamento populacional, fruto dos processos produtivos, melhoria das técnicas e dos diversos equipamentos instalados, sejam eles educacionais, fabris e comerciais.

A modernização que ocorre na planície aluvial tem contribuído para mobilizar as resistências que fazem parte dos processos culturais que estão presentes no mundo rural com costumes e hábitos radicados, enraizados fortemente que identificam o Baixo Jaguaribe como um território completo, constituído por peculiaridades, diversidades e singularidades.

As resistências locais estão mais organizadas no espaço urbano, porque nestes encontram-se as escolas, a universidade e os institutos que produzem conhecimento crítico acerca das injustiças ambientais. Por outro lado, a relação dialética cidade-campo, estabelecida na atualidade, faz emergir uma extensão dessas lutas no campo, muitas vezes vinculadas a essas entidades instaladas na cidade. A exemplo, pode-se citar as comunidades rurais atingidas pelos perímetros públicos irrigados que se aproximam cada vez mais dos movimentos sociais, universidades e organização não governamentais, como é o caso da Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte.

³ Os polos de desenvolvimento foram criados pela SUDENE sob a influência da Teoria de Polos de Desenvolvimento, de Perroux, que, de modo geral, acreditava na propagação do desenvolvimento nos locais onde determinadas infraestruturas fossem instaladas. Nesse sentido é que foi criado o projeto dos perímetros irrigados. A SUDENE realizou o I Seminário sobre os polos de desenvolvimento em Recife, no ano de 1966, quando elaborou uma metodologia que permitisse aplicar a Teoria, adaptando ao espaço brasileiro, mesmo com realidade completamente diversa da europeia, onde foi enunciada (ANDRADE, 1977). O Baixo Jaguaribe refere-se a um desses polos de desenvolvimento do Ceará, contemplando quatro perímetros irrigados.

⁴ De acordo com Josué de Castro (2000, p.67), o objetivo inicial das Ligas Camponesas fora o de “defender o interesse dos mortos e não os dos vivos. Os interesses dos mortos de fome e de miséria”[...]. Suas reivindicações, de início, se restringiam ao direito dos camponeses terem “sete palmos de terra” onde pudessem ser sepultados com caixão de sua propriedade. A luta expandiu-se pela reforma agrária.

De acordo com Martins (1980, p. 15-16), o lavrador ou agricultor não percebe a extensão social e a força política de sua sociedade, até que seu mundo seja invadido pelo capital, por meio da expropriação, por exemplo, podendo, assim, se descobrir como membro de uma classe. Essa descoberta, portanto, se faz pela mediação do capital, conforme esclarece o autor:

A união e a força dos lavradores do campo não vêm de dentro da sua condição social. O lavrador que trabalha isoladamente com sua família não tem possibilidade de perceber a extensão social e a força política de todos os lavradores da sua sociedade. Somente quando o capital, de fora de sua existência, invade o seu mundo, procura arrancá-lo da terra, procura transformá-lo num trabalhador que não seja proprietário de nada além da força dos braços, somente aí é que as vítimas dessa invasão, dessa expropriação, podem se descobrir como membros de uma classe. Essa descoberta se dá pela mediação do capital. É o que está acontecendo em nosso país. (MARTINS, 1980).

O ocorrido em algumas áreas do Baixo Jaguaribe assemelha-se ao que descreve o referido autor. Os agricultores familiares camponeses atingidos pelos perímetros públicos irrigados foram expropriados com a invasão do capital, que tenta transformá-los em proprietários da força de trabalho, se tornando, assim, subjugados ao capital. Ao “tomarem consciência” da expropriação, os agricultores transformam-se numa classe social, passando a se organizar, se articular com os demais movimentos sociais da região, reivindicando o retorno à *terra do trabalho*, que se transformou em *terra do negócio* (MARTINS, 1980).

Depressão Sertaneja

Neste ambiente são encontrados solos rasos, com baixa capacidade de retenção de água e revestidos por uma caatinga arbórea /arbustiva. O uso agropecuário se deu e ainda permanece com bastante significância. Tem-se a agricultura de subsistência que depende das chuvas sazonais de verão, e a pecuária na atualidade é predominantemente semi-intensiva devido aos cercamentos das propriedades.

Os latifúndios são presença marcante na formação econômica, social e política da região do Baixo Jaguaribe, em especial no contexto dessa unidade. Em virtude de sua extensão esta unidade é recortada por outra unidade paisagística pré-litorânea na qual são plantados cajueiros.

Este sertão semiárido corresponde em grande parte à depressão sertaneja na qual manteve-se por décadas o plantio de algodão, obedecendo as mesmas relações de trabalho e mando dos demais ambientes. É neste sertão que vai dominar o binômio gado-algodão produzindo a civilização do couro e do algodão.

Cabe salientar que o algodão não vem sendo produzido na depressão sertaneja desde 1980 quando do avanço do bicudo. No que diz respeito aos animais, estes são selecionados entrando na modernização dos espaços rurais. Parcela significativa das áreas que eram ocupadas com agricultura de subsistência e outros produtos complementares estão sendo ocupadas com pastagens para pecuária leiteira gerando renda para pequenos, médios e grandes produtores. Reduziu-se, contudo, a produção agrícola que era armazenada nas casas dos

camponeses que servia de base alimentar durante os períodos de seca. Tal redução ocorreu devido às mudanças técnicas e culturais que foram implementadas no sertão semiárido.

O algodão teve seu apogeu ligado a diversos fatores. Primeiramente, este estava apoiado pela demanda das indústrias têxteis que se instalaram no Nordeste, principalmente, nas cidades de médio porte, a exemplo de Iracema, Jaguaribe, Morada Nova, Limoeiro do Norte, Russas, entre outras no Baixo Jaguaribe, naquele momento histórico. Em segundo lugar, o processo de integração nacional - que se deu por meio da construção de estradas ligando os estados do Centro-sul e Sudeste aos estados do Nordeste - causaram também, a concorrência dos produtos das indústrias têxteis, principalmente de São Paulo.

Destarte a expansão da produção algodoeira não ocorreu apenas por uma necessidade do mercado interno, mas também por demandas correlacionadas à indústria internacional. Em terceiro lugar, consta a abertura comercial, a qual também contribuiu para a derrocada das indústrias têxteis nordestinas por meio da importação de tecidos relativamente mais baratos do que aqueles produzidos domesticamente (GTDN, 1967).

No Estado do Ceará a produção algodoeira foi significativa na depressão sertaneja, principalmente, porque o algodão se adaptou aos solos existentes nessa unidade. A contribuição do desenvolvimento dessa espécie levou à melhoria da qualidade de vida e renda dos pequenos agricultores, mesmo estes sendo explorados pelos latifundiários que, por muitas vezes, colocavam o gado dentro das roças de algodão, por quererem a pastagem para suas criações.

O setor de fiação e tecelagem se instala no Estado do Ceará a partir da década de 1880, percorrendo um período de efervescência que se prolonga até 1930, o qual permanece substancialmente inalterado até meados de 1950 (NUDOC, 1989, p.20).

Fazem parte dessa unidade vários municípios citados no tópico anterior. É necessário, no entanto, especificar que estas áreas são recortadas pela planície aluvial do Rio Jaguaribe e que as terras além das margens da Bacia compreendem a depressão sertaneja. E que, portanto, a densidade populacional e os espaços urbanos são bem menos expressivos que na planície aluvial.

Nesta unidade geográfica há um componente importante a ser considerado que são os conflitos entre os grandes, médios e pequenos proprietários de terra, além dos sem-terra que estão em permanente movimento junto aos sindicatos, igrejas, organizações não governamentais, na busca pelos direitos trabalhistas e de acesso à terra.

Tabuleiros Interiores – o Caso do Tabuleiro de Russas

Do ponto de vista da compartimentação geoambiental, o Tabuleiro de Russas consta nos Tabuleiros Pré-Litorâneos, tendo como principal geofácia os Tabuleiros interiores com coberturas colúvias, sendo este um ambiente estável (SOUZA *at al.*, 2006). Esse Domínio Natural define um agrupamento que engloba total ou parcialmente os seguintes municípios: Itaiçaba, Ibicuitinga, Jaguaruana, Limoeiro do Norte, Morada Nova, Palhano e Russas. Para Gatto (1999), esta Unidade localiza-se, predominantemente, ao Norte do rio Banabuiú além de pequeno setor disposto na margem esquerda do Baixo Rio Jaguaribe. A altitude média situa-se num nível de 0 a 100 m, cobrindo cerca de 4.479 km² da totalidade da área.

Os solos predominantes são Podzólicos Vermelho-Amarelos eutróficos, argila de atividade baixa, textura arenosa/média, derivados de sedimentos terciário-quadernários, Planossolos Solódicos, com argila de atividade alta, textura arenosa/ média e Solos Litólicos eutróficos textura arenosa e média, relacionados ao Complexo Nordeste. Os Podzólicos são eutróficos e abruptos e ocorrem em áreas de relevo plano e suave ondulado. Apresentam boas reservas de nutrientes que favorece seu aproveitamento para a agricultura, mas exigem cuidados no manejo porque são altamente suscetíveis à erosão. Os Planossolos apresentam fortes restrições à utilização agrícola em função dos elevados teores de sódio trocável, restrição à circulação da água e penetração pelas raízes em decorrência do adensamento do horizonte B. A vegetação predominante é Savana Estépica (Caatinga), quase toda ela secundária e substituída em grande parte por extensas plantações de caju. Parte da atividade econômica também está voltada para a pecuária extensiva e para a agricultura tradicional com o cultivo de produtos para a subsistência. A rede de drenagem tem aprofundamento fraco e o padrão sub-paralelo, ocorrendo ainda a presença de lagoas. (GATTO, 1999, p.16).

Estas informações referentes aos aspectos naturais são de relevância para a Pesquisa “Estudo epidemiológico da população da região do Baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxicos” tendo em vista que os elementos da natureza indicam que há uma suscetibilidade forte no que tange às condições de solo e hidrografia para a contaminação do ambiente. Consequentemente, tais indicadores afetam diretamente as comunidades.

A reestruturação produtiva do espaço agrário da microrregião tem tensionado processos de reterritorialização no campo.

Mais recentemente, um conjunto de novas ações do Estado no Vale do Jaguaribe vem criar as condições para uma reorganização de seus espaços produtivos, incorporando-os aos circuitos globalizados de empresas nacionais e multinacionais. (RIGOTTO, 2008, p. 7).

Para Sampaio (1996), o quadro geopolítico que se materializa no Ceará com as administrações emergentes têm levado ao fortalecimento das estruturas econômicas do território cearense. Além deste aspecto detectamos que o processo de tecnificação e cientificação associado às novas concepções políticas e culturais estão criando raízes para o capital produtivo, levando à fragmentação dos espaços sócio-históricos.

As orientações técnicas e cursos para os que moram próximos aos açudes fazem parte do processo de tecnificação e fortalecimento dos grupos organizados, objetivando o combate à seca e à fome. Na linguagem de Josué de Castro, isto significaria a construção de novos valores e a formação de uma elite técnica no seio da massa da população, ampliando a assimetria social. (SAMPAIO, 1996, p.86).

[...] estamos vendo no espaço cearense, um aumento da composição orgânica do capital constante e variável. As novas formas de expansão capitalistas que estão ocorrendo no Ceará utilizam a ciência e a tecnologia para produzir espaços novos tanto nos aspectos econômicos quanto político e sócio-cultural. (SAMPAIO, 1996, p. 86).

Exemplo dessa assertiva consta o Perímetro Irrigado do Tabuleiro de Russas o qual está localizado nos municípios de Russas, Limoeiro do Norte e Morada Nova e teve o início de sua implantação em 1992 e a implementação da sua primeira etapa concluída em 2004. Vale frisar que a fonte hídrica do Perímetro irrigado consiste nos rios Jaguaribe e Banabuiú.

Pode-se ainda apreender que a implantação da primeira etapa do Perímetro Irrigado levou [...] a destruição de 16 comunidades: Umari, Canafístula, Liberdade, Lagoa Salgada, Lagoa da Roça, Iracema, Baixio dos Azuis, Açude dos Venâncios, Massapé de Dentro, Massapé de Fora, Sítio Córrego, Córrego dos Estácios, Germana, Povoado do Umari, Paraíba e Sussuarana (FREITAS, 2010, p. 89). No caso da segunda etapa,

[...] que se encontra em andamento, prevê a destruição de mais oito comunidades: Bananeira, Escondida, Bixopá, Junco, Córrego Salgado, Barbatão, Lagoa dos Cavalos e Distrito de Peixe. Estas últimas vêm resistindo à desapropriação, questão que motivou audiência pública, amplamente divulgada pela imprensa e universidades no Ceará. Essas famílias expulsas do campo buscam sua *reterritorialização* na comunidade Jardim de São José, no Distrito Flores (Russas) e nas áreas periféricas dos Municípios de Russas e Limoeiro do Norte. (FREITAS, 2010, p.89).

O Tabuleiro de Russas faz parte dos espaços iluminados, selecionados para expansão do *agrobusiness* (SANTOS, 1999; ELIAS, 2006) e que, portanto, está sendo expandido para esta unidade geoambiental os projetos de irrigação que compõem o grande projeto Jaguaribe Apodi. Para Freitas (2010), “[...] como continuidade desse novo modelo, o Tabuleiro de Russas e o Baixo Acaraú são os projetos com maior aquisição de tecnologia moderna, garantida pelos investimentos do Estado.” (FREITAS, 2010, p.61-62).

No interior desta Unidade Geográfica serão encontradas dispersas a população que formam as comunidades acima referidas e que utilizam as terras principalmente com a agricultura de subsistência, porém, ultimamente está sendo implementado o uso de novas tecnologias que permitem a plantação de novas culturas. Além deste aspecto, as comunidades têm inovado implantando atividades tais como: produção de mel, agroecologia, agrofloresta, produção de farinha, entre outras.

Mais especificamente sobre o Tabuleiro de Russas, o uso agrícola destas terras está condicionado ao transporte de água via canais que em parte já foram construídos pelo Estado modificando a paisagem geográfica. Em Russas foram construídos canais pelo DNOCS, para atender as empresas, produtores e na atualidade temos uma área que foi ocupada no ano de 2004, por aproximadamente, cerca de 200 famílias do Movimento dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais Sem Terra (MST). Nesta última, os camponeses estão produzindo como base numa concepção agroecológica, diferenciada dos padrões desenvolvidos pelo agronegócio.

Sobre as questões que permeiam a discussão consta a desapropriação das comunidades que se encontram na área de interesse do Perímetro. Dentre as comunidades identificadas na área estão os aglomerados populacionais de Escondida (13 famílias), Bananeiras (60 famílias), Barbatão (7 famílias), Cipó, Córrego Salgado (8 famílias), Junco (47 famílias), Lagoa dos Cavalos (49 famílias), Peixe, Santa Terezinha e Sussuarana (13 famílias). Para Brissac *apud* Braga (2010) o total de famílias atingidas perfaz a cifra de 139.

A mobilidade populacional nessas áreas atingidas pelos perímetros públicos de irrigação é um fenômeno cada vez mais intenso, identificado por Freitas (2010). A autora aponta o processo de *des(re)territorialização* como reflexo da expansão do *agronegócio* na região do Baixo Jaguaribe, ocorrendo tanto no momento de desapropriação das terras, como *a posteriori*, no decorrer do desenvolvimento dos perímetros, por meio da expropriação de irrigantes e da mobilidade da força de trabalho que migram em direção às áreas de perímetros em busca de emprego. A Chapada do Apodi é um território que apresenta, de forma expressiva, esse fenômeno, Unidade que será discutida na sequência.

Chapada do Apodi

A Chapada do Apodi está situada ao Nordeste da área à margem direita do rio Jaguaribe, sendo constituída de um compartimento de relevo plano, com cerca de 100 metros de altitude na parte sul e como um declive suave em direção ao mar e composta de terrenos do Cretáceo, Terciário e Quaternário, cujas formações aflorantes são Formação Açú e Formação Jandaíra, sendo que a segunda sobrepõe-se à primeira representando a camada mantenedora de chapada. A permoporosidade das rochas sedimentares permite a infiltração d'água durante as chuvas, contribuindo para a alimentação do Aquífero Jandaíra. (SOUZA, *et al.*, 2002). Do ponto de vista geomorfológico, descreve esse autor:

[...] a formação Jandaíra forma nas bordas uma cornija delgada que tem um desnível nítido com as rochas da Formação Açú. A maior espessura do pacote sedimentar para o norte, os mergulhos sub-horizontais e a alternância de camadas com resistências diferentes, dão um padrão cuestasiforme ao relevo. A vertente voltada para o norte e leste é íngreme configurando a frente da cuesta. O reverso tem caimento topográfico suave em sentidos contrários e a superfície não exhibe marcas de dissecação. A ausência ou rarefação da drenagem superficial justifica esse fato. (p. 31).

No Ceará, a Chapada do Apodi compreende uma área de 2.421,8 km², englobando terrenos dos municípios de Aracati, Jaguaruana, Quixeré, Limoeiro do Norte, Tabuleiro do Norte, Alto Santo e Potiretama. A constituição de arenitos da Formação Açú e calcários da Formação Jandaíra, sendo este último responsável pela cobertura da parte superior da Chapada, proporciona a formação de solos do tipo cambissolos (SOUZA, *et al.*, 2002; MAIA, 2005; COSTA, 2009).

Ocorrem ainda, conforme Gatto (1999),

[...] Cambissolos eutróficos, argila de atividade alta e textura argilosa, derivados de rochas carbonatadas do Grupo Apodi, em área de relevo plano. Estes solos apresentam elevada fertilidade natural e grande potencial para uso agrícola. Secundariamente, ocorrem Podzólicos. (GATTO, 1999, p.17).

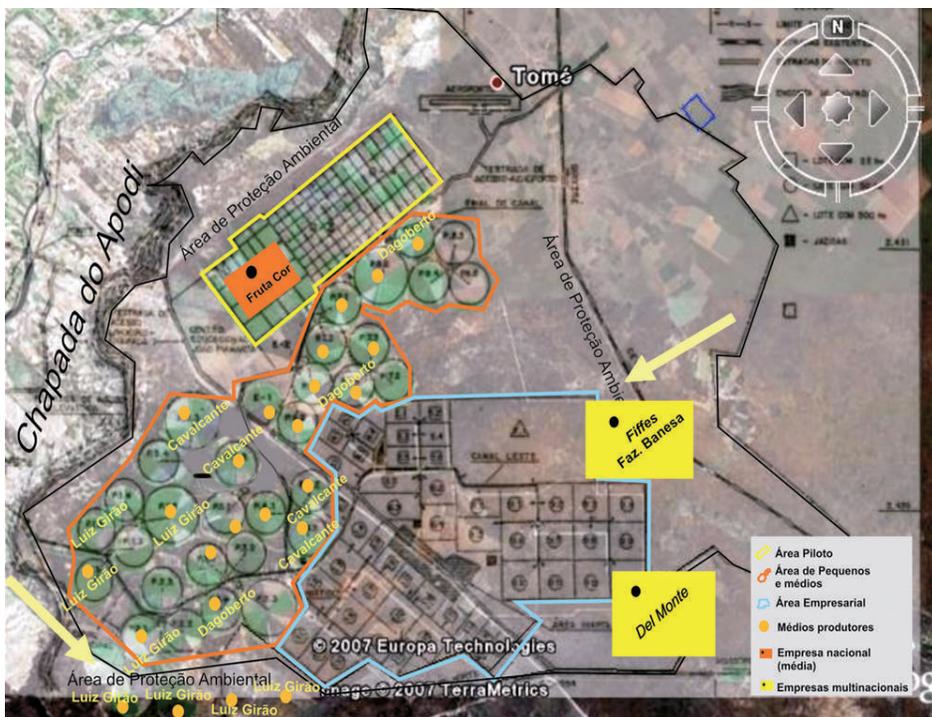
Outro elemento de considerável importância refere-se a vegetação, a qual é definida por Gatto (1999) como sendo “[...] quase toda secundária, constituía-se originalmente de Savana Estépica (Caatinga) e é entremeada por plantios tradicionais como milho e feijão, além de criatório extensivo.” (p.17).

Ressalta-se que a vegetação de porte arbóreo, atualmente, foi substituída por uma cobertura vegetal de menor densidade em razão da intensidade do desmatamento causado por conta da expansão da modernização da agricultura, da extração de calcário e da produção de carvão que abastece a indústria ceramista regional (COSTA, 2009).

Estamos nos referindo, destarte, a uma área seletivamente escolhida pelas forças hegemônicas, devido a esses condicionantes naturais, mas, sobretudo, por questões de caráter social e político, que deliberam e determinam as ações do capital (Mapa 4).

Após a implantação das técnicas da irrigação, em fins da década de 1980, por meio de uma decisão política do Estado, em âmbito federal, a Unidade da Chapada do Apodi é completamente modificada, para atender não aos anseios da população local, mas aos interesses do capital. A materialização foi a construção, em 1989, do Perímetro Público de Irrigação Jaguaribe-Apodi, que, agora, passa a contemplar áreas para as empresas agrícolas, diferentemente dos perímetros construídos na década de 1970, destinadas, principalmente, a agricultores familiares.

No perímetro Jaguaribe-Apodi é possível observar os pivôs existentes, alocados nas pequenas e médias propriedades, de acordo com o poder aquisitivo dos donos de terra, assim como as áreas destinadas às empresas agrícolas, que *dominam*, inclusive, essas primeiras. É possível perceber na área correspondente ao projeto piloto que há paisagens diferenciadas em função do uso, o que indicam o esquadramento retangular em diversas dimensões apontando para técnicas que proporcionam melhor circulação entre as plantações, favorecendo a ampliação do processo produtivo.



Mapa 4 – Espacialização das Empresas no Projeto Jaguaribe-Apodi

Fonte: DNOCS; Imagem Digital do Google, 2007; organizado por Freitas (2010).

Na figura correspondente à área de pequenos e médios produtores, verifica-se o uso diferenciado das técnicas, tendo reflexo na paisagem. A imagem apresenta círculos apontando que, no processo de irrigação, é feito por meio de pivôs atendendo a determinadas espécies de plantas, a exemplo do milho, soja, sorgo, dentre outros. No que tange à área empresarial esta indica que o esquadramento das propriedades é mais extenso do que as do primeiro e segundo núcleo.

O tamanho da propriedade, principalmente em áreas de solos de boa fertilidade e o uso adequado de tecnologias, propicia aos seus “donos” a exploração agrícola com produtos de intenso valor comercial.

Esses aspectos observados na imagem propiciam uma compreensão relevante no que tange às características da Chapada do Apodi. Adicionado a esses indicadores, essa área possui solos de excelente qualidade, quanto à fertilidade, percolação, aeração, possibilitando aos especuladores nacionais e internacionais dominarem essas áreas, usando mecanismos diversos: Estado, poder local, expulsão, pressão, sedução, violência física, a compra por valor irrisório, a invasão etc.

E assim a Chapada do Apodi perde a virgindade, violentada nas suas entranhas, porque a natureza universal perde os elos que ligam, interligam, interação em um só corpo, nas relações orgânicas e inorgânicas, para dar origem a outras formas de relações que interagem de fora para dentro rompendo o hímen sagrado dos organismos vivos fortalecedor da cultura, costumes e hábitos das populações que ali permanecem resistindo (SAMPAIO *et al.*, 2006).

A candura que brota nos gestos e hábitos que permeiam o cotidiano dos camponeses é abruptamente modificada pelas ações do Estado e por atores sociais externos ao território que invadem e inibem a continuidade dessa construção, alegando a sua irracionalidade produtiva. Como se fosse possível medir a conjugação e significação dos sentimentos expressados pelos camponeses ao produzirem suas culturas, ao viverem e construir laços de identidades, materializados nas conversas oriundas da debulha de feijão, no cafezinho como mediação da prosa, no sentar ao final da tarde no terreiro de suas casas, expressões essas que demonstram a relação de identidade com seus territórios.

À medida que o capital vai adentrando na Chapada, intensifica o processo de desreterritorialização, isto é, a perda e reconstrução de territórios (HAESBAERT, 2006), conforme discute Freitas (2010). Concomitantemente, o espaço vai sendo artificializado, desnudado para atender aos interesses mercadológicos, em que a terra passa a ter um papel significativo.

É no momento do desnudamento da natureza, por meio do consumo produtivo vigorante na Chapada que se amplia a renda da terra, porque está sendo incorporado o valor trabalho, as técnicas e o capital financeiro, os quais corroboram para intensificar os processos produtivos resultando em mais lucros para os proprietários. Ou seja, a modernização técnico-científica, associada a variação da qualidade dos terrenos, permite observar que o avanço das forças produtivas na Chapada estão sendo fundamentais para fragmentação socioterritorial, e concomitantemente, mantendo o monopólio da renda da terra para certos produtores (SAMPAIO *et al.*, 2006).

Antes da intervenção do Estado via Projeto de Irrigação Jaguaribe-Apodi, ali habitavam proprietários que cultivavam a terra utilizando as técnicas simples sem a sofisticação dos implementos modernos, sem os herbicidas e fungicidas, sem o melhoramento genético que existe na atualidade. Havia na área o predomínio da grande propriedade ao lado dos pequenos. A agricultura era de sequeiro: milho, feijão, mandioca e algodão arbóreo.

Atualmente, entretanto, após a expansão da modernização da agricultura, moradores das comunidades localizadas na Chapada do Apodi indicam problemas de saúde e também questões ligadas às condições de trabalho nas empresas da Chapada, decorrente dessas mudanças:

Eu já tive problema de intoxicação, mas não sei se é do veneno, o médico não me disse nada, passou esse remédio⁵ e melhorei após ter usado. Tenho crise de sinusite que apareceu depois do meu trabalho na empresa. O médico do trabalho não dá atestado médico, os médicos de Limoeiro também negam o atestado, e assim temos de voltar a trabalhar, se não voltar, levamos falta. (RC, COMUNIDADE CABEÇA PRETA, 2008).

Recebi três capas e já usei, se precisar de outra tenho de pagar 25 reais do meu salário, já teve noite de ficar todo molhado e trabalhar, porque a capa estava rasgada. As botas são trocadas a cada dois invernos, ou seja, a cada dois anos, essa é a realidade do trabalhador. Muita gente sai do emprego por que não aguenta o ritmo de trabalho imposto pela empresa. (RC, COMUNIDADE CABEÇA PRETA, 2008).

Muitos trabalhadores reclamam das condições de trabalho, e esses recebem pressão por parte de seu chefe. Muito dos trabalhadores têm medo de falar. Mesmo que se encontre isolado do seu setor de trabalho. Uma Empresa como esta devia ser investigada a cada três meses, o empregador não estar do lado do trabalhador. Quando falo aos colegas que irei ao Ministério público, dizem: Você está louco! (RC, COMUNIDADE CABEÇA PRETA, 2008).

Em relação a pecuária, esta era uma atividade presente com maior intensidade durante as soltas de gados, ou seja, durante as primeiras chuvas soltavam as reses escoteiras na Chapada para aproveitar o verde e engordar. Essa prática era feita extensivamente exigindo a presença do vaqueiro em que a relação de trabalho tinha como base a quarteação e a meação. Esse uso pecuário era comum aos proprietários do sertão que levavam seus animais para as áreas serranas. Tais atividades eram dificultadas por limitações hídricas e pela grande permeabilidade dos solos calcários predominantes na área.

A intervenção do Estado ocorre, também, para reduzir essas limitações. Fez-se então, um projeto que garantisse a água permanente na Chapada, apesar de a população continuar desassistida. Construíram-se canais de irrigação possibilitando que este recurso chegasse aos futuros produtores. Os canais foram impermeabilizados com cimento, embora tenha sido observado que já existe parte destes que correm livremente no solo. Em alguns casos os solos são compactados. A água para chegar ao plano da Chapada teve

⁵ DEX-CLORFENIRAMINA

que ser bombeado do rio Quixeré, afluente do rio Jaguaribe, a uma altura de mais de 107 metros de altitude encarecendo o uso da mesma.

No decorrer das desapropriações, os conflitos entre proprietários, Estado e comunidades foram aflorando. Desapropriações forçadas, injustiças na indenização e, posteriormente, com a presença das grandes empresas instaladas naquele espaço, os problemas foram se agravando.

No espaço da Chapada estão assentadas diversas povoações, pertencentes aos municípios de Limoeiro do Norte e Quixeré. São ambientes urbanos que estabelecem relações intensas com o espaço rural porque os habitantes destas áreas articulam-se por meio do mercado de trabalho, educação, saúde, alimentos, lazer e comércio de insumos agropecuários ofertados pelos centros urbanos regionais. Pode-se afirmar que parte da população é composta por trabalhadores rurais e outros que moram no campo são trabalhadores urbanos.

O que foi observado sobre os aspectos naturais e suas relações e interações com as atividades humanas possibilitou efetivar um avanço nas formas de conformação e uso do espaço. Essas inserções, no entanto, só foram possíveis porque o passado revelou aspectos importantes, tratados na sequência.

Avançando nas Descobertas

Descritas as características das unidades geoambientais que compõem o Baixo Jaguaribe avançar-se-á desvelando os processos de formação do espaço constituído sob a influência do rio Jaguaribe.

Os índios viam a natureza como ambiente cheio de espíritos. Para o índio há espíritos na água, folhas, sol, estrelas, árvores, animais. A natureza, portanto, era respeitada por ser considerada parte do mundo índio. Os autóctones que habitavam o Vale do Jaguaribe (Mapa 5) tinham o espírito guerreiro de lutar pela vida, defendiam o lugar que estavam morando a cada momento da sua nação. Na cotidianidade não possuíam palavras que revelassem poder, possuir, ter, pois a ordem existente era da própria natureza. Os índios não mandavam. O que havia era respeito pela experiência reveladora da cultura interior e exterior.

Foram estes que contribuíram para a confecção de redes; alimentos, artes na madeira, cipó, palha, pinturas, instrumentos musicais, música, cantos e tantas outras maravilhas. O homem, filho do capitalismo, não consegue alcançar o pensar, fazer, ser, que são os índios.

No Vale do Jaguaribe, o projeto colonizador que saiu de Portugal com resquícios do feudalismo, mas que na colônia gestou e ampliou as forças do capitalismo que avançava sobre as demais, é claramente percebido. No Vale do Jaguaribe, as ações vão ocorrer principalmente em 1623 e 1654, momento de instauração das primeiras fazendas de criação de gado. Em 1647, conforme escreve Cordeiro (1989), essa região cearense abasteceu o exército de João Fernandes Vieira que veio de São Paulo e se fixou na Paraíba. Nesse momento, o suprimento de alimentos, principalmente de gado, era fornecido pelo Vale do Jaguaribe. Consta que este militar solicitou três mil cabeças de gado e no tanger do gado houve três embates com os *tapuyas*, na época denominados de “bárbaros”.

De acordo com Cordeiro (1989),

À medida que avança a implantação da empresa colonial, a empresa de gado, as nações indígenas no Ceará viam seu modelo social ameaçado. Como datas de sesmarias eram concedidas já em 1681, no Vale do Jaguaribe – território *paiacu*, esta nação logo se posiciona contra a invasão, à exemplo da nação *janduin* no Rio Grande do Norte (1683), ao ponto dos novos proprietários do Ceará se dirigirem ao governador da Bahia, Mathias da Cunha, solicitando providências contra a ferocidade dos silvícolas. Igual solicitação, ressalta o escritor Studart Filho, fizeram os colonos do Rio Grande do Norte em cujas terras a revolta campeava (1688). Registra Aragão, que o conflito chega a abalar três capitanias, pois o índio resiste sob a égide de uma bem fortificada aliança entre nações, cujo poderio indígena se concentrava nas regiões do Baixo Jaguaribe. Marchavam os índios para recuperar a capitania das mãos do colonizador. Os *paiacu*, já aliados aos *ikó*, *jaduin*, *caratiu*, constroem as bases sociais da resistência organizada (CORDEIRO, 1989, p.47).

No ano de 1694, os *paiacu*, aliados aos *ikó* e *jaduin*, promovem um grande levante, mas organizado que os anteriores. Os índios quase aniquilam, desta vez, a totalidade dos colonos instalados nas margens do Jaguaribe e Banabuiú. (CORDEIRO, 1989, p. 55).

Os índios continuam lançando-se à luta. Os comandantes portugueses são mortos ou substituídos. Novos reforços são solicitados. Novas forças são agregadas. Acordos são assinados e desfeitos. Sobre esse ponto, vale ressaltar: a proeza militar dos *janduin* e a sua destreza política obtiveram para eles algo único na história brasileira. O reconhecimento dum reinado autônomo e um tratado de paz com Portugal. (CORDEIRO, 1989, p.59).

Para os portugueses, “paulistas”, o fato de um grande chefe tuxaua, ou principal dos jaguaribaras, ter aceitado assinar um acordo de paz, significa submissão à causa da colônia. Quem negociou o acordo foi um tal de João Paz Florião, paulista ou baiano, ninguém sabe ao certo. Florião vivia entre os *jaduin*, tendo como mulher “uma filha de *Nhonguge*, cunhado de Canindé, mais prestigioso *morubixaba* inimigo, à quem chamavam de rei dos *jaduins*” (TAUNEY, 1975). [...] Um tratado de pazes entre duas majestades: a do Sr. D. Pedro II, rei de Portugal, e a de Canindé, Rei dos *Jaduins* (HEMMIG, 1878, p.91 *apud* CORDEIRO, 1989, p. 59).

Após trinta anos da “Guerra dos Bárbaros”, a confederação indígena recupera a província em 1713. A Confederação foi um exercício tático de cooperação entre as diversas tribos que participaram das lutas contra os colonizadores. A violência praticada pelo projeto colonizador foi expressiva, e disseminou o sentimento de ódio entre as diversas comunidades “silvícolas”, que se transformou em uma solidariedade étnica. Um sentimento de coesão intertribal (CORDEIRO, 1898).

Aspectos Fundiários e Sócio-históricos do Baixo Jaguaribe

As sesmarias⁶ são apenas parte do processo de estruturação, apropriação, organização do espaço colonial que se reverte posteriormente nas bases do território nacional. A distribuição das terras pela coroa portuguesa contribui para definição do tamanho das propriedades fundiárias brasileiras. Tais propriedades são detentoras de grandes extensões, caracterizando desta forma uma estrutura concentrada de terras e de poder.

No decorrer da formação do território cearense, principalmente, nas áreas objeto desta pesquisa, há as grandes propriedades que utilizam processos produtivos diversos, sendo destacado, no momento presente, uma seletividade de áreas as quais o capital produtivo, local, nacional e internacional, tem investido tecnologias, objetivando produzir mercadorias destinadas ao mercado brasileiro e internacional.

As áreas as quais estão sendo pesquisadas, os processos de formação permitiram uma interação entre os diversos espaços e territórios, o que garantiu, conforme Freitas (2010):

Com a reocupação do Ceará (século XVII) pelos invasores e dominadores europeus, o espaço do Baixo Jaguaribe foi sendo produzido para atender, sobretudo, os interesses da elite imperial, em detrimento do território indígena. Esses (dominadores) migravam com intuito de descobrir riquezas, e, quando as encontravam, usavam da barbárie para se apossarem dos territórios. À medida que os colonizadores foram desconstruindo o *território* indígena, recriaram outro *território*: o dos fazendeiros (criadores de gado, proprietários e escravistas); dos escravos (origem indígena e africana); e dos posseiros (pobres livres).⁷ (FREITAS, 2010, p.36-37).

Durante o levantamento sobre a história da ocupação da Região do Baixo Jaguaribe também nos deparamos com informações sobre a distribuição de terras. Podemos citar as quinze Datas concedidas na Região do Baixo Jaguaribe.

Em 1681, foi doada uma sesmaria ao cidadão Manuel Abreu Soares que coordenava uma comitiva com mais de 14 pessoas que vieram ao Brasil com o objetivo de

⁶ Para o leitor, a saber, é necessário compreender que a palavra “sesmaria” é derivada de *sesma*, *sesmo*, ou seja, *seis*, ou em latim *sex*. As terras que eram “dadas”, quem às recebia tinha que garantir o foro do sexto. Ficou denominado de sesmaria o lote de terra inculco ou abandonado cedido pelos reis de Portugal. Essa expressão é considerada uma medida agrária. Uma *légua* de sesmaria corresponde a 3.000 braças ou 6.600 metros. Légua em Quadra. A légua é uma medida que toma por base as quatro direções cardinais formando um quadrado de quatro léguas, ou, a légua em quadra apresenta ao seu final um octógono com 1 légua para cada lado, seguindo a rosa dos ventos. O octógono possui a dimensão de 12.000 hectares (CORDEIRO, 1989).

⁷ Conforme aponta Pinheiro (2008) ao discutir a formação social do Ceará.

capturar índios e os civilizarem ou transformarem em mão de obra para os proprietários. Esta sesmaria tinha a extensão de 180 km e largura de 12 km. Conforme documento, ela iniciava na foz do Jaguaribe onde hoje é a cidade de Fortim até o Boqueirão do Cunha, hoje município de Alto Santo. Esta sesmaria foi distribuída em 15 datas reduzindo significativamente o tamanho das propriedades, fragmentando-as em propriedades menores:

Quadro 1 – Sesmarias do Baixo Jaguaribe (Limites)

SESMARIAS NO BAIXO JAGUARIBE – LIMITES		
1	Foz	Porto das Barcas
2	Aracati	Passagem de Pedras
3	Itaiçaba	Jiqui
4	Jiqui	Caatinga dos Gois
5	Jaguaruana	Borges
6	Borges	Russas
7	Russas	Lagoa do Velho
8	Lagoa do Velho	Flores (Arraial – Aningas)
9	Flores (Arraial – Aningas)	Bom Jesus Sapé
10	Sítio Limoeiro	Sítio Bom Jesus
11	Juazeiro	Tapera
12	Lima	São João
13	São João	Volta
14	Volta	Barra Figueiredo
15	Barra do Figueiredo	Boqueirão

Fonte: Secretaria de Cultura Cearense (1970).

Vale destacar que “dessa ocasião em diante as fazendas foram se disseminando e ao passo que tal processo se efetivava, algumas dessas, foram se tornando vilas, distritos e cidades.” (FREITAS, 2010, p.40).

As Condições dos Agricultores do Baixo Jaguaribe – Ontem e Hoje

Esse quadro é o que prevalece no momento atual, conforme trabalho desenvolvido por Alencar em (2000). Neste trabalho que tem por bases estatísticas do Censo Agropecuário de 95/96 que aponta o seguinte:

Tabela 1 – Condição dos Proprietários de Terra no Baixo Jaguaribe

CONDIÇÃO DO PRODUTOR	ESTABELECIMENTOS	ÁREA (HA)
Proprietários	17.331	1.043.209
Ocupantes	6.628	89.865
Parceiros	6.380	42.114
Arrendatários	1.522	13.936
Total	31.861	1.189.124

Fonte: Censo Agropecuário (1995/1996)

Os dados demonstram que predomina, quanto a condição do produtor, os proprietários de terras, seguidos dos ocupantes, parceiros e arrendatários, ou seja, as relações de produção são diversificadas sinalizando para um processo de subordinação ao capital em que o mesmo recria as condições de exploração para manter-se explorando e se apropriando do lucro, da renda da terra por meio das suas diversas modalidades.

O Iplance lançou, em 2000, informações referentes ao percentual da área do município ocupada por propriedades rurais maiores que 500 hectares: São João do Jaguaribe tem 0 a 10%; Pereiro e Erere têm de 10 e 20%; Morada Nova e Limoeiro estão entre 20 e 30%. Jaguaribe, Jaguaribara, Iracema, Alto Santo, Russas, Quixeré, Jaguaruana e Itaiçaba estão entre 30% e 40% Jaguaribe, Jaguaribara, Iracema, Fortim, Aracati, Icapui, Palhano, Ibicuitinga, Tabuleiro do Norte, Jaguaretama e Potiretama estão entre 40% a 75%.

Essas informações representam o quanto de terra tem apropriada por médios e grandes proprietários, posto que “ em termos médios, a pequena propriedade como aquela que vai até menos de 200 hectares; a média propriedade como aquela que vai de 200 a menos de 2.000 hectares e a grande propriedade como aquela que tem 2.000 hectares ou mais.”(OLIVEIRA, 2004, p.11).

Dos municípios nos quais estamos fazendo a pesquisa, verifica-se que Limoeiro possui de 20% a 30% e Russas e Quixeré de 30% a 40% o que indica a forte concentração de terras visto que estes são poucos enquanto os demais 70 e 60% estão na categoria dos pequenos e são muito numerosos. Estes dados fundiários possuem importância econômica e política que devemos aprofundar com os estudos.

Além desses aspectos fundiários descritos sobre os municípios, segue no Quadro 2 a distribuição da terra por assentamento do INCRA no ano de 2003. Vale ressaltar que este se mantém estável.

Tabela 2 – Área, Capacidade e o Número de Famílias Assentadas nos Projetos de Reforma Agrária

CIDADE	ASSENTAMENTO	ÁREA (ha.)	Capacidade de Famílias	Nº de famílias assentadas
Alto Santo	Ipanema	2.829,1850	94	80
Alto Santo	Riacho Seco/ Bela Vista	1.884,2310	63	55
Alto Santo	Baixa Nova	730,5040	24	24
Alto Santo	Caroba	2.055,0000	55	35
Aracati	Porto José Alves	1.473,3240	80	67
Aracati	Lagoa do Mato/Camara	2.766,7670	71	71
Aracati	Umari	3.751,8000	53	42
Aracati	Aroeira Vilany	7.748,0780	150	149
Aracati	Bernardo Marim	3.810,4000	40	40

continuação

Fortim	Coqueirinho	1.872,0000	75	63
Jaguaruana	Campos Verdes	3.500,0000	95	95
Jaguaruana	Bela Vista	4.410,0580	175	175
Jaguaruana	Serra Dantas	1.281,8370	35	35
Morada Nova	Jucá Grosso	1.239,2650	41	41
Morada Nova	Terra Nova	3.072,7100	102	102
Morada Nova	Barbada	2.902,4090	100	100
Morada Nova	Cipo	1.218,6170	48	33
Morada Nova	Bom Jesus	1.655,3060	55	54
Morada Nova	Amazonas	884,9890	25	25
Russas	Mundo Novo	3.870,0000	110	82
Russas	Cajazeiras	2.400,0000	60	52
Russas	Santa Fé	5.731,5000	85	44
Russas	Malacacheta/Boa Vista	1.549,8600	35	34
Russas	Croata/Jandaíra	2.915,0830	50	39
Russas	Bernardo Marim II	2.827,9160	48	36
São João do Jaguaribe	Charneca	4.573,0000	117	107
Tabuleiro do Norte	Barra do Feijão	4.076,2000	100	100
Tabuleiro do Norte	Lagoa Grande II	3.049,9950	95	93
Tabuleiro do Norte	Groelândia	2.535,4200	64	64
Tabuleiro do Norte	Diamantina	1.218,2700	30	30
TOTAL		83.633,62	2.175	1.967

Fonte: INCRA, 2003; organizado por Sampaio; Lima (2010).

Dos assentamentos que constam no quadro 2, esses perfazem um total de 83.633,63ha, onde essas áreas têm o suporte para receber 2.175 famílias, sendo que no ano de 2003, viviam na área, 1.967 famílias. Pode ser observado que a diferença entre a capacidade de suporte nessas áreas e a quantidade de famílias, que ora habitam às mesmas, perfazem 178 famílias. A população estimada é de um total de aproximadamente 9.835 habitantes.

Vale frisar que os assentamentos existentes no Baixo Jaguaribe são decorrentes da luta dos trabalhadores pela terra e, portanto, se diferenciam dos projetos de irrigação implementados pelo Estado, cujo processo de obtenção de terras foi via desapropriação e *desterritorialização* forçada dos camponeses – em que se utilizava como argumento a “desapropriação por interesse social”.

Na área de pesquisa “Estudo epidemiológico da população do Baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxicos”, foram identificados assentamentos desapropriados, por interesse social, apenas no município de Russas.

Os seis assentamentos existentes são Mundo Novo, Cajazeiras, Santa Fé, Malacacheta/Boa Vista, Crotá/Jandaíra e Bernardo Marim II. Nesses assentamentos havia em 2003 cerca de 287 famílias, correspondente a 1.435 habitantes, sendo que deste conjunto de assentamentos a pesquisa foi aprofundada na área do assentamento Bernardo Marim⁸, o qual dista 15 km da sede municipal e possui capacidade para 48 famílias, contando atualmente com 33 famílias assentadas, com um total aproximado de 137 pessoas. As quais vivem da agricultura familiar camponesa: milho, feijão, mandioca (produção de farinha) e da exploração da cajucultura. Nos demais resultados da pesquisa poderão ser identificados mais detalhes sobre o referido assentamento.

“O primeiro acampamento foi erguido no dia 25 de Abril de 2004 no Ramal de Flores, perímetro irrigado do DNOCS, no município de Russas com a participação de mais de 200 famílias. Passaram 15 dias nesse local. O clima era tenso, pois a Empresa Andrade Gutierrez, responsável pela construção dos canais no perímetro, entrou em conflito com o movimento, sendo que, em certo dia helicópteros voaram baixo no acampamento e arrancaram as lonas das barracas com a força do vento. A polícia foi ao local, mas fez apenas o trabalho de segurança, não entrando em conflito com os integrantes do acampamento em nenhum momento.” (Depoimento do MST).

De uma forma geral, os assentamentos do Baixo Jaguaribe conseguiram fortalecer os seus laços identitários com a terra à medida que se organizaram e legitimaram uma coletividade, tanto no que se refere aos processos produtivos como os culturais e religiosos. Os quais fazem com que esses laços sejam mantidos e propagados, diferentemente do que ocorre nas áreas dos perímetros irrigados, porque esses são apenas espaços de produção. Ou seja, não sendo identificados como núcleos populacionais.

As áreas desapropriadas no Baixo Jaguaribe com o objetivo de formar Perímetros Irrigados perfazem um total de 40.030,1ha. Uma cifra significativa se considerarmos o fato da área implementada ser apenas de 20.936,31, cerca de 50% da área total (Tabela 3). Esse resultado representa uma subutilização da área com vistas à constituição de um projeto o qual não atende à proposta inicial, sendo visto mesmo como demarcador de um território que poderia ser utilizado com outros objetivos, a exemplo da agricultura familiar.

⁸ A origem do assentamento se deu a partir de uma articulação do MST em vários municípios da região, discutindo as dificuldades das famílias camponesas terem acesso às terras localizadas no Tabuleiro de Russas, área privilegiada em estrutura para a prática de agricultura irrigada.

Tabela 3 – Dados dos Perímetros Públicos Irrigados do Baixo Jaguaribe (DNOCS)

Perímetro irrigado	Município	Fonte hídrica	Área (ha)		Implantação/ano		
			Desapropriada	Implantada	Início	Término	Operação
Jaguaribe-Apodi	Limoeiro do Norte e Quixeré	Rio Jaguaribe (através do afluente Rio Quixeré)	9.605,71	5.465,09	1987	-	1989
Jaguaruana	Jaguaruana	Rio Jaguaribe	343,08	231,31	1975	1979	1977
Morada Nova	Morada Nova Limoeiro do Norte	Açude Banabuiú e Açude Pedras Brancas	11.166,31	4.474,19	1968	-	1970
Tabuleiros de Russas	Russas, Limoeiro do Norte e Morada Nova	Rio Jaguaribe e Rio Banabuiú	18.915,00	10.765,72	1992	-	2004

Fonte: DNOCS, 2009; organizado por Freitas (2010).

Além do aspecto referente à aquisição da terra, o uso se processa de forma diferenciada no qual os camponeses trabalham utilizando-se de pouca tecnologia porque o objetivo maior é promover a garantia e qualidade de vida da família.

Relações com Laços e sem Laço de Parentesco na Agricultura

Para Galizoni (2002), a terra é o principal meio de produção e patrimônio dos agricultores, mas, em decorrência da pressão demográfica e da exaustão do ambiente, torna-se ao longo do tempo um limite para a sua reprodução social.

Quando o número de membros excede a capacidade de suporte da terra, surge o imperativo de se decidir, no interior da família, como será resolvida essa questão, e, nesse contexto, a herança constitui um ponto nodal para compreender as estratégias de permanência dos agricultores familiares na terra. Wolf (1976) equacionou essa questão de forma esclarecedora: os grupos domésticos necessitam persistir através do tempo, e o processo de substituição de membros da velha geração por outro da mais nova é um momento tenso dentro do grupo, porque coloca em questão a existência da unidade familiar. Na tentativa de contornar essas tensões, são estabelecidas pelo conjunto das famílias normas especiais para regulamentar a sucessão e a herança, em que está pressuposta a passagem de recursos da geração mais velha para a mais jovem.

Tabela 4 – Nº de Estabelecimentos Agropecuários e Pessoal Ocupado em Estabelecimentos Agropecuários por Laço de Parentesco com o Produtor – Primeiros Resultados de 2006

	Variável	Laço de parentesco com o produtor X Ano	
		Com laço de parentesco com o produtor	Sem laço de parentesco com o produtor
Brasil, Unidade da Federação, Mesorregião Geográfica, Microrregião Geográfica e Município		1996	2006
		16.493	21.759
Baixo Jaguaribe - CE	Nº de estabelecimentos agropecuários (Unidade)	100,00	100,00
	Nº de estabelecimentos agropecuários (Percentual)	41.221	49.775
	Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários (Pessoas)	78,22	73,90
	Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários (Percentual)	2.277	2.098
	Nº de estabelecimentos agropecuários (Unidade)	100,00	100,00
	Nº de estabelecimentos agropecuários (Percentual)	5.054	4.417
	Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários (Pessoas)	84,16	55,05
	Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários (Percentual)	998	997
	Nº de estabelecimentos agropecuários (Unidade)	100,00	100,00
	Nº de estabelecimentos agropecuários (Percentual)	2.501	2.029
Quixeré – CE	Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários (Pessoas)	71,31	35,99
	Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários (Percentual)	2.249	5.237
	Nº de estabelecimentos agropecuários (Unidade)	100,0	100,0
	Nº de estabelecimentos agropecuários (Percentual)	5.320	11.678
Russas – CE	Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários (Pessoas)	77,25	86,99
	Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários (Percentual)	21,78	22,75
	Nº de estabelecimentos agropecuários (Unidade)	26,10	26,10
	Nº de estabelecimentos agropecuários (Percentual)	384	384
		18,30	18,30
		3.607	3.607
		44,95	44,95
		122	122
		12,24	12,24
		3.608	3.608
		64,01	64,01
		460	460
		8,78	8,78
		1.746	1.746
		13,01	13,01

Fonte: IBGE, 2007.

Em conformidade com o Censo Agropecuário de 1996/2006 verifica-se que houve modificações no que se refere às relações de parentesco entre os trabalhadores rurais brasileiros. **Os dados apontam que houve um aumento de 344.266,00 estabelecimentos agropecuários no Brasil.** E, deste total, os que pertencem a **grupos** familiares aumentaram enquanto os que não estão vinculados por laços familiares foram reduzidos.

No caso do Baixo Jaguaribe é clara a maior expressividade entre os estabelecimentos agropecuários que possuem laços de parentesco com o produtor, sendo que entre 1996 e 2006, foi identificado um aumento de 5.266 estabelecimentos agropecuários, cujas famílias são as proprietárias. Esse quadro se reproduz quando observamos a quantidade de pessoas ocupadas por estabelecimentos com parentesco, pois entre 1996 e 2006 houve um aumento de 8.554.

No que se refere às relações de parentesco entre os trabalhadores e os produtores no Baixo Jaguaribe, houve um inexpressivo aumento da quantidade de estabelecimentos agropecuários. Sobre as pessoas que atuam nessas atividades e que não são parentes, houve um aumento de 6.104 de trabalhadores.

Os citados dados indicam um aumento tanto dos trabalhadores com laços de parentesco, quanto dos sem parentesco. Isto demonstra que temos na agricultura do Baixo Jaguaribe, uma participação efetiva de trabalhadores familiares e ao mesmo tempo um aumento de trabalhadores autônomos decorrentes dos processos migratórios gerados pelas atividades principalmente do agronegócio.

Limoeiro do Norte

Os estabelecimentos agropecuários levantados no município de Limoeiro do Norte (2.277) pelo Censo de 2006 indicam que houve uma redução para 2.098 em 1996, perfazendo uma diferença de 179 unidades produtivas a menos.

A informação acima nos conduz a levantar a hipótese de que está havendo concentração fundiária no município de Limoeiro do Norte. Confirmando ou reafirmando o escrito acima, pode-se perceber que houve alterações para menos das relações de parentesco entre trabalhadores e produtores. Esse resultado é observado diretamente no total de pessoal ocupado com laços (5.054) em 1996, visto que os resultados referentes a pessoal ocupado por estabelecimentos levaram a uma redução (4.417) em 2006. No entanto, os que possuem laços de parentesco são reduzidos e os que não têm vínculos familiares estes crescem significativamente.

Quixeré

No município de Quixeré verificou-se que os estabelecimentos não sofreram variações quanto as informações ligadas aos laços de parentesco do ano de 2006 em relação a 1996, posto que tais laços permanecem os mesmos.

O pessoal ocupado nas atividades agropecuárias do município de Quixeré aumentou entre 1996/2006, mas quando se verificou as informações referentes às pessoas com laços de parentesco ficou evidenciada uma redução das mesmas e os sem laços familiares

cresceram em quantidade, demonstrando que o município tem atividades rurais que estão contratando trabalhadores.

Russas

No município de Russas houve um aumento na totalidade dos estabelecimentos agropecuários entre 1996/2006. O mesmo ocorreu com os que possuem laços de parentesco e os sem laços de parentesco.

Quanto as pessoas que trabalham na agropecuária do município verifica-se que houve aumento em todos os aspectos, os pertencentes a mesma família e os não pertencentes.

O que justifica essa diferença em relação ao quadro nacional e cearense são as especificidades que vêm acontecendo no Baixo Jaguaribe, principalmente por conta da racionalidade produtiva das grandes empresas que contratam pessoas e pagam com salários eliminando os vínculos familiares, paternalistas de compadrio e assistencialista que sempre existiram entre patrão, trabalhadores, moradores. O salário revela a face monetária nas relações de trabalho e o aumento da quantidade de trabalhadores rurais que residem nos centros urbanos e vilarejos.

Outro aspecto importante a ser considerado neste espaço é o uso de tecnologias avançadas com o emprego de fungicidas, herbicidas, irrigação por aspersão convencional, inundação, sulco, gotejamento, pivô, microaspersão, pulverização aérea além das diversas técnicas que são utilizadas nos processos de produção de mudas e plantios.

A Pecuária

Ceará

No Ceará, conforme o Quadro 4 elaborado sobre os dados do IBGE (1996/2006), podemos observar que, quanto ao número de estabelecimentos, só houve aumento da espécie bubalina. Isto demonstra que, no Estado do Ceará, é constatada a concentração de propriedades que utilizam a atividade pecuária.

Quadro 2 – Variações da Quantidade de Rebanhos por Estabelecimentos e Efetivo da Pecuária entre 1996/2006 – Ceará

Estabelecimentos		Efetivo da Pecuária
Bovinos	Diminuiu	Reduziu
Bubalinos	Aumentou	Aumentou
Caprinos	Diminuiu	Reduziu
Ovinos	Diminuiu	Reduziu
Suínos	Diminuiu	Reduziu
Aves	Diminuiu	Reduziu

Fonte: IBGE, 2008.

No referente aos bubalinos, é de conhecimento dos especialistas que esta espécie animal chegou recentemente tendo sido a sua produção estimulada pelo estado, objetivando diversificar a oferta de gado.

As estatísticas referentes à pecuária cearense, apresentadas no Quadro 3 acima indicam redução do efetivo de animais sendo esta acarretada por diversos fatores tais como: adversidades climáticas, tecnológicas, fundiárias, econômicas e políticas.

Baixo Jaguaribe

Podemos verificar nos dados agropecuários do Baixo Jaguaribe entre 1996/2006 que houve aumento do número de estabelecimentos, e que tiveram reflexos na quantidade de animais, contudo, nem sempre as mudanças nas informações tinham efeitos sobre os demais.

Os dados são os seguintes:

Quadro 3 – Variações da quantidade de rebanhos por Estabelecimentos e Efetivo da Pecuária entre 1996/2006 – Baixo Jaguaribe

Estabelecimentos		Efetivo da Pecuária
Bovinos	Aumentou	Aumentou
Bubalinos	Diminuiu	–
Caprinos	Diminuiu	Aumentou
Ovinos	Aumentou	Aumentou
Suínos	Diminuiu	Diminuiu
Aves	Aumentou	Aumentou

Fonte: IBGE, 2008

Das informações colhidas em 1996 e 2006, referentes ao Baixo Jaguaribe, só não houve aumento nos rebanhos de bubalinos e suínos; os demais cresceram: bovinos, caprinos, ovinos e aves. Estas informações quando comparadas com as áreas usadas para a agropecuária, vamos verificar que apresentam crescimentos de pastagens e redução das matas e florestas o que se diferencia da totalidade do Estado do Ceará.

Nesse contexto podemos afirmar que poucas variações ocorreram em âmbito municipal, ou seja, não diferindo da realidade da região do Baixo Jaguaribe.

Considerações Finais

A partir dessa análise observa-se a importância da região do Baixo Jaguaribe no contexto da reestruturação produtiva do Ceará, não apenas ao que tange suas condições naturais, ou mesmo sua extensão rural, mas pela base organizacional que se formou com a implantação de Projetos voltados ao agronegócio, o que foi revertido em uma reestruturação produtiva.

Deve-se reconhecer que as estratégias político-econômicas implementadas àquela área foram eficientes no sentido de integrar a região do Baixo Jaguaribe-CE numa nova economia de trocas internacionais, o que contribuiu diretamente para reorganização do espaço social praticado. Entretanto, esse processo acarretou também reflexos onerosos àquelas áreas próximas às empresas ali instaladas. Diversas mudanças são apreendidas por essa modernização agrícola, a qual promoveu alterações na economia urbana, na dinâmica demográfica e nas relações de trabalho da região, com destaque para a investigação dos processos de reestruturação produtiva e de transformação das relações sociais de produção como é perceptível claramente nos municípios que compõem o Baixo Jaguaribe.

Referências

ARAGÃO, E. F. *A trajetória da indústria têxtil no Ceará: o setor de fiação e tecelagem – 1880-1950*. Fortaleza: UFC/Stylus

CASTRO, I. F. de. *Caracterização das unidades geoambientais do município de Limoeiro do Norte – Ceará*. Crato, 1987. (Monografia de especialização) – Curso de Especialização em Ciências: Geoambiente, Faculdade de Filosofia do Crato/Universidade Federal do Ceará, 1987.

CORREA, A. C. de B. *Morfodinâmica e sensibilidade ambiental dos ambientes semi-áridos Brasileiros: um enfoque a partir das relações solo X paisagem*. *Revista Portal do São Francisco*, CESVASF, n,5, p.51-65, 2006.

COSTA, Cleuton Almeida. *Marcas da ocupação do solo na dinâmica fluvial no Médio-Baixo Jaguaribe-CE*. 2009. 143f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2009.

CUNHA, S. B. da. Canais fluviais e a questão ambiental. In: CUNHA, Sandra Batista; GUERRA, Antônio Teixeira (Orgs.). *A questão ambiental: diversas abordagens*. 4 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008, p. 219-238.

FERNANDES, Bernardo Mançano; WELCH, Clifford Andrew. *Campesinato e agronegócio da laranja nos EUA e Brasil*. In: FERNANDES, Bernardo Mançano (org.) *Campesinato e agronegócio na América Latina: a questão agrária atual*. São Paulo: Expressão Popular, 2008. p. 45-69.

FERREIRA, M. de O. *et al*. Especialização produtiva e mudança estrutural da agropecuária cearense. *Teor. e Evid. Econ. Passo Fundo*, v. 14 n. 26 p. 91-111 maio 2006.

FREITAS, B. M. C. *Marcas da modernização da agricultura no território do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi: uma face da atual reestruturação socioespacial do Ceará*. Dissertação (Mestrado). Fortaleza, UECE, 2010.

GALIZONI, F. M. Terra, ambiente e herança no alto do Jequitinhonha, Minas Gerais. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 40, n. 3, Brasília, 2002.

GATTO, L.C.S. *Diagnóstico Ambiental da Bacia do Rio Jaguaribe*: Diretrizes Gerais para ordenação territorial. Salvador: Ministério do Planejamento e do Orçamento; IBGE, 1999. Disponível em < <ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/recursosnaturais/diagnosticos/jaguaribe.pdf> >. Acesso em: 12 jul. 2010.

GTDN. *Uma política para o desenvolvimento econômico para o Nordeste*. 2. ed. SUDENE, Recife, 1967.

HAESBAERT, Rogério. Concepção do território para entender a desterritorialização. In: SANTOS, Milton; BECKER, Bertha K. (Orgs.). *Território, territórios: ensaios sobre ordenamento do território*. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A. 2006. p. 43-70.

JÚNIOR, E. P. *Economia política da urbanização da região do Baixo Jaguaribe-CE: dinâmica populacional e novas formas de consumo, emprego e renda*. *Geosul*, Florianópolis, v. 20, n. 40, p 129-146, jul./dez. 2005

MAIA, Rubson Pinheiro. *Planície Fluvial do rio Jaguaribe: evolução geomorfológica, ocupação e análise ambiental*. 2005. 148f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2005.

MORAES, A. C. R. & COSTA, W. M. “A Geografia e o Processo de Valorização do Espaço” apud SANTOS, M. (Org.). *Novos Rumos da Geografia Brasileira*. São Paulo: Hucitec, 1982.

RIGOTTO, R.; SAMPAIO, J. L. F.; MARINHO, A. M. C. P. *et al. Pulverização aérea no cultivo da banana*: Expedição Pulvar. 2009. (Relatório de Pesquisa).

SAMPAIO, José Levi Furtado. “Novas estratégias de combate à seca e à fome no Ceará: a construção de um Poder”. *Mercator – Revista de Geografia da UFC*, Ano 1, n. 2, 2002.

_____. F.; LIMA, A. E. F.; SILVA, S. S.; ALCANTARA, S.; SILVA, J. B. da; CAVALCANTE, T. C. *Atlas Escola, Ceará: espaço geo-histórico e cultural*. João Pessoa: GRAFSET, 2004.

SAMPAIO, J. L. F.; LIMA, A. E. F.; SILVA, S. S. *et al. Diagnóstico socioeconômico das comunidades do entorno das empresas de agronegócio no Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi*, 2008. (Relatório de Pesquisa).

SOARES, H. dos S. Agricultura e organização socioespacial em Limoeiro do Norte. In: Elias, D.; SAMPAIO, J. L. S. *et al. Modernização excludente*. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002. p. 85-108.

_____. “A irrigação e desenvolvimento no Baixo Jaguaribe: as metamorfoses de um velho discurso”. *Rev. Propostas Alternativas*. Fortaleza – CE: IMOPEC, 1999b.

_____. “Elementos para uma geografia histórica do Baixo Jaguaribe: as transformações do espaço agrário regional”. *Rev. Propostas Alternativas*, Vale do Jaguaribe, Natureza e Diversidade Cultural – I Fortaleza: IMOPEC, 2000.

SOARES, W., ALMEIDA, R., MORO, S. Trabalho Rural e Fatores de Risco Associados ao Regime do Uso de Agrotóxicos em Minas Gerais, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, n.19, 2003.

SOUZA, M.N. de.; OLIVEIRA P. V. de.; GRANGEIRO, C. M. M. Análise geoambiental. In: ELIAS, Denise (Org.). *O novo espaço da produção globalizada: o Baixo Jaguaribe*. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002.

SOUZA, M. J. N. *et al.* Diagnóstico geoambiental do Baixo Jaguaribe. In: Org. ROSA, M. de F.; GONDIM, R. S.; FIGUEIREDO, M. C.B. de. *Gestão Sustentável no Baixo Jaguaribe, Ceará*. Fortaleza: EMBRAPA, 2006. p. 25-35.

4

MARCAS DO AGRONEGÓCIO NO TERRITÓRIO DA CHAPADA DO APODI¹

Bernadete Maria Coêlho Freitas

A gente vivia já na Serra há muito tempo, quando veio a parte que eles [DNOS] vinham falando que era para desapropriar [...] Agente vai desapropriar vocês para haver a irrigação. Vocês vão retornar. [...] Cunhado meu morando lá pertinho, muitos anos em cima da Serra não voltou... E tinha terra, de herança [...] Aí nessa parte foi diversos que morava, tinha vida em cima da Serra [...] Sei que a gente tinha vida lá pra viver, o tempo mais ruim só era a seca. Já tinha até poço, cacimba cavada com um bocado d' água[...] Antes da gente subir de novo, a gente sofreu, sufoco, sufoco [...] Porque alinós não tinha terra pra plantar, não tinha nada, foi acabado os bicho, não podia levar, não tinha onde botar[...]". (AGRICULTORA DA CHAPADA DO APODI, 2006)

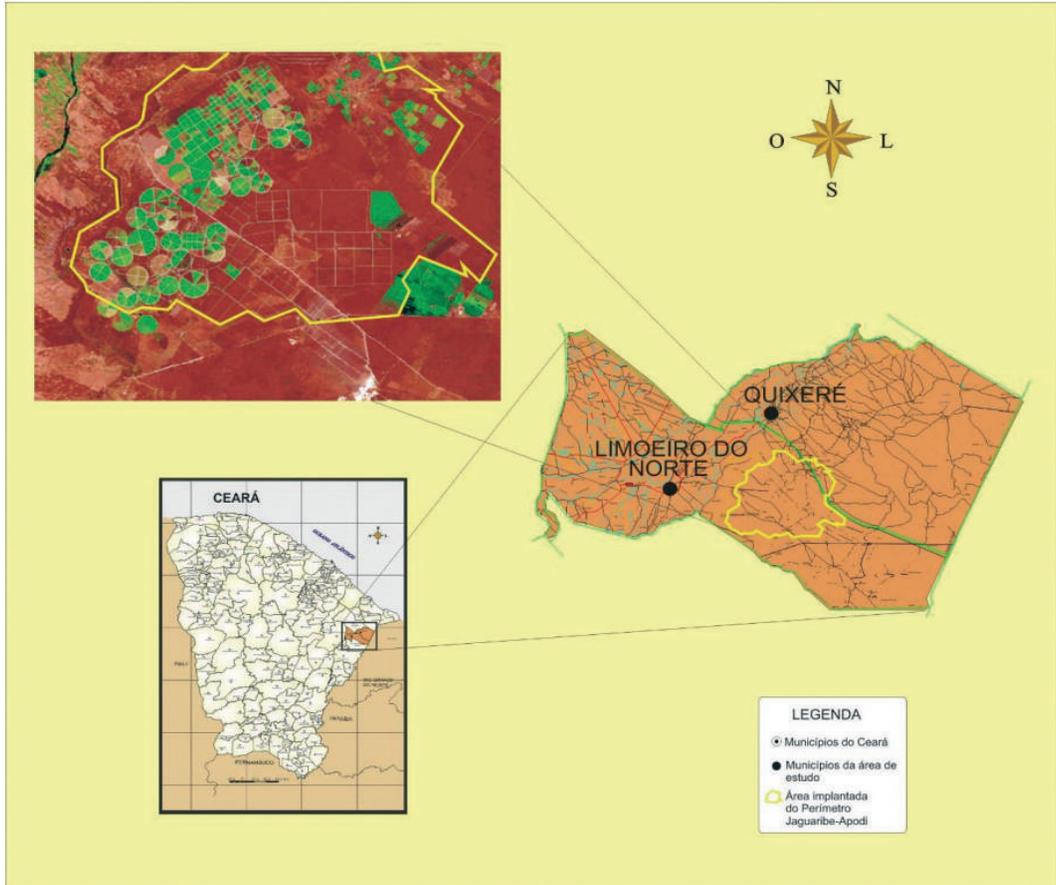
Introdução

O relato da agricultora familiar camponesa, acima, demonstra o ocorrido no momento da desapropriação das terras da Chapada do Apodi para a implantação do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi, no ano de 1985. Para outros agricultores, de início, tudo parecia um sonho: finalmente teriam acesso à água, à melhor condição de vida. A história, no entanto, aponta o inverso. O denominado “progresso” significou a expropriação de agricultores familiares camponeses, destruição de comunidades, precarização nas relações de trabalho, contaminação ambiental por agrotóxicos e violência. É notório, decerto, o crescimento econômico de um número pequeno de atores sociais – as empresas transnacionais, nacionais e médios produtores – em detrimento da qualidade de vida da população local e da natureza, que pagam os custos sociais dessa *modernização conservadora*.

Frente às questões anunciadas, pretende-se, aqui, discutir as marcas da modernização da agricultura, grafadas no território da Chapada do Apodi (nos municípios de Limoeiro do Norte e Quixeré), tendo como recorte temporal os anos de 1989 a 2009, período analisado referente ao desenvolvimento do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi (Mapa 1).

¹ Texto baseado na dissertação da autora, defendida em fevereiro de 2010, na Universidade Estadual do Ceará (UECE), sob a orientação do Prof. Dr. Luiz Cruz Lima.

Essa modernização é resultante da expansão da Política Nacional de Irrigação no Nordeste brasileiro (alternativa criada pela SUDENE em fins da década de 1950), implantada no Ceará na década de 1970, tendo como *lócus* a área de planície da região do Baixo Jaguaribe.² Estendeu-se duas décadas depois à Chapada, sob o auspício do Estado neoliberal, que se materializa com o amplo incentivo ao agronegócio.



Mapa 1 – Localização da Área de Estudo

Fonte: IPECE (1988); INPE (2005); organizado por Freitas (2010).

A Chapada está localizada na fronteira entre os Estados do Ceará e Rio Grande do Norte, marcada, atualmente, por impactos socioambientais advindos da expansão do agronegócio. Essas alterações ocorrem como acompanhamento das mudanças vivenciadas na sociedade mundial no período pós-guerra, especialmente devido ao avanço tecnológico, o que promove veementemente reestruturação do espaço. Os lugares mais longínquos

² O Baixo Jaguaribe teve papel de destaque no Ceará, desde o período de reocupação (século XVII). A ribeira do Jaguaribe fora a principal via de penetração dos colonizadores e invasores europeus, redefinindo-se a arquitetura socioespacial da região, marcada, a princípio, por conflitos entre os colonizadores e os indígenas e, em fases seguintes, pelos latifundiários e pequenos proprietários de terras, parceiros e meeiros.

passam a conectar-se com o advento da *globalização*³ e dos novos meios de comunicação, desencadeando novas relações sociais e de produção em escalas diversas.

O Ceará, principalmente após a década de 1990, imprime essa nova redefinição político-econômica e social, materializada com o incentivo a determinadas atividades, a exemplo da agricultura (LIMA, 2006), apesar da manutenção de estruturas anteriores, que, conjuntamente, reestruturam o espaço. A implantação do Perímetro Público Irrigado Jaguaribe-Apodi e o incentivo, pelo Estado, a inserção de empresas nacionais e transnacionais nesse espaço são testemunhos desse processo, que altera o modo de vida de homens e mulheres do campo e da cidade.

A apropriação do Espaço e a Desapropriação das Terras da Chapada

O espaço da Chapada transformou-se em território após a vivência dos atores sociais naquele espaço, mediada pelas *relações de poder* (RAFFESTIN, 1993). Por volta da década de 1930 iniciou o povoamento da Chapada, ao passo que os “Senhores dos Carnaubais” (oriundos da planície de Quixeré e Limoeiro do Norte) resolveram *dominar* aquele espaço. A maioria das comunidades emergiu com a presença de dois ou três grandes proprietários, que, ao necessitar de trabalhadores, foram arrendando as terras para agricultores *despossuídos* (PINHEIRO, 2008). Tomé, Cabeça Preta e Lagoinha foram as primeiras comunidades a serem habitadas (SENA, 2004). Estas se expandiram e, conjuntamente, ampliou-se a posse de terras por agricultores familiares camponeses.

Embora o número de pequenos proprietários ou posseiros fosse superior ao de latifundiários, a propriedade da terra era concentrada. Poucos detinham grandes extensões de terras. As atividades principais eram agricultura (algodão principalmente), extração de calcário e de madeira. A problemática da água configurou-se como o “calcanhar de aquiles” das comunidades, questão ainda recorrente. Daí o motivo de o povoamento ter ocorrido posteriormente às áreas da planície aluvial. Estas últimas foram ocupadas desde o princípio da re-ocupação cearense (séc XVII), enquanto as áreas da Chapada, menos expressivas em relação à presença hídrica, serviam, principalmente, de pastagens para o gado, além da reprodução de espécies vegetais e animais (SENA, 2004).

Durante cerca de quatro décadas, poucas transformações ocorreram. Instalou-se em fins na década de 1970 uma empresa de extração de calcário, gerando intenso desmatamento e o início do processo de degradação ambiental, por meio da eliminação de espécies vegetais e animais, bem como da precarização nas relações de trabalho. Esse processo foi acelerado uma década depois com a implantação do Perímetro Irrigado, que significou transformações profundas naquele território.

³ “Constitui o estágio supremo da internacionalização, a amplificação em ‘sistema-mundo’ de todos os lugares e de todos os indivíduos, embora em graus diversos”. (SANTOS, 2006, p. 145).

O Domínio do Espaço da Chapada: a Implantação do Projeto Jaguaribe-Apodi

A implantação do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi alterou o modo de vida e as relações de produção naquele território. A desapropriação aconteceu entre 1985 e 1988 pelo Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS). As casas de taipa foram destruídas para a instalação de casas de bomba, canais de irrigação, piscinas de captação de água etc. Até o momento da desapropriação, os pequenos agricultores tinham sua terra, e, portanto, seu território, como circunstância de reprodução social e também como lugar onde mantinham laços de identidade, pelo tempo de vivência naquele espaço. A partir desse período, teve início a desestruturação de 320 famílias que foram buscando sua reconstrução, seja em outras comunidades da Chapada, seja na sede dos Municípios de Limoeiro do Norte e Quixeré.

O projeto Jaguaribe-Apodi iniciou sua operação em 1989 pelo DNOS, sendo transferido para o Ministério da Integração no ano de 1990, em face da extinção desse Departamento. A organização do perímetro ficou sob a responsabilidade de uma equipe técnica do Ministério no início da implantação do projeto, quando foi criado o Distrito de Irrigação Jaguaribe-Apodi (DIJA). Em 1992, a Comissão teve que se afastar e praticamente durante dez anos o Distrito ficou sem a presença de entidade governamental. Somente em 1998, o Departamento Nacional de Obras Contrás as Secas (DNOCS) assumiu o projeto, passando a trabalhar, em seguida, com a Federação das Associações do Perímetro de Irrigação Jaguaribe-Apodi (FAPIJA)⁴, criada em 2001, com o objetivo de gerenciar o projeto.

De início, o projeto previa a implantação do perímetro com área de 13.229,20 hectares. Parte dessa área não foi regularizada em relação ao pagamento da indenização do processo desapropriatório. A área desapropriada fora assim distribuída: 7.836,20ha para sequeiro e 5.393,00ha para área irrigável. Esta última correspondia a área-piloto com 1.143,00 ha.; primeira etapa com 1.750,00 ha.; e, segunda etapa com 2.500,00 ha.. As duas primeiras direcionadas aos pequenos e médios agricultores, e a última a lotes empresariais⁵.

O decreto de desapropriação, no entanto, contempla 47.898,00ha de terras da Chapada, na circunscrição territorial dos municípios de Limoeiro do Norte e Quixeré, no Estado do Ceará. Atualmente, a área implantada situa-se mais precisamente no município de Limoeiro do Norte, apesar de que o projeto encontra-se cercado pelas empresas agrícolas, incluindo a área que corresponde ao município de Quixeré.

Ao analisar documentos do Ministério da Agricultura e Reforma Agrária e DNOCS, referente a seleção dos 316 irrigantes entre os anos de 1991 e 1992 (116 da área-piloto

⁴ A FAPIJA é uma organização gestora formada pelos beneficiários do Perímetro Irrigado Jaguaribe Apodi, entidade parceira do DNOCS e coresponsável pelo desenvolvimento das atividades de funcionamento do Perímetro Irrigado. Entende-se como tais a administração, operação, manutenção e guarda das obras de infraestrutura de irrigação de uso comum e de apoio a produção, bem como da área compreendida no âmbito do Perímetro, inclusive as áreas de preservação, definidas pelo DNOCS.

⁵ De acordo com Relatório Técnico do Ministério da Agricultura e DNOS, intitulado "Projeto Aproveitamento Hidroagrícola Jaguaribe Apodi", elaborado no ano de 1986.

mais 200 da primeira etapa), foi identificado que apenas 197 (62% do total) correspondiam aos ex-proprietários ou ex-posseiros (que na maioria eram minifúndios ou pequenos proprietários/posseiros). Significa que 119 irrigantes não faziam parte dos desapropriados, correspondendo a 38%. Por sua vez, do total de 268 desapropriados, 71 deles não foram selecionados, isto é, foram expropriados, correspondendo a 22,5% desse número.

Na primeira fase do projeto os agricultores obtiveram crédito subsidiado pelo Banco do Brasil (BB), conseguindo manter-se no projeto até a segunda metade da década de 1990, quando iniciou um novo processo de expropriação dos pequenos agricultores. A expulsão decorreu de problemas internos (com a ingerência da Diretoria da Cooperativa) mas, sobretudo, de questões externas, em virtude da redefinição do Estado, circunscrito na nova concepção de irrigação, nos preceitos neoliberais. O relato de uma irrigante é esclarecedor sobre as questões anunciadas:

[...] A gente recebeu 3 ha num pivô de 100.[...] E a gente passou muito bem. Quando a gente recebeu foi ótimo. O banco passava aquele dinheiro pra mão da gente [...] e nós plantava, a gente movimentava, tinha o técnico dava toda a manutenção. Como era pra ser a gente fazia. E quando a gente colhia ia para o banco e pagava. Nós não devíamos a ninguém, de jeito nenhum [...] Quando veio a parte de cooperativa aí afundou nós, acabou com nós. Passamos a dever coisas que nós não comemos, e nós não vimos o dinheiro não. Um dinheiro pra pagar um apanhador de feijão era um problema para se pegar. [...] O problema era esse, eles tiravam lá o dinheiro no Banco e vinha para os colonos assinar. Tudo besta, tudo sem entendimento de nada [os colonos]... Eles chegavam aqui [a cooperativa] com o papel: assine aqui, assine aqui [...] E estamos lá com a dívida enorme no Banco. Nossa área de irrigação agora tá arrendada e continuamos plantando na área de sequeiro [...] [AGRICULTORA DO PROJETO JAGUARIBE-APODI, 2006]

O endividamento dos pequenos irrigantes atrelou-se aos interesses do Estado (na época, o governo de Tasso Jereissati), que passou a incentivar a inserção de empresas nacionais e transnacionais no projeto, levando a expulsão dos pequenos agricultores. Cerca de 100 famílias foram expropriadas do perímetro, formando, em 2002, a Associação do Ex-irrigantes do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi (AIJA), iniciando, assim, o processo de luta pela terra.

Em 2003, após as ações efetivas do DNOCS, ampliou-se a inserção das empresas, estas adquirindo, na época, 3.267ha de terras, das quais 1.930 fora da poligonal do projeto e 1.337 ha dentro da poligonal em áreas já desapropriadas⁶. A partir de 2004, as empresas nacionais e transnacionais passaram a *dominar*, de forma efetiva, as terras da União, conforme será mostrado na sequência.

⁶ De acordo com o estudo *Diagnósticos e Planos de Trabalho dos Perímetros Irrigados: Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi*, promovido pelo Ministério da Integração Nacional. O Diagnóstico foi realizado por uma equipe de técnicos da CODEVASF, DNOCS, Secretaria de Agricultura Estadual e do próprio Ministério, no período de 15 de outubro a 15 de dezembro de 2004 e publicado no ano seguinte.

A Expropriação e Invasão no Projeto Jaguaribe-Apodi

A expropriação é uma conjunção histórica de problemas, sobretudo no Brasil, confirmada por Martins (1980, p. 12), quando este acentua que “as grandes inquietações nocampo, os conflitos cada vez mais numerosos são determinados pelo processo de expropriação da terra”. Nesse sentido, a “*terra do trabalho*”, em parte se transforma em “*terra do negócio*”, a exemplo das terras da Chapada do Apodi.

No ano de 2009, a expropriação pode ser identificada, com base em dados analisados em documentos oficiais do Ministério da Agricultura e Reforma Agrária (área-piloto e primeira etapa, em 1992) e DNOCS (ocupantes oficiais ou exploradores, em 2009). Comparando-se os 316 irrigantes selecionados em 1992 em relação aos 334 *ocupantes oficiais* ou *exploradores*⁷ em 2009, pode-se perceber que a expropriação é expressiva tanto em relação à área-piloto como no que se refere a primeira etapa (Tabela 1).

Tabela 1 – Expropriação de Irrigantes do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi (área-piloto e 1ª etapa)

Nº de irrigantes da área piloto + 1ª etapa (1992)	Nº de irrigantes expropriados em 2009 (área piloto + 1ª etapa)	Nº de irrigantes que permaneceram em 2009 (área piloto + 1ª etapa)	% da expropriação (área piloto + 1ª etapa)
316	255	61	81

Fonte: DNOCS (2009) e Ministério da Agricultura e Reforma Agrária (1992); organizado por Freitas (2010).

A expropriação por sua vez, não significa o fim do território camponês. No caso da Chapada, mesmo ocorrendo a expropriação dos *irrigantes* ou *pequenos agricultores*⁸, parte deles conseguiu manter-se agricultor familiar camponês. A premissa do projeto era transformar esse agricultor familiar⁹(produção para consumo e venda no mercado interno) em *pequeno produtor* ou *pequeno capitalista*. A orientação era a de que o destino da sua produção fosse exclusivamente o mercado e, preferencialmente, o mercado externo, e que este deveria “se modernizar” por meio da inserção do *pacote tecnológico* no campo e da substituição do seu modo de vida.

Após a segunda fase de expropriação, eclodiu no projeto a problemática da invasão das terras da União, principalmente por médios proprietários e empresas agrícolas nacionais e transnacionais (DNOCS, 2009), elemento recorrente na análise da estrutura

⁷ A categoria ocupante oficial ou explorador é aquela que possui concessão do uso das terras e nela trabalha. Uma parte desses ocupantes trabalha em pequena parcela e arrenda as demais áreas.

⁸ A expressão *pequeno agricultor* é entendida aqui como um dos componentes da categoria camponês, conforme os trabalhos de Moura (1986) e Fernandes (2004). Em parte, mesmo “transformados” em pequenos produtores, não perderam sua relação com a terra e seu modo de vida camponês, visto que sua produção, em geral, servia apenas para manutenção de suas famílias.

⁹ Martins (1980, p. 59) esclarece que “a *propriedade familiar* não é propriedade de quem explora o trabalho de outrem; Não é propriedade capitalista; é propriedade do trabalhador. Seus resultados sociais são completamente distintos, porque nesse caso a produção e reprodução das condições de vida não é regulada pela necessidade de lucro do capital”.

fundiária brasileira. Conjuntamente, ocorreu a ocupação dessas terras pelos posseiros, ainda que de forma incipiente.

Em 2009, a área em funcionamento do projeto Jaguaribe-Apodi correspondia a 10.655,56 ha., sendo que apenas 5.188,10 ha. encontra-se regularizada por meio da concessão de uso. O restante da área encontra-se assim distribuída: 1.434,06 ha. arrendada; e, 4.033,40 ha. invadida ou ocupada. Com base na análise de documentos oficiais do DNOCS, a maior parte da área invadida encontra-se sob o domínio de empresas nacionais, transnacionais e médios produtores da região, que cercam o projeto.

Considerando áreas invadidas superiores a 100 ha., apenas quatro empresas (duas nacionais do ramo da banana e outras) e duas transnacionais (abacaxi, melão e banana) somam 50%, o equivalente a 2.038,76ha. A área de 598,71 ha., que representa 15%, encontra-se sob o domínio de médios e grandes produtores agrícolas da região e 3% (108,20 ha.) refere-se à área ocupada pelos ex-posseiros de comunidades da Chapada do Apodi. Esta última área trata da ocupação realizada por povoados que já existia anteriormente à implantação do projeto. As áreas restantes, inferiores a 100 hectares (1.287,73 ha.) estão distribuídas com 149 invasores ou ocupantes (instituições governamentais, pequenos, médios e grandes produtores etc), representando 32% da área total.

Os problemas fundiários desencadearam uma forte batalha dos ex-irrigantes expropriados junto à Justiça. A primeira ação circunscreveu-se em denunciar os problemas ao Ministério Público Federal. Nos anos de 2006 e 2007, o Ministério Público Federal encaminhou à Justiça propostas de Ação Civil Pública com pedido de Liminar em desfavor do DNOCS e da União Federal, frente ao descontrole desse Departamento com as terras públicas.

A Justiça embargou o processo licitatório da segunda etapa do Perímetro Jaguaribe-Apodi e exigiu do DNOCS, por meio de Liminar (em 2008), o levantamento fundiário do projeto. Em audiência realizada em 16 de dezembro de 2009, a Justiça estabeleceu um prazo de três meses, contado a partir desta data, para que o DNOCS contemplasse os seguintes pontos: a) destinação de área aos pequenos irrigantes, que embargada no Processo 2006.81.01.00152-7; b) interpor ações de desapropriação da área ainda não expropriada e objeto de novo decreto expropriatório; c) medidas de retomada e regularização da área pública em poder de terceiros que não detenham título formal de posse outorgado pela Autarquia e que resulte de regular processo administrativo de atribuição da posse, por exemplo, licitação e termo de concessão de uso; d) ajuizamento de ações visando à nulidade dos registros de imóveis públicos, em decorrência de ações de usucapião e demais irregularidades encontradas o levantamento feito nos autos da ação ajuizada em 2007.

Após a audiência, em 6 de julho de 2010, foi celebrado um Termo de Ajustamento de Conduta, em que o DNOCS se compromete, no prazo de 6 meses, a partir dessa data, destinar área de 1.000 ha (mil hectares), subdividida em lotes de 8 ha (oito hectares) a pequenos irrigantes, por meio de licitação pública. O líder comunitário do Tomé, Zé Maria, assassinado em 21 de abril de 2010, em entrevista (dezembro de 2009) relatava sua preocupação em relação ao processo licitatório que, segundo o mesmo, não garantiria o retorno dos pequenos, expropriados do projeto. “As empresas podem usar nomes de outros irrigantes ‘laranjas’ [ato corriqueiro no projeto], ofertando melhores propostas, ficando novamente o pequeno expropriado do projeto”, afirmou.

Esse panorama mostra os imensos problemas fundiários da política pública direcionada ao projeto Jaguaribe-Apodi. Somam-se a essas questões os impactos gerados com a inserção das empresas (em áreas internas e circunvizinhas do perímetro), a exemplo do uso intenso de agrotóxicos, da destruição de comunidades da Chapada e da precarização nas relações de trabalho, questões que fazem eclodir diversos conflitos naquele território, conforme será apresentado a seguir.

A Expansão do Agronegócio na Chapada do Apodi: Conflitos Territoriais, Destruição de Comunidades e Precarização nas Relações de Trabalho

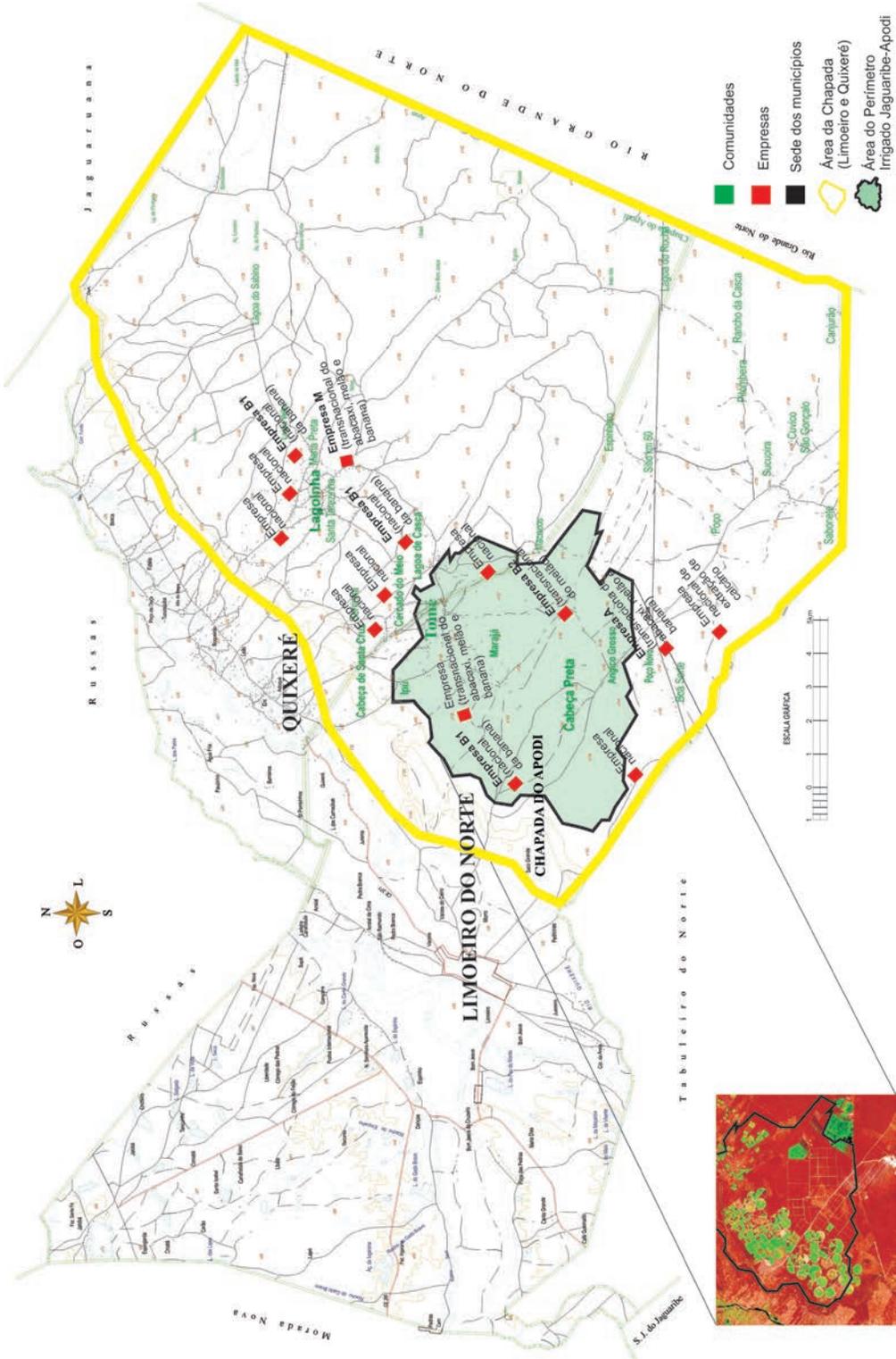
Na perspectiva de Oliveira (2007), o desenvolvimento do capitalismo no campo sucede de forma contraditória e combinada. Ao mesmo tempo em que esse desenvolvimento reproduz relações especificamente capitalistas no campo (trabalho assalariado), concomitante e contraditoriamente, produz relações camponesas de produção (presença do trabalho familiar no campo). Significa que mesmo ocorrendo uma reestruturação no sistema produtivo e na vida social, o agronegócio não substitui a agricultura familiar camponesa, mas superpõe-se, numa relação contraditória e conflituosa.¹⁰ Para esse autor (*Op. cit.*), é possível perceber dois aspectos desse processo, por ele denominado como “monopolização do território pelo capital” e “territorialização do capital monopolista”.

No projeto Jaguaribe-Apodi, duas empresas do agronegócio expressam essas relações de produção e de poder em áreas internas e externas ao perímetro Jaguaribe-Apodi: a empresa nacional do ramo da banana (*empresa B1*) e a transnacional do ramo do abacaxi, melão (*empresas A e M*) e banana (Mapa 2). A primeira mantém tanto relações capitalistas de produção como relações não especificamente capitalistas, ou seja, a renda da terra é obtida via circulação e também mediante a produção propriamente dita. A segunda mantém somente relações capitalistas de produção.

A Monopolização do Território: o Caso da Empresa Nacional da Banana

A empresa nacional da banana teve origem em 1997, no Distrito de Lagoinha em Quixeré, produzindo em 45 hectares de terras. Seu proprietário é do ramo da construção civil da capital do Estado do Ceará. A empresa iniciou no Perímetro Irrigado no ano de 1998 e vem expandindo suas terras e mercado na região do Baixo Jaguaribe. A empresa mantém parceria com 49 produtores (pequenos e médios), que ocupam 950,00 ha. Possui área de 932,00 ha em produção, onde a renda da terra acontece via produção propriamente dita (com assalariamento), o que representa 50% de sua produção. Somadas, as áreas produtivas da empresa e parceiros atingem 1.882,00 ha. Com a parceria, a renda da terra é apropriada mediante circulação de mercadorias.

¹⁰ De acordo com Lefebvre (1957, p. 207), conforme indicação de Martins (1996), “as relações sociais não são uniformes nem têm a mesma data”. Segundo esse autor (*op. cit.*), “na realidade coexistem relações sociais que têm datas diferentes e que estão, portanto, numa relação de descompasso e desencontro”. Sendo assim, “a noção de formação econômico-social retomada e aprofundada por Lênin engloba a de desenvolvimento desigual, como engloba a de sobrevivência na estrutura capitalista de formações e estruturas anteriores”. (*Op. cit.*, p. 231). Da mesma forma, Santos (1982) refere-se à *formação socioespacial*.



Fonte: adaptado de Freitas (2010)

A empresa, juntamente com os parceiros, produz 1.000 toneladas semanais, 80% de banana e 20% de mamão. Os 49 produtores parceiros localizam-se nos Municípios de Limoeiro do Norte, Quixeré, Tabuleiro no Norte, Russas e São João do Jaguaribe e possuem áreas entre 4 e 132 hectares. Partindo dos critérios do INCRA, a empresa é considerada uma grande propriedade, isto é, possui área acima de 15 módulos fiscais, levando em conta que um módulo fiscal em Quixeré e Limoeiro do Norte corresponde a 55 hectares. De acordo com entrevista com gerente da empresa (agosto de 2009), suas unidades estão assim distribuídas: Unidade da Lagoinha: cerca de 200 hectares; Unidade do Cercado do Meio: em torno de 200 hectares; Unidade do Tabuleiros de Russas: 300 hectares; Unidade do Jaguaribe-Apodi: em torno de 300 hectares.

A principal cultura produzida pela empresa é a banana, já o mamão é considerado o segundo cultivo mais relevante. O destino da produção é, principalmente, o mercado interno: Recife, Teresina, Natal, Mossoró, Campina Grande, São Luis, João Pessoa, Belém, dentre outros. A empresa exporta mamão, em pequena escala, mediante parceria que mantém com uma empresa em Barreiras, na Bahia.

A empresa possui um quadro de pouco mais de 700 funcionários, todos legalizados, segundo o gerente da referida empresa. De acordo com entrevista com trabalhadores¹¹, a empresa efetua o pagamento de hora-extra no valor de R\$1,99/hora. Quando há demanda de produção, chegam a trabalhar até cinco horas além da jornada, que é de oito horas, o que demonstra precariedade nas relações de trabalho. A empresa, contudo, mantém relação “cordial” com seus funcionários, diferentemente da transnacional.

O empresário iniciou a parceria ofertando o *pacote tecnológico* para os agricultores familiares camponeses com a transferência do conhecimento de sua tecnologia. O pequeno agricultor repassava para o empresário 10% da sua produção como pagamento pelo serviço prestado. O valor que o parceiro transfere para a empresa é calculado de acordo com a comercialização, com base no valor vendido. “*Vai depender do valor que foi comercializado. Nós queremos fazer com que ele entenda que nós estamos no mesmo barco, ele vai correr o mesmo risco em relação o preço da comercialização*”, afirma o gerente da empresa¹².

Esse relato leva a crer que a garantia apresentada pela empresa é relativa, já que os parceiros também ficarão sob o “controle” do mercado. Uma agricultora familiar relata os motivos pelos quais não adere à parceria ofertada pelo empresário: “*ele cobra muito, muito... Aí chega um ponto que o agricultor não agüenta mais. [...] A gente já entra devendo 10% pelo repasse do pacote tecnológico.*”

Com o intuito de ampliar a produtividade do agronegócio, o sistema produtivo se dá, cada vez mais, com o uso da técnica, da ciência e da informação (ELIAS, 2006). O processo produtivo da empresa da banana é bastante explicativo, pois possui tecnificação necessária para manter a alta produtividade. Mantém parcerias de pesquisa com a EMBRAPA, Universidade Federal do Ceará (UFC) e institutos, que fazem a clonagem da planta (bananeira) em laboratório. As mudas são retiradas dos filhos das bananeiras (matrizes)

¹¹ Atividade de campo realizada em maio de 2008 e agosto de 2009.

¹² Entrevista realizada em agosto de 2009.

mais produtivas, com boa aparência, e encaminhadas para o laboratório, responsável pela clonagem.¹³

Parte dos parceiros recebe as mudas produzidas em laboratório, para atender as exigências do padrão produtivo da empresa. Aqueles que não têm viveiro recebem as mudas prontas dos viveiristas, ampliando o valor de custo da produção. Os parceiros têm de adaptar-se ao sistema produtivo da empresa, o que demonstra uma relação de subordinação. Há agricultores familiares, contudo, que produzem de forma tradicional, ou seja, tiram os filhos da bananeira e transportam para outro plantio, sem a clonagem, possuindo uma produtividade inferior, porém de forma natural, garantindo que seu fruto tem melhor sabor.

A parceria da empresa, na verdade, atende aos interesses do proprietário capitalista, que subjuga os pequenos e médios produtores da região. O representante da FAPIJA foi enfático sobre a subjugação no sistema de parceria:

Olha, depende da parceria, a parceria que dá para os dois é bom, mas às vezes uma parceria que só visa o empresário né bom não [...] Por que o empresário ele só ver o lado dele, e se ele puder pegar você e tirar você do meio, ele tira. Tem que ter muito cuidado com a parceria [...] Pode ter certeza, porque o empresário chama você de parceiro só para... Eu não gosto de citar nome mas tem parceiro [...] Tem que ter muito cuidado, porque se ele puder engolir o pequeno ele engole [...]

A parceria contribui com o acesso ao mercado e o pagamento em dia ao parceiro. “É o único ponto positivo”, diz um pequeno produtor e parceiro da empresa. Este é consciente que está dando o lucro para o empresário. De acordo com entrevista com um outro parceiro da empresa (Unidade Cercado do Meio), a produção é repassada para a empresa por preço em torno de R\$ 0,55. Quando chega ao consumidor, em Fortaleza, por exemplo, este valor é equivalente a R\$ 1,25. Nesse caso, o lucro ocorre pela via da circulação, ou seja, a apropriação da renda da terra é obtida sem relação especificamente capitalista de produção, entre o empresário e o pequeno e/ou médio produtor.

A empresa se apropria da renda da terra também pela produção propriamente dita, usando duas formas de *domínio do espaço*, ou seja, tanto por meio da relação especificamente capitalista, como com relações não especificamente capitalistas de produção (OLIVEIRA, 2007). Outras empresas do agronegócio da Chapada se apropriam da renda da terra unicamente pela produção, como é caso da transnacional do abacaxi, melão e banana, que veremos a seguir.

¹³ A clonagem funciona da seguinte forma: utilizam a gema apical da planta (meristema de desenvolvimento) e inserem hormônios de crescimento no meio de cultivo, que vão lançando seus filhos. Esses filhos vão sendo separados e colocados em outros meios, trabalhados da mesma forma. De uma muda que sai da empresa é possível retornar 500 mudas clonadas com as mesmas características. A muda retorna sem raiz e é acondicionada no viveiro, passando em torno de 45 dias. A partir do momento que tem cinco folhas bem abertas, com caule de 15 a 40 centímetros de altura, estará apta a ir para o campo. O campo encontra-se preparado para recebê-la, após o devido tratamento.

A Territorialização do Capital Monopolista: o Caso da Transnacional do Abacaxi, Melão e Banana

A transnacional do ramo do abacaxi, melão (*empresa A e M*) e banana iniciou sua produção em fins do século XIX na região da Califórnia (EUA). Atualmente, a matriz localiza-se em Miami, sendo um libanês o sócio majoritário. Sua atuação, com produção e sede estratégica, atenda todos os continentes, atingindo cerca de 58 países. Iniciou sua produção no Brasil em fins da década de 1980 no Rio Grande do Norte e, em 2000 e 2001, duas áreas no Ceará: em Quixeré (melão) e Limoeiro do Norte (abacaxi). A empresa tem contribuído para o desencadeamento de problemas diversos, dentre os quais a destruição de comunidades e o trabalho precarizado, com graves consequências para a sociedade e o meio ambiente.

Em fins do ano de 2008, a empresa – considerada a terceira maior multinacional do mundo no ramo de frutas frescas – possuía no Ceará área de 4.860 ha., dos quais 1.620 ha improdutivos e o restante com a produção de abacaxi (1.780 ha.) servida com água do perímetro de irrigação pública, e 1.460 ha. para a produção de melão, alimentados por 44 poços subterrâneos. No Rio Grande do Norte, produzia banana em 900 ha., tendo em torno de 1.100 ha. improdutiva.

A produtividade da empresa em 2009 era em torno de 30 toneladas/ha/ano no cultivo do abacaxi, 26 do melão e 45 da banana. Da produção total, 97% eram exportadas, restando 3% para o mercado nacional: Piracicaba-São Paulo. A empresa empregava, nesse período, em torno de 1.500 trabalhadores na área da banana, 1.600 no abacaxi e 2.200 no melão. Nesta última área, por utilizar-se de emprego sazonal, ao concluir a safra (em janeiro de 2009) demitiu cerca de 1.500 trabalhadores.

A empresa transferiu parte de seu cultivo de banana do Rio Grande do Norte para o perímetro Jaguaribe-Apodi (área do abacaxi), alegando problemas de ordem climática no estado vizinho. Diferentemente dessa justificativa, um técnico da empresa, em entrevista (novembro de 2008), ressaltou a diferença do Rio Grande do Norte e Ceará em termos de estímulos às empresas, afirmando que “o Ceará é fantástico em relação aos incentivos!”.

No ano de 2010, com a crise no preço do abacaxi e melão, além das pragas resistentes que tomaram conta de sua produção, a empresa realizou demissão em massa, restando apenas cerca de 200 funcionários e área de 250 hectares de banana. A empresa aguarda autorização para implantar mais 1.000 ha (mil hectares) dessa cultura, motivo pelo qual comunidades (circunvizinhas ou cercadas pela empresa) encontram-se apreensivas, pois temem a ampliação da pulverização aérea na Chapada.

Apesar de se tratar de uma transnacional que se desmembrou e expandiu-se mundialmente, a organização do processo de trabalho e de produção espelha-se na concepção taylorista/fordista, permitindo assim o uso de mão de obra pouco qualificada, mesmo em trabalho complexo. Isso é notório na área de empacotamento; no campo, onde o trabalhador é supervisionado por um “técnico de segurança”, bem como no setor gerencial da empresa. A forma mecânica e rígida da divisão de tarefas, a presença da esteira no processo produtivo, a hierarquia das funções, as crises e os conflitos que levam à greve dos trabalhadores são exemplos desse modelo (PINTO, 2007).

A única flexibilidade ocorria em relação àqueles trabalhadores que produziam por “meta” previamente estabelecida, em setor específico. A jornada de trabalho era de oito horas, mas, caso o trabalhador cumprisse em tempo inferior, seria liberado do trabalho. Para isso, um ônibus realiza o traslado desses trabalhadores, em horário diferenciado.

Um dos problemas relatados pelos trabalhadores, em 2009, trata-se da falta de assistência em relação ao repasse dos Equipamentos de Proteção Individual – EPI’s. Os “técnicos de segurança” – responsáveis pelo acompanhamento das tarefas dos trabalhadores no campo – exercem a função semelhante a um “capataz” e não ofertam apoio em relação à proteção desses trabalhadores que ficam sujeitos à contaminação pelo uso de agroquímicos.

Quando a falta os EPI’s a gente procura o técnico de segurança e passa de 15 a 20 dias para chegar. Tá com 2 anos e 7 meses e é a primeira vez que vejo um técnico de segurança perguntar se estava faltando EPI’s”. Lá tinha quatro técnicos de segurança, dois pela manhã e dois pela noite. Eu acho que a função dele era observar se os trabalhadores tavam usando os EPI’s. Lá, se uma bota rasgasse ou se uma garrafa quebrasse você passava até de mês pra receber. E outra coisa, se perdesse era descontado no salário.

Em entrevista com ex-trabalhador da área de pesquisa, este demonstra as condições precárias e desumanas das relações de trabalho na empresa e as estratégias exercidas por esta para demitir os trabalhadores:

Eu trabalhava na pesquisa. Nossa função era avaliar os frutos. Muda, planta e fruta. O que a gente avaliava vinha a aplicação dos produtos. As condições de trabalho era horrível! É do jeito que falam aí fora. Quem tinha uma bicicleta ia para o refeitório, quem não tinha almoçava debaixo das máquinas, no meio do mato. Eu acho isso desumano né. Como é que eles diziam que podia ter um descanso de uma hora de almoço, eu descansando no meio do mato, no meio de muricoca, de pernilongo. Isso é um descanso? Às vezes fazia a refeição até perto de fezes de gente, de trabalhadores. Pra mim aquilo era desumano, mas... É o tipo da coisa, era a precisão né! Eu passei um ano e meio trabalhando aí levei uma justa causa, aí ganhei na justiça [...] Eles aproveitaram a crise mundial e inventaram uma justa causa para cada setor. Eles alegaram que a gente estava inventando dados. A supervisora geral da pesquisa disse para a engenheira: ou você ou eles. Aí quem é que ia sair um engenheiro ou os peão? Aí inventaram uma justa causa para nós aí nós tacamos no pau e ganhamos.

Concomitantemente às precárias condições de trabalho, a empresa utiliza tecnologia sofisticada no processo produtivo, suporte para acondicionamento das frutas, por meio de *container* – que transporta a produção até ao porto em Fortaleza, sendo, em seguida, embarcada para a Europa. A produção da empresa é baseada em uso intenso de técnica, ciência e informação, em nível superior às empresas nacionais. Se a produtividade da empresa nacional da banana mencionada é de 25 ton./ha, a transnacional apresenta na mesma cultura produtividade média de 45 ton./ha, o que demonstra seu nível tecnológico. Por sua vez, a precarização é muito superior à da empresa nacional.

Em virtude da precarização, após oito anos de funcionamento da empresa no Ceará, em agosto de 2008, os trabalhadores declararam greve, solicitando melhores condições

de trabalho. Suas reivindicações se limitaram à seguinte pauta: ampliação dos refeitórios, cesta alimentar e almoço, já que trazem a alimentação de suas residências, típico de *bóia-fria*. A greve é o símbolo do conflito dos trabalhadores com a empresa.

Além da precarização do trabalho a empresa promove a destruição de comunidades, a exemplo da Comunidade km 69. A comunidade era formada por cerca de 70 famílias, restando atualmente, apenas quatro, que resistem e “consomem” a degradação do agronegócio.

Após a expansão da empresa, a *des(re)territorialização* das famílias se tornou inevitável, conforme conta uma moradora: “*a empresa assombrou primeiro, dizendo que o veneno matava e o enxofre fazia mal, aí todo mundo ficou com medo e foi embora*”. O uso do enxofre foi uma das principais estratégias da empresa para a expulsão das famílias, que se obrigaram a vender as terras pelos preços por ela estabelecidos.

Tal ação das multinacionais ou transnacionais é corriqueira, porquanto já se inclui nos estudos de teóricos: “as empresas multinacionais são responsáveis pela mobilidade da população, podendo causar diversas conseqüências em determinadas regiões, inclusive a desterritorialização.” (RAFFESTIN, 1993, p. 94). Esse autor acentua, ainda, que “não há uma territorialidade da unidade de produção, mas somente a localização temporária que explora vantagens, como mão-de-obra barata e incentivos fiscais do governo”.

Dessa forma, com a expansão da empresa na comunidade, em torno de 20 famílias *desterritorializadas* se destinaram à área periférica da cidade de Limoeiro do Norte (Bom Nome e Luiz Alves de Freitas), em que o modo de vida é completamente diferente daquele antigo lugar. As demais 36 famílias se deslocaram para as comunidades vizinhas, como Santa Maria e Cabeça Preta, na própria Chapada, e para outras cidades, em busca de sobrevivência e de *reterritorialização* (HAESBAERT, 2007; RAFFESTIN, 1993).

A *des(re)territorialização* significa uma ruptura com o modo de vida daquelas famílias, conforme relato de uma moradora resistente (neta de um dos primeiros moradores da comunidade):

Foi aqui onde meu avó veio apenas com sua família e teve 20 filhos. Foi aqui que eu me criei e aprendi a viver. Eu acho assim, quando você sai por vontade própria não é tão difícil, mas você sair da sua terra, da sua raiz por causa de uma empresa que vem lá do estrangeiro e não tem preocupação nenhuma com você, com sua família. Como é que a gente vai sair daqui pra viver como, onde? Viver numa cidade sem ter condições. E aqui eu acho que a gente deveria preservar nossas raízes, nosso pedaço de terra que a gente pode plantar, pode criar e pode construir nossas famílias, criar nossos filhos com um pouco de liberdade. Eu penso mais assim, no problema, que a cidade tá muito violenta [...]

O destino dessas famílias expelidas não é diferente da maioria daqueles expulsos dos recantos urbanos de interesse do capital imobiliário: a periferia das cidades. *Expropriados*, pois não têm mais o meio de reprodução social, que é a terra, muitos deles retornam ao campo como assalariados das empresas. Outros tentam sobreviver na própria cidade, apesar das dificuldades com o novo modo de vida, em lugares destituídos de condições de moradia digna e de trabalho.

Reflexos do agronegócio na Chapada do Apodi: contaminação da água e conflitos sociais

Os reflexos do agronegócio para as comunidades vão além dos casos já apresentados. O uso intenso de agrotóxicos e a questão da água contaminada para consumo são outros problemas estampados no “muro das lamentações” localizado na Comunidade do Tomé, Limoeiro do Norte. A “árvore dos sonhos”, nesse mesmo local, entretanto, representa a esperança e a luta pela terra, pela água e por condição de vida digna, tanto para os pequenos agricultores camponeses, trabalhadores rurais e moradores autóctones, como para os imigrantes que chegam à Chapada.

De acordo com Martins (1980, p. 15-16), o lavrador (agricultor) não percebe a extensão social e a força política de sua sociedade, até que seu mundo seja invadido pelo capital, por meio da expropriação, por exemplo, podendo, assim, se descobrir como membro de uma classe. Essa descoberta, portanto, se faz pela mediação do capital, conforme esclarece o autor:

A união e a força dos lavradores do campo não vêm de dentro da sua condição social. O lavrador que trabalha isoladamente com sua família não tem possibilidade de perceber a extensão social e a força política de todos os lavradores da sua sociedade. Somente quando o capital, de fora de sua existência, invade o seu mundo, procura arrancá-lo da terra, procura transformá-lo num trabalhador que não seja proprietário de nada além da força dos braços, somente aí é que as vítimas dessa invasão, dessa expropriação, podem se descobrir como membros de uma classe. Essa descoberta se dá pela mediação do capital. É o que está acontecendo em nosso país. (MARTINS, 1980).

O ocorrido na Chapada do Apodi é semelhante ao que descreve o autor citado. Os agricultores familiares foram expropriados com a invasão do capital, que tenta transformá-los em proprietários da força de trabalho, se tornando, assim, subjugados ao capital. Ao “tomarem consciência” da expropriação, os pequenos agricultores transformam-se numa classe social, passando a se organizar, se articular com os demais movimentos sociais da região, reivindicando o retorno à *terra do trabalho*, que se transformou em *terra do negócio* (MARTINS, 1980). Evidentemente, que não se trata de uma homogeneidade, mas de predomínio. A *terra do trabalho* se configurava na terra lavrada pelos agricultores familiares camponeses, anterior à desapropriação, onde produziam para o consumo. Com a *dominação* do espaço pelo Estado e pelas empresas, esta se transformou em *terra do negócio*.

Essa *dominação* levou ao surgimento de conflitos naquele espaço, antes *apropriado* pelos pequenos agricultores. Posteriormente, o fato de os pequenos agricultores não atenderem, efetivamente, aos interesses do capital os levou à expropriação. Iniciou-se, então, uma luta organizada, a exemplo da criação da Associação dos Ex-irrigantes do Projeto Jaguaribe-Apodi – AIJA, localizada no Tomé, que passou a reivindicar o retorno à terra ao Poder Público, com o apoio dos movimentos sociais, a exemplo do MST, da Cáritas Diocesana, universidades e outras instituições da região.

As lutas da AIJA tomaram outras proporções, a exemplo da questão da água e do problema dos agrotóxicos nas comunidades. Atualmente, integrando 160 famílias, des-

membrou-se em duas associações. A AIJA permaneceu com 60 famílias e os demais formaram a Associação dos Desapropriados e Trabalhadores Rurais Sem-Terra da Chapada do Apodi, com as 100 famílias. Em entrevista (2009), o líder assassinado Zé Maria, ex-presidente da nova Associação afirmou que *“as duas Associações trabalhavam com os mesmos objetivos, em conjunto com a população local, entidades, universidades, movimentos sociais, no sentido de cobrar do Poder Público respostas pela situação dos expropriados do projeto e por conta do problema da água e da contaminação por agrotóxico”*.

O uso indiscriminado de agrotóxico é o problema mais expressivo, que vem contaminando a água que as comunidades consomem, a exemplo do próprio Tomé e de mais quatro comunidades. As famílias são abastecidas pela água que vem dos canais ao céu aberto. Nesse sentido, a água encontra-se sujeita a todo tipo de contaminação. (Foto 1).

A água direcionada à última piscina (Foto 2), localizada na Quadra IV do Projeto Jaguaribe-Apodi, é captada pelo Sistema de Abastecimento de Água de Limoeiro do Norte-SAAE (Foto 3), que faz cobrança à população pelo serviço prestado. Por conta de denúncia da comunidade, o Ministério Público realizou uma visita para avaliar a situação, em agosto de 2009, acompanhada pelo ex-líder comunitário Zé Maria do Tomé. (Foto 4).



Foto 1 – Canal do Projeto de Irrigação Jaguaribe-Apodi (Tomé)

Fonte: Freitas (2010).

Foto 2 – Piscina da Quadra IV que abastece comunidades da Chapada (Tomé)

Fonte: Freitas (2010).





Foto 3 – Sistema de abastecimento do SAAE (Tomé – Limoeiro do Norte)

Fonte: FREITAS, 2010.



Foto 4 – Visita do Ministério Público (Tomé – Limoeiro do Norte)

Fonte: FREITAS, 2010.

Após a ação do Ministério Público, a SEMACE realizou análises da água, em outubro de 2009, e constatou que, de fato, não apresenta condições para consumo humano. Os parâmetros analisados pela SEMACE basearam-se na Portaria Nº 518/2004, do Ministério da Saúde, que estabelece os padrões de portabilidade. Uma vez confirmada a contaminação da água, a Justiça de Limoeiro do Norte, em acordo com as partes envolvidas, exigiu do SAAE o abastecimento de água potável para as comunidades. Este, por sua vez, como alternativa e/ou medida paliativa, tem abastecido as comunidades por meio de carro-pipa, apesar de passar de mês sem realizar o abastecimento, a exemplo do período de dezembro de 2010. Enquanto isso, as comunidades tornam-se reféns, até o Estado resolver, efetivamente, o problema.

A grande questão é perceber a quem atende e a quem são direcionadas as políticas públicas do Estado. Sendo sabedor do problema que sempre assolou as comunidades da Chapada, o Estado poderia direcionar parte da infraestrutura do Projeto de Irrigação, em relação à captação de água, para as comunidades, de maneira que ficasse separada daquela destinada à irrigação. A situação, no entanto, foi, desde sempre, funcional ao Estado. O poder político local (representado pelos vereadores, prefeitos e deputados),

a cada período eleitoral, conseguiu eleger-se com a promessa de resolver o problema da água, contudo, não cumpriu nem mesmo, o acordo de construir os cemitérios nas comunidades.

Esse aspecto demonstra que o problema da água, não só na Chapada, mas também no Nordeste como um todo, jamais foi um problema exclusivamente natural, mas social e político. No caso da Chapada, o Estado não somente viabilizou a permanência e continuidade do problema da água, como também favoreceu a disseminação de novos problemas, a exemplo dos agrotóxicos, com o incentivo à expansão do agronegócio, controlado pelas grandes empresas nacionais e transnacionais.

Estudos estão sendo realizados sobre a problemática dos agrotóxicos na região do Baixo Jaguaribe, em virtude do uso indiscriminado. Os efeitos à saúde e ao meio ambiente são intensos, segundo uma relevante pesquisa desenvolvida pela Universidade Federal do Ceará¹⁴. Os pesquisadores têm devolvido para as comunidades os resultados de suas pesquisas, o que demonstra sua responsabilidade científica e preocupação social.

O protesto contra o uso de agrotóxico¹⁵ tem se tornado uma prática cotidiana na região do Baixo Jaguaribe, principalmente nos Municípios de Limoeiro do Norte e Quixeré. Em dezembro de 2009, um médico de Limoeiro do Norte mostrou sua indignação. Em entrevista ao Jornal *Folha do Vale*, intitulada *Agrotóxico: o veneno nosso de cada dia*, este descreve seu dilema e os problemas gerados pela forma indiscriminada do uso de agrotóxicos na Chapada do Apodi:

Há alguns anos adquiri uma pequena propriedade na Chapada do Apodi. Ainda com pouco de mata virgem, que preservo até hoje. Um lugar de muito silêncio, muito ventilado, que fui aos poucos me apaixonando. [...] Empresas de grande porte do agronegócio se instalaram na chapada, com grandes produções de melão, abacaxi, mamão, banana e outras. Passaram a utilizar agrotóxicos em grande quantidade, com grandes reflexos para a saúde do trabalhador, sendo grande o número de intoxicados, fato que ocorre em todo Brasil. [...] Pequenos produtores passaram a agir da mesma forma. [...] Há alguns meses, um avião que é muito utilizado aqui na chapada para jogar veneno nas bananeiras, fazia a volta passando por sobre a minha casa, numa bela manhã de domingo. Saí e protestei!.

Vale ressaltar que o uso intenso de agrotóxicos não é uma característica exclusiva das empresas da Chapada do Apodi, mas uma condição do agronegócio. Os dados do Censo Agropecuário 2006 (Tabela 1) são demonstrativos em relação ao uso exacerbado de agrotóxico em todo o país. O caso do Ceará é bastante expressivo, representando o quarto maior usuário de agrotóxico em estabelecimentos do Brasil e o primeiro do Nordeste, seguido pela Bahia e Pernambuco. As regiões Sul e Sudeste são as maiores usuárias, seguida pelo Nordeste brasileiro.

¹⁴ Pesquisa financiada pelo CNPq intitulada “Estudo epidemiológico da população da região do Baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxicos”, sob a coordenação da Prof.^a Dr.^a Raquel Maria Rigotto.

¹⁵ Trabalho de grande relevância. Nesse sentido, trabalho importante tem sido realizado por um grupo de pesquisa da Universidade Federal do Ceará – UFC.

Tabela 1 – Uso de Agrotóxicos nos Estabelecimentos, Segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação – 2006

Class.	País/Região	Uso de agrotóxicos nos estabelecimentos			
		Utilizou	Não utilizou	Usa, mas não utilizou em 2006	Total
	Brasil	3.622.043	1.396.069	157.377	5.175.489
1º	Rio Grande do Sul	273.851	155.633	11.983	441.467
2º	Paraná	202.758	153.900	14.393	371.051
3º	Santa Catarina	124.256	63.892	5.515	193.663
4º	Ceará	112.154	257.238	11.622	381.014
5º	Minas Gerais	103.617	430.238	17.762	551.617
	Nordeste	1.928.840	458.599	66.567	2.454.006
1º	Ceará	112.154	257.238	11.622	381.014
2º	Bahia	89.802	654.447	17.279	761.528
3º	Pernambuco	68.329	226.390	10.069	304.788

Fonte: Censo Agropecuário (2006).

É importante perceber que embora o Ceará apresente número de estabelecimentos inferior à Bahia, representando praticamente um terço, possui uso superior àquele Estado. O uso intenso de agrotóxico acontece em função da necessidade de alta produtividade das empresas, garantindo-lhes o lucro imediato, daí não terem interesse na produção agroecológica ou em culturas para o consumo interno.

Não só as lamentações, mas a luta e a resistência foram também registradas por centenas de famílias das comunidades da Chapada, no último *Grito dos Excluídos* (ou incluídos precariamente), realizado em 2009, em que juntos afirmavam: “tirem as mãos, a chapada é nosso chão”. O movimento teve o apoio e a participação dos movimentos sociais, a exemplo do MST, universidades, institutos, Cáritas Diocesana e outras entidades da região (Fotos 5 e 6).



Foto 5 – Marca do Grito dos Excluídos nas comunidades da Chapada do Apodi

Fonte: Tobias Schmitt, 2009.



**Foto 6 – Grito dos Excluídos
(Topo da Chapada do Apodi)**

Fonte: Tobias Schmitt, 2009.

Os agricultores familiares e moradores questionam o fato de serem sempre os responsáveis pela dívida e pelos custos sociais do “progresso”, configurado na *modernização conservadora* da agricultura implantada na Chapada. Ao todo, eram cerca de 5 mil pessoas que caminhavam pela “estrada do melão”, *fixo* construído pelo Estado, para atender, sobretudo, aos interesses das empresas agrícolas. A marcha destinou-se à sede do município de Quixeré, local onde foi concluído o Grito.

Apesar de todos os problemas observados nas comunidades e das “lamentações” registradas pelos atores sociais, por outro lado, é notória a esperança no semblante dos agricultores familiares camponeses, trabalhadores rurais, moradores das comunidades etc; esperança essa que os inspirou a desenhar, também no muro do Distrito de Tomé, a “árvore dos sonhos” – sonhos pelo respeito às suas histórias, à vida e à natureza. É a materialização simbólica de sua relação com a terra e com o território e expressão de sua luta e resistência.

Considerações Finais

O estudo da modernização da agricultura do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi é expressão da análise do território, um espaço político e construto social. As marcas deixadas nesse espaço foram intensas. Por sua vez, ainda que esse território seja um exemplo da *dominação*, mediante a racionalização políticoeconômica, é, também, um campo de possibilidades para a *reapropriação* do espaço; ou seja, ao passo que ocorre a expansão do agronegócio na Chapada do Apodi, há possibilidades para a recriação da agricultura familiar camponesa.

Diversos foram os reflexos dessa reestruturação socioespacial, materializada na mudança da política pública de irrigação direcionada ao Perímetro Jaguaribe-Apodi. A maioria dos pequenos agricultores (em parte camponeses) foi expropriada e os moradores das comunidades tiveram que conviver com vizinhos desagradáveis – as empresas agrícolas que lançam, cotidianamente, agrotóxicos sobre suas casas. Mortes e doenças graves atingindo moradores do entorno denunciam a contaminação ambiental.

O trabalho assalariado precarizado é outra face desse modelo degradador do agronegócio na Chapada do Apodi. As formas arcaicas nas relações de trabalho são denunciadas pelos trabalhadores, a exemplo da mobilização realizada durante a greve na empresa transnacional do melão, abacaxi e banana. O movimento de *des(re)territorialização* é também, fruto da expansão do agronegócio nesse espaço, ensejando alterações significativas no modo de vida dos agricultores familiares camponeses e dos trabalhadores rurais.

A luta e a resistência têm grande significado para as comunidades e trabalhadores da Chapada, simbolizada em conquistas concretas, a exemplo das terras para a segunda etapa do perímetro, destinadas, pela Justiça, aos pequenos agricultores. Outra conquista, essa de forma parcial, trata-se da questão da água para consumo de comunidades da Chapada, pois apesar de não ter sido concretamente resolvido o problema, paliativamente, obtiveram resposta do Poder Público.

O quadro geral demonstra que o custo social dessa modernização da agricultura no campo ocorre na mesma proporção que a riqueza obtida por uma pequena parcela de produtores do espaço: os empresários do agronegócio. A forma como a política pública de irrigação foi implantada e seus objetivos, certamente, não condizem com as necessidades e bem-estar da população da Chapada. Isso faz crer que um novo caminho deve ser repensado, com base em novas relações sociais, culturais e ambientais.

Referências

BRASIL. MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, *et al.* *Diagnósticos e planos de trabalho dos perímetros irrigados: perímetro irrigado Jaguaribe-Apodi*. Fortaleza-CE, 2005. (Relatório Técnico).

DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS. *Levantamento agro-econômico social do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi*. Fortaleza-CE, 2009. (Relatório Técnico).

ELIAS, Denise. Agronegócio e desigualdades socioespaciais. In: ELIAS, Denise, PEQUENO, Renato (Orgs.). *Difusão do agronegócio e novas dinâmicas socioespaciais*. Fortaleza: BNB, 2006.

FERNANDES, Bernardo Mançano. “Espaços agrários de inclusão e exclusão social: novas configurações do campo brasileiro”. *Revista do Laboratório de Geografia Agrária*, São Paulo, DGFFLC/USP, n. 1, 2004. p. 16-36.

FREITAS, Bernadete Maria Coêlho *Marcas da modernização da agricultura no território do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi: uma face da atual reestruturação socioespacial do Ceará*. 181f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2010.

HAESBAERT, Rogério. *O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade*. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

LIMA, Luiz Cruz. (Org.). *Reestruturação socioespacial: do espaço banal ao espaço da racionalidade técnica*. São Paulo: Annablume, 2006.

MARTINS, José de Souza. As temporalidades da história na dialética de Lefebvre. In: _____. *Henri Lefebvre e o retorno a dialética*. São Paulo: Hucitec, 1996. p. 13-23.

MARTINS José de Souza. *Expropriação e violência: a questão política no campo*. Petrópolis: Hucitec, 1980.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA; DEPARTAMENTO DE OBRAS E SANEAMENTO. *Projeto Aproveitamento Hidroagrícola Jaguaribe Apodi*. Fortaleza, 1986. (Relatório Técnico).

MOURA, Margarida Maria. *Camponeses*. São Paulo: Ática, 1986.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. *Modo capitalista de produção, agricultura e reforma agrária*. São Paulo: FFLCH/Labur Edições, 2007.

PINHEIRO, Francisco José. *Notas sobre a formação social do Ceará (1680-1820)*. Fortaleza: Fundação Ana Lima, 2008.

PINTO, Geraldo Augusto. *A organização do trabalho no século 20: Taylorismo, Fordismo e Toyotismo*. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

RAFFESTIN, Claude. *Por uma geografia do poder*. São Paulo: Ática, 1993.

SANTOS, Milton. *Espaço e sociedade*. Petrópolis: Vozes, 1982.

_____. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. 13. ed. Rio de Janeiro: Record, 2006.

SENA, Temístocles Brito de. *Esboços da história do Município de Quixeré – 1681 a 1959*. Fortaleza: Imprensa Universitária da UFC, 2004.

5

DIMENSÃO SOCIOAMBIENTAL EM ÁREA DE AGRONEGÓCIO: A COMPLEXA TEIA DE RISCOS, INCERTEZAS E VULNERABILIDADES

Alice Maria Pequeno Marinho

Fernando Ferreira Carneiro

Vicente Eduardo Almeida

O intenso processo de expansão agrícola, especialmente de produção de frutas para a exportação na região nordeste do Brasil tem gerado importante impacto socioambiental. No contexto da modernização agrícola, a implantação de empresas transnacionais do agronegócio tem tensionado para induzir um profundo processo de des-re-territorialização, com repercussões sobre a saúde dos trabalhadores, das comunidades vizinhas aos grandes empreendimentos e ao meio ambiente, a exemplo do que tem acontecido no Estado do Ceará, Brasil (RIGOTTO & PESSOA, 2009).

Breilh (2008) reconhece que na raiz da dominação social existente nesses contextos residem processos estruturais de um novo modelo de acumulação de capital, definido por Harvey (in BREILH, 2008) como acumulação por pilhagem. A lógica desse modelo já não só trabalha mediante a extração de mais-valia e os tradicionais mecanismos de mercado, mas mediante práticas predatórias, a fraude e a extração violenta, que se aplicam aproveitando as desigualdades e assimetrias entre os grupos sociais, para pilhar os recursos dos mais frágeis.

Esses grupos atingidos muitas vezes são mais vulneráveis a certos riscos, em função de sua classe, gênero, grupo étnico ou ainda à sua inserção em territórios e setores econômicos particulares. E, sobretudo, enfrentam dificuldades para reconhecer, tornar público e enfrentar os riscos, de forma a influenciar os processos decisórios que os afetam: é o que Porto (2007) conceitua como “vulnerabilidade populacional”.

Estávamos colocados diante do desafio de realizar o estudo ambiental no contexto complexo do Baixo Jaguaribe, em que se insere esta pesquisa, como expõem os capítulos anteriores. As primeiras incursões exploratórias em campo já foram nos mostrando que teríamos que rever a abordagem prevista para a avaliação ambiental. A proposta inicial de trabalhar com o modelo DRASTIC¹ foi se mostrando inviável

¹ O modelo avalia a contaminação de águas subterrâneas, e é baseado em sete parâmetros, formados pelas iniciais das palavras na língua inglesa (D - profundidade da zona não saturada; R - recarga do aquífero; A - material do aquífero; S - tipo de solo; T - topografia; I - material da zona não saturada; C - condutividade hidráulica).

e distante do cenário do campo do estudo. Os agrotóxicos estavam inseridos numa teia de relações que envolviam não apenas as águas subterrâneas - que o método DRASTIC nos permitiria estudar, mas também as águas superficiais e as de consumo humano, o solo, os espaços de vida das comunidades vizinhas aos grandes empreendimentos. E que processos mais amplos participavam do delineamento do risco, como a pulverização aérea, as formas de comercialização e acesso aos agrotóxicos, as práticas de gestão e manejo dos produtores, e as práticas de monitoramento e controle das instituições públicas responsáveis.

Por outro lado, a consulta ao conhecimento produzido foi indicando pistas e também lacunas importantes no que toca as metodologias para avaliação do impacto dessas substâncias sobre a saúde humana e ambiental.

Era preciso traçar caminhos embasados no saber científico para investigar o que o campo empírico nos revelava: que agrotóxicos eram usados em larga escala, atingindo populações para além dos trabalhadores diretamente envolvidos com a aplicação, e sem controle pelo Estado, ampliando a vulnerabilidade da população.

Por outro lado, percebíamos que a aproximação e incorporação do saber popular contribuíam sobremaneira para a compreensão do contexto da exposição, dos efeitos nocivos e dos riscos envolvidos. Quer sejam os trabalhadores das empresas do agronegócio, das empresas parceiras, dos trabalhadores da agricultura familiar e dos assentamentos da reforma agrária, as lideranças comunitárias, talvez pela confiança estabelecida com o grupo de pesquisadores ou pela possibilidade de poderem expressar suas angústias, medos e humilhações sofridas, traziam rótulos de embalagens, disponibilizavam fotos feitas em seus aparelhos celulares, compartilhando o que sabiam sobre os agrotóxicos com os quais lidavam.

Mais uma vez, estava o campo a nos dar o rumo, apontando de forma valorosa os caminhos a serem percorridos. Nesse diálogo dinâmico, foi-se desenhando a metodologia do estudo ambiental, que se compôs de diferentes atividades e instrumentos (Diagrama 1): Caracterização socioambiental da área e elaboração de mapas, Estudo da evolução da área plantada, cultivos e estimativa de uso de agrotóxicos, Identificação do fluxo dos agrotóxicos, da aquisição ao descarte, e definição das rotas de contaminação; Estudo *in loco* dos processos de produção e das práticas de gestão em relação aos agrotóxicos; Análise dos Estudos de Impacto Ambiental das empresas e projetos de irrigação, bem como de outros dados secundários disponíveis sobre os compartimentos ambientais; Mapeamento das vulnerabilidades socioambientais junto às comunidades; Acompanhamento da pulverização aérea; Pesquisa de resíduos de agrotóxicos em amostras de água superficiais e subterrâneas, sedimento e solo; Estudo da percepção de risco de trabalhadores e moradores; Avaliação dos mecanismos institucionais de monitoramento, controle e prevenção.



Diagrama 1 – Dimensões Componentes da Metodologia do Estudo Ambiental

Os ajustes metodológicos foram feitos considerando a necessidade de compreender a caracterização socioambiental do uso de agrotóxicos na região, determinada pela dinâmica ou fluxo dos produtos, suas rotas de poluição, tipo de poluição, princípios ativos, época ou período do ano em que são usados em função da sazonalidade das diferentes frutas cultivadas. Essas informações nortearam a análise ambiental de resíduos de agrotóxicos nos diversos compartimentos ambientais estudados, contribuindo para que as tantas evidências pudessem à luz da ciência ser comprovadas, considerando a indissociável relação homem-ambiente-trabalho-saúde.

Dessa forma, esse capítulo contemplará algumas das diferentes abordagens que foram tecidas e incorporadas no decorrer da pesquisa “Estudo epidemiológico da população da região do baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxicos”, no componente que trata da avaliação ambiental: a pulverização aérea; o uso, comercialização e destinação dos resíduos tóxicos e das embalagens; os estudos de impacto ambiental; a contaminação das águas superficiais e subterrâneas; a percepção dos atingidos sobre o problema e diferentes dimensões da vulnerabilidade institucional. Outros aspectos da avaliação ambiental, como o estudo dos processos de trabalho, serão apresentados ou aprofundados nos capítulos que se seguem.

Entendemos a importância da congruência de saberes para o entendimento do “todo”, da complexa teia de incertezas que envolve o agronegócio tendo como pano de fundo a modernização agrícola, cujas interfaces e complementariedade convergem para a junção das partes, fundamental para desvelar os problemas vividos pelas comunidades.

HÁ UM “CHUVISCO” NA CHAPADA: A PULVERIZAÇÃO AÉREA E AS IMPLICAÇÕES PARA AS COMUNIDADES

As aplicações de agrotóxicos na monocultura da banana na região da Chapada do Apodi são feitas por meio de pulverização aérea por aviões agrícolas. Além de atingirem as pragas, no caso o fungo causador da Sigatoka Amarela², atingem diretamente os trabalhadores, as comunidades e os solos, as águas e o ar. A utilização da pulverização aérea é de interesse de empresários do agronegócio, em função dos lucros que podem ter (Foto 1).

Em Audiência Pública realizada pela Câmara Municipal de Limoeiro do Norte, que tratou sobre a pulverização aérea³, o gerente de uma das empresas do agronegócio informou que trabalha com 36 pequenos e médios produtores denominados de “parceiros” e envolve 2.360 pessoas com empregos diretos devido à bananicultura. Em 2.950ha de banana plantados na Chapada do Apodi são produzidas cerca de 103.250 toneladas por ano, com o faturamento em torno de R\$61.950 milhões de reais. A proibição da pulverização aérea – lei cuja manutenção estava sendo questionada, repercutiria em redução de 50% da produção da Empresa, equivalente a perda de 15.000kg banana/ha e um prejuízo de cerca de R\$ 22.125 milhões de reais. Os cálculos e as perdas financeiras ocupam o primeiro lugar em ordem de prioridade nas resoluções das condutas adotadas em detrimento à saúde dos trabalhadores, da população e do ambiente.



Foto 1 – Folha da Bananeira com Sigatoka-Amarela

As pulverizações acontecem como uma rotina e vêm se intensificando na medida em que as áreas de plantio do fruto são ampliadas. Afeta de maneira perversa a comuni-

² A Sigatoka-amarela é uma doença endêmica, com picos durante o período chuvoso no Brasil. É causada pelo fungo *Mycosphaerella musicola* Leach, que, ao infectar as folhas, provoca a morte prematura das mesmas, ocasionando a diminuição do fruto e perdas de até 50% da produção.

³ Realizada em 12 de maio de 2010 no Auditório da Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos, para discutir a Lei Municipal que proibia a pulverização aérea no município. Estes aspectos serão aprofundados no Capítulo *.

dade, tornando-a refém das pulverizações sendo por muitas vezes atingida diretamente, conformando no principal motivo das queixas pelos moradores. Os principais sintomas percebidos são característicos da exposição a venenos, principalmente cefaléias, vômitos, náuseas e alergias, além de relatos sobre a morte de animais, de galinhas, pássaros e peixes sempre que a “chuva de venenos” acontece.

Tivemos a oportunidade de presenciar um desses momentos e sentir na pele o que é vivenciado pelas pessoas, observando a proximidade das plantações das casas e dos canais que abastecem as comunidades, sentindo o cheiro do veneno, e correndo riscos em nos entranhar no meio dos plantios, em busca de visualizar o avião e documentar esse fato. Essa atividade foi denominada de “Expedição Pulvar” e envolveu um grupo expressivo de participantes, com uma série de ações a serem cumpridas em fevereiro de 2009. A articulação foi feita com as lideranças das comunidades e com o MST, a Cáritas e religiosos que atuam nesses lugares. A informação é que área a ser pulverizada naquele dia era na comunidade de Cercado do Meio, vizinha ao Tomé.

Ao chegarmos em Cercado do Meio, vimos que o local fica entre enormes plantações de banana e realmente estão “cercados no meio”, sem chances de escapar da pulverização aérea. Era evidente a vulnerabilidade da população frente aos riscos das intoxicações por agrotóxicos (Foto 2).



Foto 2 – Proximidade da Plantação com as Residências em Cercado do Meio

Conversamos com uma Agente Comunitária de Saúde (ACS), que referiu se preocupar com “o veneno na comida, que trazem doenças, já não se tem mais a vida longa do passado”. Ela reside entre dois grandes plantios, que juntos somam “quase 100 km de banana” e afirma que ainda não se pulverizou lá neste ano – “acha que eles estão voando para o rumo da Lagoinha”. Quanto às repercussões sobre a saúde e a existência de queixas dos moradores, responde que “se está acontecendo, as pessoas não estão dando fé.”

Observamos que essa comunidade se constitui em mais um reservatório de força de trabalho a serviço dos proprietários, principalmente os fruticultores, contudo, essa relação está encoberta por outras formas de relações sociais presentes e aparentes em Cercado do

Meio. A fala da ACS nos alertou para outro aspecto importante, o fato da comunidade não ser avisada sobre as datas e horários da pulverização, leva a crer que ela não é “visível” para os empresários do agronegócio, cuja preocupação é cuidar da “saúde das frutas” em detrimento à saúde das pessoas.

A confirmação da ocorrência da pulverização aérea foi dada por um informante-chave cujo parente havia sido contratado para o serviço de preparação da calda tóxica. Segundo o informante, a “expurgação” (forma como a população refere a pulverização aérea) estava acontecendo diariamente desde o sábado de carnaval, no período da manhã e da tarde.

No aeroporto existente na Chapada do Apodi, a nossa presença causou surpresa principalmente ao técnico contratado pelas empresas para acompanhar a pulverização, que logo informou que tudo ocorre dentro das normas e mostrou uma planilha com a programação da pulverização nas áreas e fizemos anotações de nomes para identificar os locais a serem trabalhados. Também não se verificou a presença de profissionais dos órgãos do meio ambiente ou da agricultura, com autoridade para acompanhar os procedimentos realizados pela empresa de aviação agrícola no que toca ao cumprimento às normas vigentes. A empresa de Aviação Agrícola Alagoana foi contratada para pulverizar 1000 ha, sendo 820 ha pertencentes a duas empresas e 180 ha de vinte pequenos agricultores que trabalham em parceria com uma das empresas, como detalharemos no capítulo 17. O técnico informou que as pulverizações obedecem à Instrução Normativa nº 2 do Ministério da Agricultura e são por este órgão autorizadas, e que não havia comunidades nas áreas onde a pulverização iria acontecer.

Esta Norma estabelece as distâncias mínimas de 500 metros de cidades e de 250 metros de mananciais de água, moradias isoladas e agrupamentos de animais, e também trata das condições ambientais de temperatura, velocidade dos ventos e umidade relativa do ar, e são insuficientes as evidências de que está sendo adequadamente cumprida pelos empresários. Além disso, é necessário considerar os efeitos da deriva acidental e da “deriva técnica”, uma vez que as pulverizações são feitas em microgotas, mais suscetíveis à evaporação e à deriva, ou arraste lateral dos venenos, contaminando mananciais hídricos, solo e pessoas.

Ainda que cumpridas adequadamente, garantiriam suficientemente a proteção do ambiente e da saúde humana? Vários moradores reclamam da morte de animais domésticos e mesmo de gado, mostram “*roupas do varal que ficaram empestadas de veneno*” e listam alterações de saúde nos períodos de pulverização.

Os agrotóxicos usados eram Score (difenoconazol, Classe Toxicológica I, Ambiental II), Agróleo e água – para produzir calda a ser pulverizada a 25l/ha. Um dos produtores ia usar um produto novo “que ele ganhou para testar”, chamado Ícarus. O tanque do avião, segundo informações do piloto, comporta 600 litros da calda tóxica, suficientes para pulverizar 25 ha (25.000 litros para os 1000 ha) (Fotos 3 e 4).

O custo pago pelos produtores é de R\$135,00/ha, descontado do pagamento da banana, no caso dos pequenos agricultores. O piloto explicou tecnicamente como funcionava o avião, a altura do voo em relação ao plantio, a área de abrangência dos produtos em relação às propriedades vizinhas e as habitações próximas.



Foto 3 – Preparo da Calda Tóxica para a Pulverização Aérea



Foto 4 – Produtos usados na Pulverização Aérea da Banana

As condições climáticas necessárias para a aplicação dos produtos por via aérea são: velocidade do vento mínima de 3,0 km/h e máxima de 10 km/h e umidade relativa do ar de 55% (Fotos 5 e 6).



Foto 5 – Foto do Avião da Empresa Agrícola Alagoana



Foto 6 – Detalhe do Micron-air do Avião

Com o intuito de obtermos mais informações sobre a pulverização, tentamos seguir o cronograma, mas percebemos que ele é muito flexível, sendo refeito a cada variação ambiental, o que amplia a vulnerabilidade dos trabalhadores e comunidades do entorno das plantações, que quando não literalmente banhadas pelos venenos, não dispõem de outra opção a não ser “respirar o ar envenenado”.

O cronograma da primeira pulverização do ano de 2009, programado para os produtores da Chapada do Apodi, estava previsto para acontecer em cinco dias, perfazendo 29 vôos, atendendo a 20 propriedades com 637 hectares pulverizados em 24 horas de pulverização e utilizando os produtos: Score, Agroleo e Icarus (Tabela 1).

Tabela 1 – Cronograma de Pulverização de Aérea para Primeira Aplicação de 2009

DATA	UNIDADE	TURNO	Nº DE VOOS	ÁREA (ha)	PRODUTOS	HORÁRIO
26/02/09 (quinta-feira)	Apodi	Manhã	3	65	Score + Quimióleo	5:30 às 8:00
	Tropical	Tarde	1	10	Score + Agróleo	16:00 às 18:00
	Josué			14		
	Gilmar		2	16		
27/02/09 (sexta-feira)	Elísio	Manhã	3	40	Score + Agróleo	5:30 às 8:00
	Assisinho			8		
	Moreira			15		
	Jeová	Tarde	2	4	Score + Agróleo	16:00 às 18:00
	Zé Carlos			15		
	Eleonardo			12		
28/02/09 (sábado)	Dija II	Manhã	5	140	Score + Agróleo	5:30 às 9:00
	Gorgias	Tarde	2	25	Score + Agróleo	16:00 às 18:00
	Campo da Fruta			15	Icarus + Agróleo	
01/03/09 (domingo)	Dija	Manhã	5	125	Score + Agróleo	5:30 às 9:00
	Haroldo	Tarde	2	31	Score + Agróleo	16:00 às 17:30
	Assisinho 7.2 e Q3					
	Ricardo					
02/03/09 (segunda)	Capricho	Manhã	4	102	Score + Agróleo	5:30 às 9:00
	Wilson Galdino					
TOTAL			29	637	-	-

Fonte: Transcrição de Planilha fotografada durante o trabalho de campo no escritório da Empresa da Banana, abril de 2009.

Quanto aos agrotóxicos utilizados para a pulverização aérea, a informação obtida em campo apontou para os agrotóxicos contidos no Quadro 2. Eles são classificados como extremamente tóxicos ou muito tóxicos, além de perigosos e altamente persistentes no ambiente⁴.

Quadro 1 – Ingredientes Ativos Utilizados na Pulverização Aérea na Chapada do Apodi e sua Classificação Toxicológica e Ambiental

AGROTÓXICO/GRUPO QUÍMICO	CLASSE TOXICOLÓGICA	CLASSE AMBIENTAL
Difenoconazol/Triazol Score®	I – Extremamente Tóxico	II – Muito Perigoso e Altamente Persistente no Meio Ambiente
Epoxiconazol e Piraclostrobina/Triazol e Strobilurina Opera ®	II – Muito Tóxico	II – Muito Perigoso e Altamente Persistente no Meio Ambiente
Piraclostrobina/ Comet®	II – Muito Tóxico	II – Muito Perigoso e Altamente Persistente no Meio Ambiente

Nos deslocamos até uma área que iria ser pulverizada, pertencente a um pequeno produtor “parceiro” da empresa da banana. Confirmada a operação de pulverização, este se prontificou, de forma prestativa e solidária, em mostrar a propriedade e permitiu nossa presença lá durante o momento da pulverização, bem como colher amostra de água e solo antes e após processo de pulverização. Enquanto esperávamos a realização da pulverização, registramos as bandeiras sinalizadoras das áreas a serem pulverizadas e depois soubemos que a mesma havia sido cancelada.

O produtor mostrou-se surpreso e não soube dizer a razão desta tomada de posição por parte da equipe coordenadora da pulverização, mas na mesma ocasião presenciamos que estava acontecendo a colheita da banana na área que iria ser pulverizada, com a presença de vários trabalhadores bóias-frias no local. Caso a pulverização aérea tivesse acontecido, os trabalhadores teriam sido banhados pelos venenos, demonstrando a exposição do trabalhador e a inobservância mínima do período de reentrada na área após a aplicação de venenos (Fotos 7 e 8).

⁴ A Classificação dos agrotóxicos quanto ao potencial de periculosidade ambiental é feita levando em conta parâmetros de bioacumulação, persistência, transporte, toxicidade a diversos organismos, potencial mutagênico, teratogênico, carcinogênico. Classe I - Produto Altamente Perigoso; Classe II - Produto Muito Perigoso; Classe III - Produto Perigoso; Classe IV - Produto Pouco Perigoso (Portaria Normativa IBAMA Nº 84, de 15 de outubro de 1996, Art. 3º).



Foto 7 – Demarcação da Área a ser Pulverizada



Foto 8 – Colheita da Banana em Área a ser Pulverizada

Quando indagamos sobre o uso dos agrotóxicos, o produtor foi categórico:

“Era bom que ninguém usasse, mas se o pequeno não usar o grande vai usar, e aí só o grande que vai conseguir um bom preço no mercado, porque tem uma banana mais bonita. O Estado deveria subsidiar de forma melhor.”

Buscamos informações com os funcionários que prestam serviço no Posto de Saúde do Distrito de Tomé, para sondar sobre os diagnósticos dos pacientes atendidos por eles e indagar sobre a pulverização e as queixas à saúde referidas pelas comunidades, e para disponibilizar instruções para diagnóstico de casos de intoxicação, produzidas pelos pesquisadores. Os profissionais de saúde informaram que os pacientes chegavam se queixando, reclamando de problemas respiratórios, intoxicação, inflamação na pele, coceiras, pigarro na garganta, pele manchada. No entanto, manifestaram pouco interesse em ler o documento de orientações sobre os sintomas da intoxicação aguda, que a pesquisa preparou. No diálogo com os profissionais encontrados em serviço naquele momento, constatou-se que os mesmos não foram informados da realização da pulverização, ignorando datas, locais, horários, populações atingidas, presença de gestantes, crianças e outros grupos mais vulneráveis, substâncias utilizadas, medidas de proteção, medidas de emergência, entre outras – o que seria o mínimo para que pudessem informar à população e providenciar atenção adequada à saúde.

É necessário atentar que, considerando-se o total de 2.950 hectares de cultivo de banana, tem-se o lançamento de 73.750 litros de calda tóxica a cada pulverização. Como, segundo a informação colhida, são realizadas no mínimo seis pulverizações durante a quadra invernososa, tem-se um total de 442.500 litros lançados na Chapada por ano, desde 2000. Ou seja, ao longo dos últimos 10 anos, pode-se estimar o lançamento sobre a região de 4.425.000 litros de calda tóxica extremamente ou muito tóxica, altamente persistente no meio ambiente e muito perigosa.

De acordo com as informações disponibilizadas nas Fichas de Segurança Química das diferentes indústrias fabricantes destes fungicidas, podem ser esperados os

seguintes sinais e sintomas de *intoxicação aguda*, considerando a absorção pela pele e pela via inalatória:

- Pele e Mucosas: Irritação dos olhos, vermelhidão, conjuntivite; Irritação da pele, vermelhidão, dermatite, sensibilização cutânea;
- Sistema Nervoso Central (SNC): Apatia e Hipoatividade, prostração; Depressão do sistema nervoso central e convulsões;
- Sistema Respiratório: Dispneia; Faringite, rinite, laringite, traqueobronquite; Irritação das narinas e trato respiratório superior com coriza e tosse;
- Sistema Digestivo: Dor abdominal, náusea, vômito e diarreia.

Além das intoxicações agudas, há também *efeitos de longo prazo*, como o aborto, e outros que ainda estão sendo estudados, tais quais cânceres, má-formações congênitas, doenças endócrinas, doenças imunológicas, entre outros.

Agrotóxicos e seus Resíduos: Retrato da Cegueira Institucional

As incursões em campo faziam-nos associar a Chapada a uma “mandala”, pelas transformações que nossos olhares alcançavam em cada novo encontro com o seu território. Um lugar que surpreende pelo dinamismo social, territorial e ambiental. Por muitas vezes enveredamos nos seus caminhos, no meio dos canais, das plantações e dos pivôs, observando a fragilidade ambiental frente ao uso de tantos venenos, encontrando embalagens expostas no solo, e por vezes, pendurados nas cercas que delimitam os plantios.

No entanto, nada pode ser mais surpreendente que encontrar “no meio da Chapada” uma empresa de “reciclagem de embalagens e resíduos do agronegócio”. Chegamos em uma área cercada, com um prédio no seu interior construído por exigência do Ministério do Trabalho, para dar o mínimo de suporte aos trabalhadores e trabalhadoras. O galpão onde funciona a reciclagem tem uma estrutura de ferro, coberto com telha de amianto e dispõe de maquinários, prensas para enfardar e empacotar o material reciclável (Foto 9).



Foto 9 – Galpão de reciclagem de resíduos do agronegócio

O empreendimento pertence a um filho de agropecuarista que mora ao lado do galpão. O empresário considera que se interessou pelo negócio diante do acúmulo de material produzido e descartado nas propriedades fruticultoras e viu a possibilidade de ser reaproveitado, uma vez que há matéria-prima em abundância. O material é proveniente das empresas do agronegócio que, embora encaminhem embalagens dos venenos para a Unidade de Processamento de Embalagens em Mossoró-RN por exigência do órgão ambiental estadual, geram outros tipos de resíduos tóxicos oriundos dos processos de produção de frutas para exportação, como os sacos plásticos, as embalagens utilizadas para o transporte de produtos químicos, as mantas e plásticos que são utilizados para cobrir e proteger os plantios das pragas, todos contaminados por agrotóxicos, especialmente no cultivo do melão.

Na empresa é realizada a seleção dos resíduos, separação, prensagem e embalagem. Depois, o material é comercializado junto a uma empresa do Paraná, onde será transformado em nova matéria-prima. As atividades são realizadas por mulheres e homens sem as condições adequadas de trabalho e de proteção, expostos às intempéries, em contato direto com agrotóxicos pela pele e pela via inalatória, facilmente percebido devido ao cheiro intenso de veneno presente no ambiente, e sem a informação necessária sobre os riscos à saúde. Trata-se de outra categoria de trabalhadores derivada da modernização agrícola na região, que desenvolvem, a exemplo dos trabalhadores rurais, atividades insalubres e que colocam em situação de risco a sua saúde. No entanto, a empresa funciona sem alvará sanitário e sem licença ambiental.

No processo de busca de informação sobre o fluxo dos agrotóxicos no Ceará, tendo em vista que nem a Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE) e tampouco a Agência Estadual de Desenvolvimento Agrário (ADAGRI) dispunham de dados sobre os volumes e princípios ativos comercializados e utilizados no estado, procurou-se a Secretaria Estadual da Fazenda no intuito de que, a partir dos processos de tributação, se pudesse obter subsídios para aproximar deste fluxo.

Entretanto, verificou-se que, a partir de legislação federal, foram elaborados estamentos estaduais que isentam em 100% os agrotóxicos de ICMS, IPI, COFINS e PIS/PASEP, configurando um quadro de benefícios fiscais que estimulam o consumo de venenos em todo o estado, e certamente incidem na escolha locacional de empreendimentos de agronegócio, no contexto da guerra fiscal entre os estados, como se verá no capítulo 19.

Ao analisar os dados divulgados pelo Sindicato da Indústria de Defensivos Agrícolas (SINDAG) em relação às vendas de defensivos agrícolas por unidades da federação no período de 2005 a 2009, os dados do Ceará revelam o aumento de 1.649 toneladas de produtos comerciais de todas as classes em 2005, para 3.284 toneladas em 2009. Em relação aos ingredientes ativos, houve um acréscimo de 674 toneladas em 2005 para 6.493 toneladas em 2009. Os valores comercializados passaram de U\$ 11,244.00 em 2005 para U\$ 22,678.00 e o total geral da comercialização no período alcançou U\$ 89,330.00 (QUADRO 3). O aumento da venda de agrotóxicos no período deve-se ao fortalecimento da política de crescimento econômico estabelecido pelo Estado, que vem favorecendo a implantação de Agropolos e incentivando a instalação de empresas do agronegócio, privilegiadas por importantes isenções fiscais, anteriormente mencionadas.

É importante considerar que os agrotóxicos mais comercializados foram os herbicidas, fungicidas e inseticidas. Os herbicidas perfizeram uma venda de 13.619 toneladas, distribuídas entre 9.243 toneladas de produtos comerciais e 4.376 toneladas de ingredientes ativos, totalizando o valor de U\$ 43,531,00 o que corresponde a praticamente metade das vendas feitas no Estado no período analisado. Os inseticidas estão na segunda colocação, representando 3.339 toneladas vendidas, distribuídas entre 2.493 toneladas de produtos comerciais e 837 toneladas de ingredientes ativos, totalizando o valor de U\$ 27,000.00. Os fungicidas significaram a venda de 1.335 toneladas, sendo 861 de produtos comerciais e 474 toneladas de ingredientes ativos, com valor de U\$ 13,175.00 (Tabela 2).

Tabela 2 – Vendas de Defensivos Agrícolas no Ceará, no Período de 2005 a 2009, Segundo o SINDAG

PRODUTO COMERCIAL (t)	HERBICIDAS	FUNGICIDAS	INSETICIDAS	ACARICIDAS	FORMICIDAS	OUTROS	TOTAL GERAL
2005	524	138	455	42	-	490	1.649
2006	445	215	686	51	-	157	1.554
2007	2.826	150	501	66	-	231	3.774
2008	2.895	157	558	53	-	221	3.884
2009	2.553	201	293	44	28	165	3.284
TOTAL	9.243	861	2493	256	28	1264	14.145
INGREDIENTE ATIVO (t)							
2005	263	82	161	28	-	140	674
2006	227	94	253	38	-	91	703
2007	1.327	88	166	44	-	144	1.769
2008	1.350	89	174	36	-	137	1.786
2009	1.209	121	83	27	-	121	1.561
TOTAL	4.376	474	837	173	-	633	6.493
VALOR US\$ 1.000							
2005	3.063	1.760	5.009	361	-	1.051	11.244
2006	2.647	3.253	5.411	434	-	575	12.320
2007	11.892	2.540	4.418	462	-	702	20.014
2008	13.704	2.449	5.953	269	-	699	23.074
2009	12.225	3.173	6.209	304	72	695	22.678
TOTAL	43.531	13.175	27.000	1.830	72	3.722	89.330

Fonte: SINDAG (2010).

O crescimento de lojas que comercializam produtos agropecuários na região merece ainda ser destacado, dentro da dinâmica do modelo de desenvolvimento que prima pela utilização dos insumos para a produção competitiva, nos moldes das grandes empresas. No intuito de obter dados do comércio local foram entrevistados os proprietários ou res-

ponsáveis das quatro maiores lojas que comercializam produtos agropecuários em Limoeiro do Norte-CE (MARINHO; RIGOTTO; VANINI, 2009).

Observou-se que todas as lojas possuem licença do órgão ambiental estadual, o tempo de funcionamento das mesmas variou de 2 a 16 anos, o faturamento mensal oscila de setenta a seiscentos mil reais. As lojas vendem herbicidas, inseticidas e fungicidas das classes toxicológicas I, II, III e IV, com uma variedade de produtos para as mais diversas pragas. O comércio de agrotóxicos na região é realizado pelas lojas para os pequenos e médios produtores, e diretamente com os representantes dos fabricantes, para os grandes empreendimentos e alguns de médio porte, uma vez que compram em quantidades elevadas e assim conseguem menor preço.

A utilização do Receituário Agrônomo, determinado pelo artigo 13 da Lei Nº 7.802, de 11 de julho de 1989 (BRASIL, 1989) como um requisito para a aquisição dos agrotóxicos, não chega a se constituir como um impeditivo à venda, pois, caso o comprador não o tenha, de acordo com os responsáveis pelas lojas de Limoeiro do Norte que comercializam agrotóxicos, a loja providencia “o papel”, contanto que não perca a venda:

“se não tiver (receituário), a gente emite, pois o patrão é agrônomo.”

“tem agrônomo que assina pela loja.”

“o pequeno (produtor) não tem conhecimento do receituário, então a gente ajuda”.

As lojas disponibilizam técnicos para fazerem “visitas” mensais às propriedades, promovendo a venda dos agrotóxicos em domicílio, para “facilitar a vida deles (dos agricultores)”. Ainda segundo os entrevistados nestes estabelecimentos, a culpa pelas intoxicações ocorridas durante o uso dos agrotóxicos é do pequeno produtor, uma vez que:

“... ele (o produtor) até tem entendimento, mas mudar a prática é que é difícil”

“é difícil orientar o pequeno (produtor), e além do mais ele não usa os EPI's, é cabeça dura demais”.

No que toca ao recebimento das embalagens que comercializam em suas lojas, os entrevistados referem não ter nenhuma responsabilidade frente a essa questão, uma vez que a Central localiza-se distante do município, em Mossoró-RN, afirmando que “o consumidor final é que se responsabiliza, não temos estrutura para receber embalagens”.

Entretanto, de acordo com o Decreto Nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002:

Art. 53. Os usuários de agrotóxicos e afins deverão efetuar a devolução das embalagens vazias, e respectivas tampas, aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos, observadas as instruções constantes dos rótulos e das bulas, no prazo de até um ano, contado da data de sua compra.

Art. 54. Os estabelecimentos comerciais deverão dispor de instalações adequadas para recebimento e armazenamento das embalagens vazias devolvidas pelos usuários, até que sejam recolhidas pelas respectivas empresas titulares do registro, produtoras e comercializadoras, responsáveis pela destinação final dessas embalagens.

§ 1º Se não tiverem condições de receber ou armazenar embalagens vazias no mesmo local onde são realizadas as vendas dos produtos, os estabelecimentos comerciais deverão credenciar posto de recebimento ou centro de recolhimento, previamente licenciados, cujas condições de funcionamento e acesso não venham a dificultar a devolução pelos usuários.

Entre estes entrevistados, é recorrente a culpa ao pequeno agricultor pelo destino incorreto das embalagens: *“é muito mal utilizado, tem embalagem até em canal (referindo-se ao canal de irrigação do perímetro irrigado), é comum ver o reuso até para carregar leite, a embalagem vai para o rio, a lagoa, se tem açude perto, ele vai lá e faz a tríplice lavagem”* – apontando para a prática incorreta pelo pequeno produtor, quando ele é o responsável legal.

Os entrevistados afirmam que a “informação não muda a ação” dos pequenos produtores, do trabalhador mais simples, sem instrução e que não sabe ler. Referem que prestam todas as informações ao comprador sobre armazenamento e manejo dos produtos, o preparo e os cuidados necessários para a aplicação, mesmo quando o comprador não faz perguntas. Promovem palestras e distribuem materiais educativos com ilustrações (*folders*), quando na verdade as “palestras” são estratégias usadas para convencer os produtores a adquirirem seus produtos, e transferem sempre a culpa pelas intoxicações ocorridas durante o uso para o pequeno produtor.

Soares; Almeida; Moro (2003) apontam que ter o vendedor como orientador na compra e no uso de agrotóxicos contribui para 73% a mais de chance de intoxicação do que àqueles que não têm o vendedor como orientador, estando essa situação entre os fatores que mais influenciaram a intoxicação de trabalhadores rurais, em estudo realizado em nove municípios de Minas Gerais.

Quando indagados sobre os riscos à saúde e ao ambiente, aflora nos discursos dos entrevistados o descaso com a exposição aos agrotóxicos apesar de relatarem que é comum ouvirem queixas relacionadas à saúde, especialmente dos compradores com baixo nível de alfabetização, principalmente as intoxicações agudas, pois *“tem vários produtores com problema de pele”, “sei que dá muita coceira nos olhos e dor de cabeça, isso dá muito em quem lida com veneno, mas depois passa ou o “cabra” se acostuma”,* realçando a dependência da produção ao uso dos agrotóxicos, mesmo prejudicando a saúde do produtor.

Os discursos evidenciam uma atitude formal-cartorial em relação ao cumprimento da lei de agrotóxicos por parte dos comerciantes, fazendo com que as vítimas tornem-se culpadas, seja pela condição socioambiental vulnerável, ou pela falta de ação mais efetiva dos poderes públicos em relação ao receituário agrônomo.

Entretanto, fazia-se necessário compreender a dimensão do uso dos produtos. Partimos do fim – a destinação final das embalagens - feita por uma empresa em Mossoró-RN, para a obtenção dos volumes e princípios ativos. A Unidade de Processamento de Embalagens – UPE, trabalha principalmente com as lojas e médios e grandes produtores, sendo a nota fiscal o documento considerado obrigatório para a devolução, todavia, o receituário agrônômico não é exigido. A Taxa de retorno das embalagens na região de Mossoró é de 66%, sendo que cerca de mais de 80% vêm de grandes e médios produtores. O gerente da Unidade informou que a coleta de embalagens tem aumentado nos últimos três anos, já tendo superada a estimativa de 40 toneladas, esperando alcançar o total de 75 toneladas de embalagens recebidas.

A UPE foi exigência do mercado exportador como condicionante à obtenção do selo de controle de qualidade para exportação de frutos denominado GLOBALGAP⁵, especialmente o melão. Talvez por isso, a participação de médios e grandes produtores seja hegemônica na devolução das embalagens. Informou que recebe cerca de 65% das embalagens de Limoeiro do Norte na UPE de Mossoró, apresentando uma lista de 26 principais produtos utilizados na região. Tais informações foram fundamentais para a definição dos princípios ativos a serem investigados nas amostras de água, como detalharemos adiante.

Em relação aos resíduos de agrotóxicos, lembramos que a Lei Nº 13.103, de 24 de janeiro de 2001, que define a Política Estadual de Resíduos Sólidos do Ceará, classifica os agrotóxicos como resíduos especiais e em seguida estabelece que:

Art.35. Os fabricantes e importadores de produtos que após seu uso dêem origem a resíduos classificados como especiais ficam obrigados a estabelecer mecanismos operacionais, obedecer as normas regulamentares pertinentes, assim como os cronogramas de implantação para:

I - criação de Centros de Recepção para a coleta do resíduo a ser descartado, devidamente sinalizado e divulgado;

II - estabelecer formas de recepção, acondicionamento, transporte, armazenamento, reciclagem, tratamento e disposição final destes produtos, visando garantir a proteção da saúde pública e a qualidade ambiental.

Portanto, por trás do discurso desenvolvimentista difundido na região, a população trabalhadora e as comunidades rurais do Vale do Jaguaribe vivenciam transformações importantes em sua condição humana, nem sempre refletidas pelo espelho do agronegócio.

⁵ A GLOBALGAP (anteriormente conhecida como EUREPGAP) é uma organização privada que estabelece normas voluntárias para a certificação de produtos agrícolas em todo o mundo. O objetivo é estabelecer normas de Boas Práticas Agrícolas (BPA) que inclui diferentes requerimentos para os diferentes produtos e que possa ser adaptada a toda a agricultura mundial.

Impacto Ambiental não “Rima” com a Saúde: as Várias Faces da (In)equidade Ambiental

Decorrem do modelo de desenvolvimento aplicado à região do baixo Jaguaribe, impactos sobre o território advindos em primeiro lugar das ações do Estado que desapropriada, retira parte da população, desmata, constrói canais. No segundo momento, as empresas passam a utilizar essas áreas adotando o modelo agrícola constituído de ciência e tecnologias que estão pondo em risco os bens ambientais essenciais à qualidade de vida, tais como: a água, fertilidade natural do solo e biodiversidade da caatinga. No conjunto dos elementos da natureza física cabe destacar a relevância em preservar a qualidade da água na região principalmente mediante as dificuldades de acesso durante os meses de estiagem, daí a necessidade de avançar na sua efetiva gestão.

A poluição da água, originada da agricultura, tem sido registrada com a presença de nutrientes (fósforo e nitrogênio), agrotóxicos e metais pesados, conforme estudo realizado por Araújo *et al* (2006) e em 2009 por meio de um estudo realizado pela GGERH, que será detalhado mais adiante.

Mesmo diante dos indícios de poluição ambiental decorrentes da utilização dos insumos químicos na região, poucos são os estudos que tratam dessa temática, contribuindo para que esse problema seja mantido oculto. O uso de agrotóxicos na região do baixo Jaguaribe foi avaliado por Costa *et al* (2006), em amostra com 90 irrigantes do total de 1.306 pertencentes aos municípios de São João do Jaguaribe, Alto Santo, Tabuleiro do Norte, Limoeiro do Norte, Quixeré, Russas e Jaguaruana. Nesse estudo foi elaborado um inventário dos agrotóxicos utilizados pelos irrigantes na região, sendo de muita valia para indicar os possíveis princípios ativos a serem investigados nesse estudo, no componente do estudo ambiental (Tabela 1). Os resultados evidenciaram a presença de vários agrotóxicos empregados na região representados pelos organofosforados (39%), derivados do Ácido fenoxiacético (14%), piretróides (12%), carbamatos (7%), organoclorados (4%).

Tabela 1 – Inventário dos Agrotóxicos Utilizados na Sub-Bacia do Baixo e Médio Jaguaribe, 2006

Produto comercial	Pesticida tipo	Princípio ativo	Grupo químico	Utilização (%)
Perfekthion	Inseticida	Dimetoato	Organofosforado	38,96
Agritoato	Inseticida/acaracida			
Stron		Methamidophos		
Tamaron				
Azodrin	Inseticida	Monocrothopos		
Agrophos	Inseticida/acaricida	Parathion Metil		
Folisuper		Triazophos		
Hostathion		Triclorfon		
Dipterex	Inseticida			

2,4 - D	Herbicida	2,4D	Ác. Ariloalcanóico	13,64
DMA				
Fastac	Inseticida	Alfacipermetrina	Piretróide	12,34
Turbo		Betacyflutrin		
Decis		Deltamethrin		
Sumidan		Esfenvalerate		
Karate		Lamdacyhalotrin		
Furadan	Inseticida/nematicida	Carbofuran	Carbamato	7,14
Lannate				
Futur				
Whips	Herbicida	Fenoxaprop-p-ethyl	Ác. Arilfenoxipropiônico	5,84
Propanil		Propamil	Anilida	5,84
Nominee		Bispyribac-sodium	Carboxipirimidil	5,84
Thiodan	Inseticida/acaricida	Endosulfan	Organoclorado	3,90
Cercobin	Fungicida	Thiophanate methyl	Benzimidazoles	1,30
Priori		Azoxystrobin	Estrobilurinas	1,30
Confidor	Inseticida	Imidacloprida	Nitroguanidinas	1,30
Gaucho				
Vertimec	Inseticida/acaricida	Abamectin	Avermectinas	0,65
Nolmot	Inseticida	Teflubenzuron	Benzoilureia	0,65
Aura	Herbicida	Profoxydim	Ciclohexona	0,65
Cartap	Inseticida/fungicida	Cartap, cloridrato	Tiocarbamato	0,65

Fonte: COSTA *et al* (2006).

A utilização dos agrotóxicos envolve sofisticados níveis de complexidade, incorporando diferentes tipos de incertezas e vulnerabilidades. Dentre esses, os organoclorados representam o grupo mais tóxico e de maior persistência no ambiente, e não deveriam ser comercializados nem usados – muitos deles já foram proibidos no Brasil, ou em outros países ou mesmo em convenções internacionais, como a dos Poluentes Orgânicos Persistentes (POP).

Avançando nas revelações iniciais da pesquisa, apresentamos nas tabelas 4 e 5, os agrotóxicos utilizados na empresa multinacional produtora de abacaxi, a partir da análise do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA apresentado ao órgão estadual de meio ambiente do Ceará, para fins de obtenção do licenciamento ambiental. Na relação estão explicitados o fabricante, a classe toxicológica e a classe ambiental. Observa-se uma gama de princípios ativos, fabricados por grandes corporações transnacionais da indústria química, alguns de elevada toxicidade para a saúde e contaminação ambiental, aplicados nas fruteiras existentes em suas fazendas na Chapada do Apodi (SEMACE, 2006).

É importante perceber que os produtos referidos no Relatório de Impacto Ambiental, em muito se distanciam daquilo que realmente é utilizado pela empresa em seus plantios em quantidade e toxicidade, conforme obtivemos relatos em entrevistas realizadas com trabalhadores. Além disso, esse relatório contempla apenas uma das fazendas da empresa, que segundo o documento, ocupa uma área de 776,97 ha, portanto, tais dados apenas representam cerca de 1/3 do que possivelmente é utilizado na área total ocupada pela empresa.

Tabela 2 – Lista de Agrotóxicos Utilizados em Fazenda da Empresa do Abacaxi, Segundo Princípio Ativo, Classe Toxicológica e Classe Ambiental, 2004

Nome científico	Fabricante	Classe Toxicológica	Classe Ambiental	Época de Aplicação	Combate	
					Nome Científico	Nome vulgar
Bromacil (a) + diuron (B)	Du Pont	III	II	Aplicar após o plantio em pré-emergência das plantas daninhas ou em pós-emergência inicial. Em abacaxi-soca aplicar após a colheita e antes da diferenciação floral.		
Carbaryl	Bayer CropScience Brasil Ltda	II	s/classe	Início da infestação	Paradiophorus Crenatus e Strymon basalides	Broca-do-colo e broca-do-fruto
Deltramethin	Bayer CropScience Brasil Ltda	III	I	Início da infestação	Strymon basalides	Broca-do-fruto
Diuron		III	II	Aplicar só em pré-emergência das plantas daninhas		
Ethephon	Bayer CropScience Brasil Ltda	III	III	Aplicar em 8 a 14 meses após o plantio do abacaxizeiro		
Fosetyl	Bayer CropScience Brasil Ltda	IV	III	Tratar as mudas e aplicar entre 1º e 15º dias após o plantio	Phytophthora nicotianae var.parasítica	Podridão-do-topo
Tebuconazole	Bayer CropScience Brasil Ltda	III	II	Iniciar aos 40 dias após a indução floral e repetir a cada 15 dias até o fechamento total das flores. São feitas normalmente três aplicações.	Fusarium subglutinans	Fusariose
Thiabendazole	Syngenta Proteção de cultivos Ltda	III	II	Inicia-se as aplicações durante o florescimento	Colletotrichum gloeosporioides e Fusarium subglutinans	Antracnose e Fusariose

continua

Bacillus Thuringiensis	Sumitomo Chemical do Brasil Ltda	IV	IV	Período vegetativo	Strymon basalides	Broca-do-fruto
Imidacioprid	Bayer CropScience Brasil Ltda	IV	III	Após o plantio	Dysmicoccus brevipes e Syntermes molestus	Cocho-nilha-do-abacaxi e cupi,-de montículo
Beta-cyflu-thrin	Bayer CropScience Brasil Ltda	II	I	Iniciar a aplicação logo após o aparecimento das pragas e repeti-las, caso seja necessário.	Strymon basalides	Broca-do-fruto
Triadimefom	Bayer CropScience Brasil Ltda	III	III	O tratamento é feito durante 1 (um) minuto pela imersão do pendúculo na calda fungicida	Ceratocystis paradoxa	Podridão-negra

Fonte: Estudo de Impacto Ambiental apresentado à Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Ceará (SEMACE, 2006).

Tabela 3 – Lista de Agrotóxicos Utilizados em Fazenda da Empresa do Abacaxi, Segundo Nome Comercial e Quantidade Anual, 2004

Nome Comercial	Unidade	Quantidade anual
Krovar 800 WG, 400+400	Kg	6.903
Sevin 480 SC	L	12.097
Decis 25 CE	L	87
Karmex 800 WG	Kg	997
Ethrel 240 SL	L	1.056
Aliette 800 PM	Kg	4.938
Folicur 200 CE	L	1.224
Tecto SC	L	409
Dipel PM	Kg	736
Confidor 700 GRDA	Kg	916
Bulldock 125 SC	L	98
Bayleton BR 250 WP	Kg	1.936

Fonte: Estudo de Impacto Ambiental apresentado à Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Ceará (SEMACE, 2006).

Carece ainda informar que a colheita do abacaxi é prevista para acontecer após 15 meses do plantio das mudas e que as quantidades apresentadas no EIA/RIMA dizem respeito à utilização anual, sendo sobremaneira subdimensionada, provavelmente para dar uma feição menor ao quantitativo realmente utilizado, além de informar superficialmente sobre as formas de utilização de ácidos para o combate da fusariose.⁶

É importante perceber que os produtos referidos no Relatório de Impacto Ambiental incluem também o uso de grandes quantidades de fertilizantes, com destaque para o uso de 2.137.803 kg de enxofre agrícola para a produção do abacaxi, cuja aplicação em plantios próximos às Comunidades de Baixa Grande e Km 69 causou problemas de saúde em boa parte da população, que teve que se conformar com o “veneno de cada dia”, até que a área fosse abandonada pela empresa devido à ocorrência de fusariose em toda a plantação (Tabela 4).

Tabela 4 – Lista de Fertilizantes Utilizados em Fazenda da Empresa do Abacaxi, Segundo Quantidade Anual, 2006

Produto	Unidade	Quantidade/ano
Nitrato de Amônia	Kg	696.924
Uréia	Kg	447.133
KCL	Kg	451.124
Sulfato de Potássio	Kg	297.582
Carvão Ativado	Kg	6.413
Sulfato de Magnésio	Kg	213.780
Sulfato de Zinco	Kg	27.839
Sulfato de Ferro	Kg	59.858
Ácido Cítrico	Kg	5.929
Ácido Bórico	Kg	4.371
Ácido Fosfórico	L	692.648
Enxofre Agrícola	Kg	2.137.803

Fonte: Estudo de Impacto Ambiental apresentado à Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Ceará (SEMACE, 2006).

Outro dado constante no EIA/RIMA diz respeito à construção de tanques subterrâneos para recepção de resíduos de lavagem das embalagens de agrotóxicos e pulverizadores, a serem removidos e “dispersos em pulverização em áreas de solos não cultivados por serem fotodegradáveis”. Além disso, não especifica a maquinaria, em especial ao pul-

⁶ A fusariose é a doença mais devastadora do abacaxi, causada pelo fungo *Fusarium subglutinans*. O patógeno penetra por aberturas naturais e/ou ferimentos na superfície do fruto, causando o apodrecimento do fruto.

verizador mecanizado conhecido como *spray-boom*, nem tampouco os riscos de utilização do gás etileno, utilizado para indução floral do abacaxi.

No que tange à utilização da água, o documento revela que para a irrigação diária do abacaxi será utilizado 57.600 m³, o que representa uma demanda de 7,63% da capacidade do açude Castanhão por ano. Importante salientar que, apesar de promover impactos ambientais como desmatamento, degradação do solo, alteração da paisagem natural pela imposição de novas feições ao relevo e risco de poluição hídrica pelo uso intensivo de agrotóxicos, o EIA/RIMA foi considerado com mais impactos benéficos, sem ocorrência de impacto de alta magnitude e de curta duração. Dessa forma, evidencia-se o pouco comprometimento da empresa com a saúde humana e ambiental, contando ainda com a flexibilidade da legislação ambiental e seus fiscalizadores, às iniciativas protagonizadas pelo empresariado e apoiadas pelo Estado com suas relações de poder.

A exemplo do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi, que favoreceu a expansão do agronegócio da fruticultura irrigada na região desse estudo, encontra-se em fase de implantação da segunda etapa do Projeto de Irrigação Tabuleiro de Russas.

Braga (2010), se debruçou sobre o EIA/RIMA da segunda etapa do projeto, também denominado “Chapadão de Russas”, que constitui-se no maior perímetro irrigado do estado do Ceará, cuja área conhecida por Zona de Transição Norte dos Tabuleiros de Russas abrange os municípios de Russas, Limoeiro do Norte e Morada Nova. O projeto possui superfície agrícola útil (SAU) de 14.365 hectares (10.765 na primeira etapa e 3.365 na segunda etapa), e suas obras encontram-se na segunda etapa.

A análise crítica realizada por Braga (2010) traz importantes ponderações sobre os componentes do EIA/RIMA, tendo como contraponto depoimentos colhidos por meio de entrevistas com moradores das localidades de Junco, Barbatão, Córrego Salgado e Lagoa dos Cavalos, em Russas-CE, diretamente atingidos pela implantação do perímetro irrigado. Segundo a avaliação de impacto ambiental, os benefícios sociais do projeto são baseados no discurso da “densidade populacional rarefeita” que será atingida diretamente pelo projeto e das atividades econômicas locais serem “pouco significativas devido à escassez de recursos hídricos” não sendo, então, esta população tão prejudicada com a desapropriação. Além do mais, altas indenizações são previstas para algumas famílias, como também há possibilidade dos camponeses tornarem-se irrigantes.

Em relação aos impactos sobre o ecossistema, há grande quantidade de impactos negativos aos ecossistemas atingidos pelo projeto (BRAGA, 2010). Dentre os desequilíbrios ambientais descritos no referido estudo, são citadas alterações na dinâmica da comunidade faunística a partir da destruição de habitats e redução da área de deslocamento para os mesmos, pois alteram o comportamento animal desde hábitos alimentares a reprodutivos. O desmatamento intensivo, além de repercutir na perda do patrimônio genético da flora, favorece a contaminação dos recursos hídricos e pedológicos por resíduos sólidos e insumos químicos, através do carreamento dos mesmos e, resulta em cadeia de impactos que reverberam ao longo das teias de relações entre o meio biótico e abiótico. Tais alterações podem inclusive resultar em extinção de espécies nativas. No entanto, o EIA/RIMA aponta que os impactos ambientais negativos podem ser convertidos por medidas mitigadoras, de monitoramento e fiscalização pelo órgão ambiental SEMACE e DNOCS, quando se

acumulam as evidências da fragilidade das ações destas instituições, quando se trata de proteger as populações mais vulneráveis: elas não contam sequer com laboratório apto a realizar análise de agrotóxicos em água, por exemplo.

Segundo as informações contidas no EIA/RIMA apontadas por Braga (2010), os benefícios ao meio antrópico superam os efeitos adversos, pois promoverá o aumento de empregos estáveis, o acesso à água de qualidade, a fixação do homem no campo e diminuição do êxodo rural, além de promover “relações de trabalho mais humanas e modo de vida mais estruturado socialmente”, apontando o Sistema Único de Saúde como responsável pela assistência às populações atingidas pelo projeto.

No entanto, a autora investiga também a percepção dos moradores atingidos, na abordagem proposta pela Avaliação de Equidade Ambiental (RBJA, 2009). Para seus entrevistados, a implantação do projeto constitui-se em substantiva ameaça, sob vários aspectos descritos a seguir:

1. O projeto de irrigação ameaça a agricultura familiar agroecológica: se nas proximidades das casas existirem empresas do agronegócio com potencial de contaminação dos recursos hídricos, solo e ar por insumos e fertilizantes químicos e, se não houver incentivo municipal e governamental à agricultura comunitária.
2. O projeto de irrigação ameaça a apicultura: se áreas preservadas não forem destinadas a esta atividade e não houver incentivo local de crescimento desta atividade por meio de cooperativas.
3. O projeto de irrigação ameaça estradas e açudes: se os mesmos forem alterados e/ou impedidos de acesso com as obras do projeto e delimitação de lotes. O projeto de irrigação ameaça as famílias: se invasões aos domicílios persistirem e as propostas de reassentamento e/ou indenização não forem justas e nem bem esclarecidas e sem participação popular.
4. O projeto de irrigação ameaça a biodiversidade da Caatinga e a agrobiodiversidade das comunidades: se medidas de proteção e de mitigação não forem cumpridas como exigidas pelo EIA e ser a fiscalização ambiental dos órgãos ambientais competentes não atuarem efetivamente a partir das denúncias de crimes ambientais locais.
5. O projeto de irrigação ameaça o modo de vida: se não dispuserem de terras às famílias reassentadas em quantidades justas, se não forem cumpridas as medidas mitigadoras e de fiscalização ambiental em Tabuleiro de Russas, se não forem respeitadas e incentivadas alternativas de convivência com o semiárido.
6. O projeto de irrigação ameaça a segurança alimentar e o processo de transição agroecológica: se mudanças no modelo de produção agrícola não forem pensadas para a região.
7. O projeto de irrigação ameaça o trabalho comunitário: se não existir incentivo à vida no campo (BRAGA, 2010, p.130-140).

A percepção de um dos moradores entrevistados por Braga (2010) reflete a preocupação com a sustentabilidade socioambiental do projeto, frente ao intensivo uso de agrotóxicos para a produção agrícola.

O veneno acaba, mata todos os microorganismos da terra. Aí pronto, eles abandonam e já vão pra outra terra até acabarem e vão deixando a terra aí improdutiva. Que muita gente diz que o chapadão daqui a uns anos estará abandonado, que as empresas vão produzindo e vão deixando as terras totalmente destruídas, aí quando for daqui a uns tempos eles vão produzir onde? (Morador).

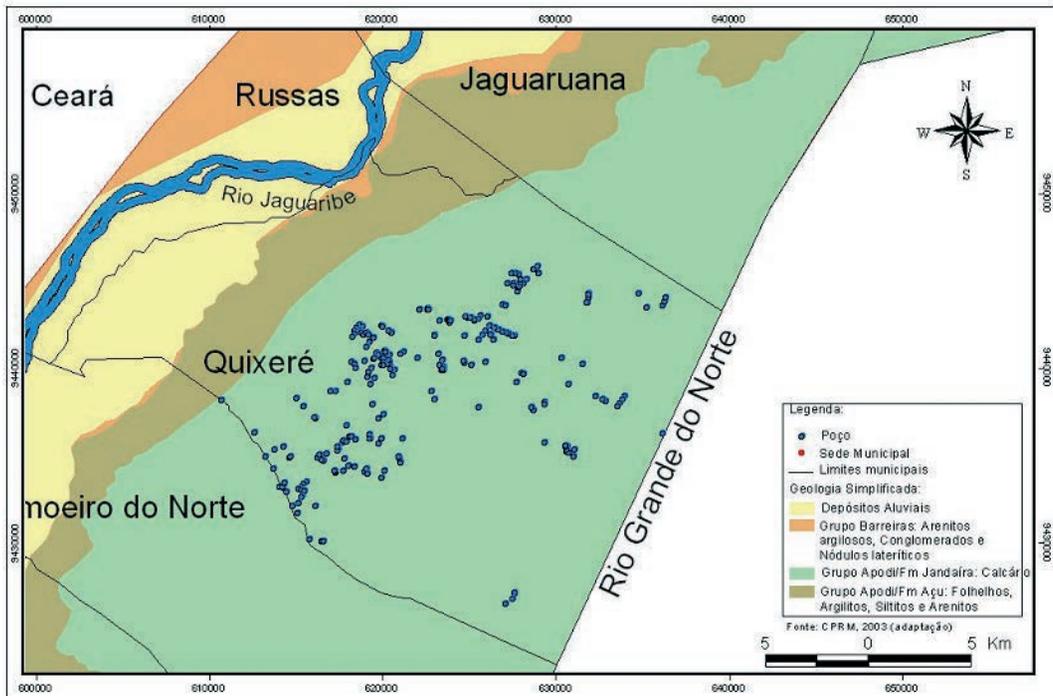
Portanto, o modelo de produção da fruticultura irrigada presente no baixo Jaguaribe envolve a destruição da biodiversidade, instala a monocultura intensiva em grandes áreas, prioriza a incorporação de novas tecnologias, inclusive microeletrônicas, a mecanização e o uso intensivo de agrotóxicos, com indícios de sérios impactos sobre a saúde dos trabalhadores e das comunidades do entorno dos grandes empreendimentos, bem como dos ecossistemas.

Na internacionalização dos espaços de produção e da inserção do Brasil na economia-mundo, os grupos transnacionais que situam um nó de suas redes de fluxos na região do baixo Jaguaribe estão em busca de vantagens comparativas, não estabelecem relação com o local e comumente sobrepõem suas vontades ao cumprimento da legislação, incluindo a ambiental. Diante das fragilidades dos órgãos que detêm competências legais para o controle, a fiscalização, a vigilância, o uso, o monitoramento, e a produção de agrotóxicos no Estado, cujos quadros são insuficientes para cumprir seus papéis, é imperativo identificar estratégias com vistas a vislumbrar cenários para novas formas de atuação articuladas à implantação da política de saúde ambiental e saúde do trabalhador.

A Poluição das Águas Subterrâneas da Chapada por Agrotóxicos

Um importante documento sobre o comprometimento das águas subterrâneas da região do baixo Jaguaribe foi divulgado pela Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Ceará. Trata-se do Relatório Final do Plano de Gestão Participativa dos Aquíferos da Bacia Potiguar, na porção relativa ao Estado do Ceará, publicado em outubro de 2009. A COGERH monitorou o Aquífero Jandaíra, considerado a segunda maior reserva de água subterrânea do Estado do Ceará, localizado na Chapada do Apodi, porção leste do Estado do Ceará, na divisa com o Rio Grande do Norte. Geograficamente, pertence aos municípios de Limoeiro do Norte, Quixeré, Tabuleiro do Norte e Alto Santo. Trataremos os elementos sobre a vulnerabilidade do aquífero nos municípios de Russas e Limoeiro do Norte, área desse estudo.

No município de Quixeré foram cadastrados 244 poços. Pode-se observar que entre 2001 a 2007, portanto, em seis anos, o número de poços cadastrados foi maior que em 60 anos do início do século XX. Salienta-se que, nos últimos 10 anos, a demanda por água subterrânea teve um aumento considerável, em virtude da instalação de grandes empresas de fruticultura irrigada nesse município (Mapa 1).



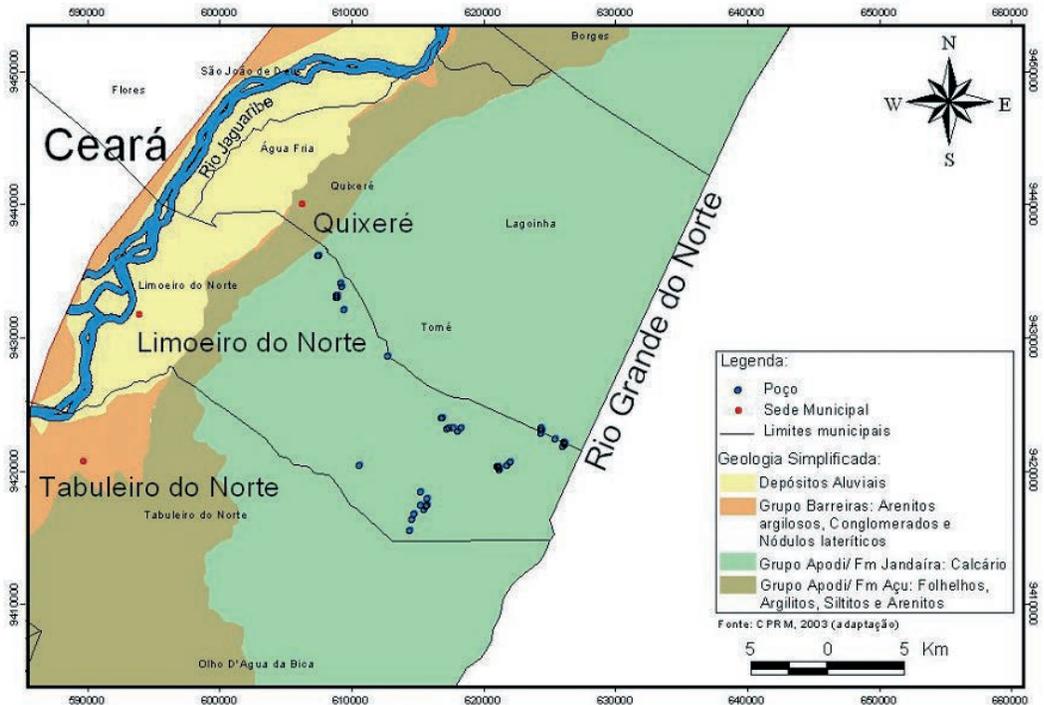
Mapa 1 – Base de Pontos d’Água de Quixeré-CE, 2008

Fonte: Relatório COGERH, 2009.

Dos 244 poços cadastrados, cerca de 186 estão em uso, a maioria destes (93,85%) são de propriedade particular, sendo utilizados principalmente para irrigação das plantações de grandes empresas de fruticultura que estão instaladas no município desde o ano 2000. O aumento do número de poços perfurados coincide com o período da instalação das empresas do agronegócio em Quixeré.

Dos 186 poços que estão em uso, 165 são utilizados para a irrigação, sendo a maioria deles classificados como profundos, ou seja, possuem profundidades superiores a cinquenta metros. Existem registros de poços que chegam a 110 metros de profundidade, exigindo um grande aparato tecnológico e de investimento monetário, tornando o acesso possível apenas às grandes empresas multinacionais, sendo tais recursos inviáveis para os pequenos e médios produtores.

Em Limoeiro do Norte foram cadastrados 47 poços, sendo o período entre 2001 a 2007 o que representa o maior número de poços construídos, coincidindo com a expansão de plantas das empresas da fruticultura irrigada na Chapada do Apodi. Salienta-se que, nos últimos 10 anos, a demanda por água subterrânea teve um aumento considerável (Mapa 2).



Mapa 2 – Base de Pontos d'Água de Limoeiro do Norte-CE, 2008

Fonte: Relatório COGERH, 2009.

Dos 47 poços, observa-se que 21 estão em uso, sendo que 35 poços são particulares e 12 são públicos e dentre os particulares, 17 são utilizados para irrigação.

A COGERH realiza o monitoramento quantitativo manual, consistindo na principal fonte de informação da dinâmica do aquífero, vindo subsidiar informações sobre as mudanças causadas por efeitos naturais ou pela atuação do homem.

De acordo com o relatório, a COGERH monitora 50 poços na região da Chapada do Apodi, utilizados para a irrigação e para o abastecimento de comunidades. Constatou-se que houve um rebaixamento acentuado dos níveis de água exatamente nos períodos secos que compreendem os meses de julho a janeiro, períodos em que a irrigação acontece de forma mais intensiva nos cultivos, em especial o melão.

Em 2007 foram extraídos 9.971.937m³ de água. Em 2008 este valor elevou-se para 14.095.224 m³ de água extraída do subsolo. Somente nos três primeiros meses de 2009, já se contabilizou uma extração de 1.795.589 m³ de água.

O outro sistema de monitoramento quantitativo automático é computadorizado e tem como objetivo formar uma série histórica para a geração de um banco de dados que possibilite a elaboração de relatórios com o fim de manutenção e gestão, dando condições para auxiliar a emissão de licença de construção de poços e outorga da água, juntamente com outras ações gerenciais, como a cobrança pelo uso da água, fiscalização da construção de obras e o cumprimento da legislação específica.

Foram monitorados 40 poços, em sua maioria utilizados para irrigação e identificou-se que 10.767,58 ha são irrigados exclusivamente com águas subterrâneas, sendo Quixeré o município de maior concentração, abrangendo 4.614 ha e Limoeiro do Norte, 1.628,40 ha. Dada a extensão de áreas irrigadas exclusivamente com águas subterrâneas, a grande quantidade extraída do aquífero Jandaíra levanta questionamentos sobre o seu uso em função da sobreutilização desse recurso natural. Somente em 2008 foram extraídos um volume total de 14 milhões de m³ de água, excedendo em 4 milhões de m³ a capacidade de recarga subterrânea estimada pelo balanço hídrico para o aquífero. Em outras palavras, se extraiu mais do que a capacidade de reposição natural das águas pelas chuvas.

Tal situação se torna mais preocupante ainda, dada a escassez de água potável enfrentada pelos moradores da região, que são obrigados a comprá-la para consumo próprio, uma vez que a água disponível para eles é, em grande parte, de má qualidade.

Outro problema grave enfrentado pela população local é a falta de saneamento básico, que combinada com as desconformidades construtivas dos poços, os sistemas de fertirrigação utilizados nas plantações e o consumo excessivo e abusivo de agrotóxicos na região, podem ocasionar a entrada de diversos contaminantes químicos no aquífero.

Para o monitoramento de resíduos de agrotóxicos a COGERH foi bem mais modesta, analisando a presença dos venenos em apenas dez amostras de água de poços da Chapada do Apodi, colhidas em período de chuvas (junho) e em período de estiagem (outubro), sendo as análises realizadas no Instituto de Tecnologia de Pernambuco (ITEP), que pesquisou 179 princípios ativos.

Os resultados mostraram que no período de junho de 2008 (período chuvoso), foram identificados princípios ativos de agrotóxicos em cinco amostras de água e apenas um princípio ativo em uma amostra no período de estiagem (Tabela 5).

Tabela 5 – Resultados das Análises de Resíduos de Agrotóxicos na Água da Bacia Potiguar, 2009

Nº	Amostra	Julho/2008		Outubro/2008	
		Agrotóxico	Conc.(µg/L)	Agrotóxico	Conc.(µg/L)
1	COG/TAN/0017	–	–	–	–
2	COG/TAN/0001	Ciromazina	0,02	–	–
		Diazinona	0,03	–	–
3	COG/ALS/0005	Diazinona	0,01	–	–
4	COG/LIN/0017	–	–	–	–
5	COG/LIN/0030	Diazinona	0,01	–	–
6	COG/QUE/0083	–	–	–	–
7	COG/QUE/0043	Flutriafol	0,01	–	–
8	COG/QUE/0105	–	–	–	–
9	COG/QUE/0137	–	–	–	–
10	COG/QUE/0020	Flutriafol	0,02	Ametrina	0,03
		Propiconazol (I e II)	0,05		

Fonte: Relatório COGERH, 2009.

A presença de maior número de amostras com agrotóxicos no período chuvoso pode estar relacionada ao período de maior aplicação de caldas tóxicas, como medida de controle de pragas nas lavouras da região, aliada a maior recarga do aquífero. Os agrotóxicos encontrados no período de julho de 2008 são inseticidas, acaricidas e fungicidas, produtos utilizados tipicamente no período pelas culturas do melão, banana e abacaxi. O Propiconazol é considerado contaminante em potencial para águas subterrâneas e com alto potencial de contaminação para águas superficiais, podendo ser transportados dissolvidos em água ou associados ao sedimento, segundo Milhome *et al* (2009).

Na discussão dos resultados das análises que apresentaram resíduos de agrotóxicos, a COGERH considera como parâmetro a Portaria 396 do CONAMA e que as quantidades estavam dentro dos “limites permitidos por lei”, como quantidades muito pequenas. Na verdade, trata-se de uma avaliação simplista e equivocada, uma vez que a presença de um princípio ativo não ocorre de forma pontual, em função do potencial de mobilidade e solubilidade dos produtos em águas, podendo atingir áreas bem mais amplas, onde o aquífero seja utilizado para consumo humano.

É importante salientar que o problema da poluição do aquífero ultrapassa os limites do território cearense, estendendo-se ao Rio Grande do Norte, onde a água pode também ser utilizada para abastecimento humano, ampliando a vulnerabilidade da população exposta aos riscos derivados do consumo de água com agrotóxicos. Agregue-se ao fato da falta de opção das comunidades da Chapada do Apodi quanto ao acesso à outras fontes de captação de água, dado o alto custo para perfurar poços profundos. Ao identificar fontes de água que têm por finalidade o abastecimento da população, a COGERH deveria ter como referencial a Portaria 518/04 (BRASIL, 2004), que dispõe sobre a qualidade da água para consumo humano, mesmo com as fragilidades que carrega quanto ao estabelecimento de limites máximos de agrotóxicos.

Os critérios adotados pela COGERH refletem o estado atual de conhecimento frente à permissividade da legislação brasileira quanto à presença de agrotóxicos nos compartimentos ambientais e a fragilidade institucional dos órgãos de gestão, controle e monitoramento ambiental, que não conseguem analisar os impactos ambientais articulados aos impactos à saúde humana, como se fosse possível dissociá-los.

Outro aspecto abordado no referido relatório diz respeito ao diagnóstico situacional como ferramenta de gestão compartilhada do aquífero, envolvendo instituições e atores sociais, analisados os principais problemas da região. O Relatório conclui que ocorreram mudanças significativas dentro das alterações sociais e ambientais dos padrões de uso da terra, que há um crescimento econômico desigual, consequência da instalação do agronegócio; que a perfuração de poços é intensa na Chapada, e a água subterrânea é utilizada por empresas de produção de frutas para exportação cujo aumento constante da demanda pela água subterrânea pode causar rebaixamento das águas em períodos de longa estiagem impedindo recarga do aquífero; que as mulheres consideram “que são explorados pelos grandes empresários que tiram os couros dos pobres, ficam mais ricos e depois levam a fortuna, deixando a Chapada desmatada, seca e o pobre cada vez mais pobre”. Refere ainda que o modelo de desenvolvimento tem contribuído para a degrada-

ção socioeconômico-ambiental, que a degradação social se configura de forma dramática pelo uso de drogas entre parte dos jovens e adolescentes que residem na área do projeto; que agrotóxicos foram encontrados em algumas amostras, são de diferentes tipos e sua presença é associada ao tipo de atividade agrícola sendo esta a preocupação maior das comunidades.

A COGERH tem em mãos um grande desafio ao propor a gestão compartilhada do aquífero: dar respostas às perguntas que lançou à sociedade e construir formas de enfrentamento para modificar essa realidade, pautadas em ações intersetoriais, considerando que a sustentabilidade dos aquíferos pode significar a sustentabilidade da vida na região do Baixo Jaguaribe.

Desocultando os Riscos e a Vulnerabilidade Socioambiental: Desafios da Saúde Ambiental em Áreas de Exposição a Agrotóxicos

Os riscos decorrentes da exposição a agrotóxicos, embora sejam objeto de muitos estudos abordando principalmente trabalhadores rurais, estão envoltos em dificuldades que transitam desde a falta de controle sobre a utilização dos produtos, a fragilidade de dados dos sistemas de informação que se distanciam da realidade sobre os casos de intoxicação, passando pelo desconhecimento de metodologias analíticas que identifiquem os princípios ativos dos venenos e seus metabólitos, à vulnerabilidade da rede de laboratórios oficiais cuja capacidade estrutural é insuficiente para a realização de análises em distintos compartimentos ambientais, no solo, ar água, além do clássico exame de acetilcolinesterase em pessoas expostas.

A partir das informações obtidas na Unidade de Processamento de Embalagens de agrotóxicos anteriormente descrita, foi possível identificar os nomes comerciais, que agregavam 19 diferentes princípios ativos de herbicidas, fungicidas, inseticidas e acaricidas, pertencentes às Classes Toxicológicas I, II, III e IV. Ao analisar a indicação para a utilização dos agrotóxicos, identificou-se que as principais culturas eram o melão, a banana e o abacaxi, correspondendo aos frutos cultivados em larga escala no Baixo Jaguaribe. Essas descobertas ampliaram o desejo de desvendar os agrotóxicos usados no Estado, com seus princípios ativos e volumes, em especial aqueles utilizados pelas empresas multinacionais da área do estudo, uma vez que a aquisição não era feita no comércio local, mas nas indústrias produtoras e havia informações que as mesmas usavam produtos proibidos nos plantios e queimavam as embalagens.

No entanto, as informações solicitadas aos órgãos envolvidos não foram obtidas, pois o órgão público estadual do meio ambiente respondeu que a solicitação deveria ser feita ao órgão estadual da agricultura, que informou que os dados eram de responsabilidade do órgão estadual do meio ambiente. Voltamos ao ponto inicial com a pergunta: qual o significado da inexistência dessas informações? Descaso, falta de comprometimento frente a um problema que repercute na saúde e na vida da coletividade? Pressão de ordem econômica, frente aos elevados recursos envolvidos na produção agrícola irrigada de frutas com vistas ao mercado internacional?

O desafio seguinte consistiu na identificação de um laboratório para proceder às análises ambientais, uma vez que a rede oficial do SUS e dos órgãos ambientais apresentou muitas limitações, quer seja de ordem metodológica, de equipamentos e de pessoas. Era chegada a hora de traçarmos o esboço do estudo, os critérios para definição dos locais de amostragem nos compartimentos ambientais foram definidos e uma nova barreira surge: como nos articularíamos com o laboratório para a realização das análises?

Então, foi contatado o Laboratório do Núcleo Interdisciplinar de Estudos Ambientais Avançados da UFMG, por terem suporte técnico e analítico para a identificação dos princípios ativos que foram priorizados e equipamento de última geração capaz de identificar resíduos de agrotóxicos em partes por bilhão. As análises foram realizadas utilizando a técnica de Cromatografia Líquida acoplada a Espectrometria de Massas com Ionização Electrospray (LC-MS). O equipamento é um Cromatógrafo ESI-MS modelo LCQ-FLEET da Thermo Scientific.

Entretanto, os múltiplos fatores que conformavam a exposição e o contexto de risco apontavam para o delineamento dos componentes ambientais, para além dos estudos de cunho toxicológicos clássicos, mas que incorporem dimensões sociais, políticas, econômicas e culturais. Dessa forma, o estudo ambiental precisaria estar articulado à compreensão da presença dos agentes químicos pela comunidade envolvida, as repercussões sobre a sua condição de saúde e das suas práticas de trabalho, tendo como compromisso social o compartilhamento dos resultados com os trabalhadores, comunidades, órgãos públicos e demais envolvidos no estudo. Os depoimentos colhidos já evidenciavam a amplitude do problema no ambiente e as repercussões na saúde da coletividade. No entanto, embora para nós isso fosse relevante e consistisse em verdade, era necessário ter provas também consistentes que atestassem o comprometimento dos compartimentos ambientais, em especial a água consumida pelas comunidades.

Considerando o contexto da área do estudo, foram colhidas 24 amostras de água em triplicata dos canais que abastecem as comunidades, das caixas d'água e de poços profundos, no sentido de diagnosticar a presença dos agrotóxicos e sua dinâmica na Chapada do Apodi, frente ao uso em larga escala nas lavouras e as reclamações constantes das populações, principalmente em relação à água para consumo humano. Além das amostras de água, foram também colhidos frutos e amostras de solo, mas nesses não foram identificados os venenos, o que podemos inferir a problemas no método e não à inexistência dos mesmos.

É necessário informar que comunidades da Chapada são abastecidas com a mesma água utilizada para irrigação, que percorre cerca de 14 km no canal principal a céu aberto, à margem das plantações (Fotos 10, 11, 12, 13).



Foto 10 – Canal a Céu Aberto



Foto 11 – Reservatório de Água ao Lado de Plantações



Foto 12 – Local de Captação da Água



Foto 13 – Local de Tratamento da Água

Nesse canal, o Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Limoeiro do Norte, entidade responsável pelo abastecimento das comunidades, procede somente a desinfecção da água utilizando pastilhas de cloro.

O cenário apresentado é potencialmente passível de poluição, não restando às comunidades outras fontes de abastecimento, uma vez que o lençol subterrâneo é profundo e a sua exploração por meio de poços é considerada inviável pelo alto custo, além da dureza caracterizada pela extração da água no calcário da Formação Jandaíra.

Os resultados das análises laboratoriais revelaram a presença de princípios ativos de agrotóxicos em todos os locais amostrados, demarcando o caminho dos venenos nas águas, em função da maior ou menor variedade de agrotóxicos usados nas culturas (Quadro 2).

Quadro 2 – Resultados das Análises Laboratoriais para Identificação de Resíduos de Agrotóxicos na Chapada do Apodi, 2009

DESCRIÇÃO DO LOCAL DA COLETA	PESTICIDAS IDENTIFICADOS NAS AMOSTRAS
Torneira na localidade de Santa Fé	Fosetil, Procimidona, Tepraloxidim, Flumioxacina, Carbaril
Água na localidade de Santa Maria	Imidacloprido, Procimidona, Tepraloxidydim, Carbaril, Azoxistrobina, Fenitrotiona
Água do canal que vai para Santa Maria	Carbaril, Carbofurano, Procimidona, Fenitrotiona, Tebuconazol, Cletodin, Endossulfan, Abamectina
Água (lodo) na casa de bomba 2	Carbofurano, Procimidona, Fenitrotiona, Carbaril, Procloraz, Deltametrina, Clorpirifós
Água na casa de bomba 4	Carbofurano, Procimidona, Fenitrotiona, Carbaril
Água na casa de bomba 3	Procimidona, Difenconazol, Carbaril, Fosetil, Carbofurano
Água Reservatório principal	Carbofurano, Procimidona, Carbaril, Fenitrotiona
Água, na casa de bomba 1B	Imidacloprido, Procimidona, Carbaril, Fenitrotiona
Água, na casa de bomba 5B	Carbofurano, Procimidona, Carbaril
Água, na casa de bomba 5A	Carbofurano, Procimidona, Tepraloxidydim, Carbaril, Difenconazol
Água, casa de bomba 6	Carbofurano, Procimidona, Carbaril, Fenitrotiona
Água, na casa de bomba 7A	Carbofurano, Procimidona, Fenitrotiona, Flumioxazina, Carbaril, Azoxistrobina
Água, na casa de bomba 7B	Carbofurano, Procimidona, Fenitrotiona, Carbaril, Cletodim
Água, na casa de bomba 8B	Fenitrotiona, Procimidona, Tepraloxidim, Tebuconazol, Carbaril, Endossulfan, Fosetil, Carbofurano
Água, na casa de bomba 8A	Carbofurano, Procimidona, Fenitrotiona, Tepraloxidim, Tebuconazol, Flumioxazina, Carbaril, Difeconazol, Ciromazina, Cletodim
Água de poço, região de Tome, propriedade de Valdo de Cassia	Ciromazina, Glifosato, Carbofurano, Fenitrotiona, Procimidona, Fenitrotiona, Tepraloxidim, Cletodim, Difenconazol, Carbaril, Abamectina, Tebuconazol
Água de poço, região de Lagoa da Casca, propriedade de Pedro	Carbaril, Procimidona, Cletodim
Água de poço para abastecimento humano, localidade Lagoa da Casca	Fosetil, Carbaril, Procimidona, Tebuconazol, Cletodim, Abamectina
Água de poço para abastecimento humano, localidade Lagoa da Casca	Carbofurano, Fenitrotiona, Procimidona, Tebuconazol, Carbaril
Água de poço, região Carnaúba, propriedade de Nonato de Jesom	Carbaril, Carbofurano, Procimidona, Fenitrotiona, Tepraloxidydim, Epoxiconazol, Tebuconazol, Cletodim

Água de poço, região Carnaúba, propriedade de Bracache	Glifosato, Ciromazina, Carbaril, Carbofurano, Fenitrotiona, Procimidona
Água de poço, região Carnaúba, propriedade de Dagoberto	Glifosato, Carbaril, Carbofurano, Procimidona, Fenitrotiona, Tebuconazol
Coleta de amostra de água no Centro de abastecimento humano SAAE, região Cabeça Preta	Glifosato, Carbaril, Carbofurano, Procimidona, , Epoxiconazol, Endossulfan, Abamectina

Fonte: Resultado das análises laboratoriais - NIEAMBAV/UFMG. Acervo da pesquisa.

Nas treze amostras colhidas em diferentes pontos ao longo do canal, foram identificados de 3 a 10 princípios ativos que variaram em quantidade e diversidade de classes. O Carbaril é um inseticida usado para combater pragas da banana e do abacaxi, pertencente à Classe Toxicológica II, considerado altamente tóxico e somente foi possível de ser detectado em função da sensibilidade do método analítico. No reservatório principal, foram identificados o Carbaril (Classe II- Altamente Tóxico), Carbofurano (Classe I – Extremamente Tóxico), Fenitrotiona (Classe II- Altamente Tóxico) e Procimidona (Classe IV- Pouco Tóxico).

No canal que abastece a localidade de Santa Maria e Santa Fé, foram detectados oito princípios ativos diferentes, dentre eles o Endossulfan (Classe I – Extremamente Tóxico), que teve recomendação de banimento pela ANVISA em processo de reavaliação toxicológica. Além desses venenos, ainda estiveram presentes a Abamectina (Classe I – Extremamente Tóxico), Carbaril, Cletodin, Carbofurano e Fenitrotiona (Classe II- Altamente Tóxico), Imidacloprido (Classe III- Medianamente Tóxico) e Procimidona e Tebuconazol (Classe IV- Pouco Tóxico). Nessas comunidades a pulverização aérea passou também a acontecer devido à expansão dos cultivos de banana pelas empresas.

Percorrendo o caminho das águas, identificou-se, em um poço profundo no Distrito de Tomé, 12 princípios ativos, sendo o local onde a diversidade foi maior entre os demais pontos amostrados. Dentre os venenos, Abamectina, Difenconazol, Tepraloxidym pertencem à Classe Toxicológica I (Extremamente Tóxico); Cletodim, Carbofurano, Carbaril e Fenitrotiona (Classe II- Altamente Tóxico) e Procimidona, Tebuconazol, Glifosato e Ciromazina (Classe IV- Pouco Tóxico). A Comunidade do Tomé é a que mais apresenta queixas sobre a qualidade da água para consumo humano, sendo exposta aos venenos da pulverização aérea por até cinco vezes ao ano.

Em três poços profundos amostrados na localidade de Lagoa da Casca, que fica próxima ao Distrito de Tomé, a Abamectina ocorre em um deles, acompanhada por Carbaril, Cletodim, Fosetil, Procimidona e Tebuconazol. A quantidade de princípios ativos variou de 3 a 6 nos demais poços.

Em três poços amostrados na localidade de Carnaúbas, a constatação da presença de Carbaril, Carbofurano, Cletodim, Epoxiconazol, Fenitrotiona, Procimidona, Tebuconazol e Tepraloxidym. Nos dois outros poços, foram detectados seis princípios ativos em cada um deles.

A análise da água oriunda do Sistema de Tratamento na localidade de Cabeça Preta apresentou os seguintes princípios ativos: Abamectina e Endossulfan (Classe I - Extremamente Tóxico), Carbaril, Carbofurano, Procimidona, Epoxiconazol (Classe II- Altamente Tóxico) e o Glifosato (Classe IV- Pouco Tóxico).

Analisando o conjunto de resultados, observa-se que os agrotóxicos detectados em maior número nas amostras foram Carbaril, Procimidona, Carbofurano, Fenitrothion, Tebuconazol, Cletodim, Tepraloxym, Glifosato, Abamectina, Difenconazol, Flumioxazina, Fosetil, Ciromazina, Imidacloprido, Azoxistrobina e Endossulfan.

De acordo com Milhome et al (2009), os agrotóxicos podem ser transportados dissolvidos em água ou transportados associados aos sedimentos em suspensão. O Imidacloprido foi classificado como de alto potencial de contaminação em águas subterrâneas e o Difenconazol e Endossulfan foram considerados de alto potencial contaminante para as águas superficiais. No estudo que realizou, concluiu que a maioria dos agrotóxicos aplicados na região do baixo Jaguaribe possui baixa volatilidade, podendo permanecer mais tempo no ambiente aquático.

Em termos ambientais, a identificação de princípios ativos de agrotóxicos representa um grande desafio, pois, quando aplicados em cultivos, podem atingir os corpos d'água superficiais, diretamente ou por meio da chuva ou da irrigação, ou indiretamente, pela percolação no solo, atingindo os lençóis subterrâneos de água (BAPTISTA; BUSS; EGLER, 2003).

Embora neste estudo não tenhamos quantificado as concentrações dos agrotóxicos presentes nas amostras de água colhidas, fica evidenciada a vulnerabilidade da população que é exposta a múltiplas possibilidades de ter sua condição de saúde comprometida, quer seja pelo contato direto, pela pulverização aérea ou pela água que consomem.

Ressalta-se que vários princípios ativos identificados nas amostras de água foram ou estão sendo reavaliados neste momento pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, do Ministério da Saúde, com vistas à proibição ou restrição. Os motivos que levaram à reavaliação destes ingredientes ativos, de acordo com a autoridade sanitária, são:

- Glifosato – larga utilização, casos de intoxicação, solicitação de revisão da Ingesta Diária Aceitável (IDA) por parte de empresa registrante, necessidade de controle de impurezas presentes no produto técnico e possíveis efeitos toxicológicos adversos;
- Abamectina – toxicidade aguda e suspeita de toxicidade reprodutiva;
- Carbofurano – alta toxicidade aguda, suspeita de desregulação endócrina;
- Endossulfam – alta toxicidade aguda, suspeita de desregulação endócrina e toxicidade reprodutiva;
- Fosmete – neurotoxicidade.

Cabe mencionar que é competência do SUS desenvolver ações de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano em cumprimento à Portaria 518/2004, que estabelece no seu Art.2º “Toda a água destinada ao consumo humano deve obedecer ao padrão de potabilidade e está sujeita à vigilância da qualidade da água”, cabendo ao

município: efetuar, sistemática e permanentemente, avaliação de risco à saúde humana de cada sistema de abastecimento ou solução alternativa, por meio de informações sobre:

- a) a ocupação da bacia contribuinte ao manancial e o histórico das características de suas águas;
- b) as características físicas dos sistemas, práticas operacionais e de controle da qualidade da água;
- c) o histórico da qualidade da água produzida e distribuída; e
- d) a associação entre agravos à saúde e situações de vulnerabilidade do sistema (BRASIL, 2004).

Ao mesmo tempo, a citada Portaria estabelece um padrão de potabilidade para substâncias químicas que representam risco à saúde, ou seja, permite que estejam presentes na água de consumo humano 22 princípios ativos de venenos, mesmo reconhecendo que causam risco à saúde, sem sequer dispor de condições mínimas para garantir a realização de ações de “vigilância” de populações expostas a agrotóxicos e com nenhuma preocupação para os efeitos vindouros gerados pela interação desses compostos com o meio ambiente a médio e longo prazo. Neste momento, esta Portaria encontra-se em revisão pelo Ministério da Saúde, e sugere-se que os aspectos aqui apontados sejam levados em consideração.

Sabemos que a realização de ações de vigilância relativas a poluição ambiental por agrotóxicos envolve conhecimentos sobre a dinâmica dos produtos com o ambiente, o potencial dispersivo e as muitas lacunas de informações relativas às associações entre os produtos e geração de metabólitos. No entanto, de nada ou muito pouco adianta aplicar recursos na vigilância da qualidade da água prioritariamente no meio urbano, onde a situação certamente pode estar melhor e desviar o olhar de cenários onde a população está dizendo onde está o veneno e aponta de modo sábio os efeitos à saúde, mas só consegue vislumbrar uma ação pública por meio da mobilização comunitária.

Segundo Porto (2007), a presença de riscos ambientais à saúde em contextos vulneráveis é agravada por um quadro social e institucional desigual e inadequado, relacionada à maior probabilidade de doença e morte das populações afetadas e à degradação de sistemas de suporte à vida nos ecossistemas atingidos.

Os resultados das análises das águas contribuíram para visibilizar os riscos à saúde e ao ambiente decorrentes das transformações ocorridas nesse território, com a expansão de cultivos químico-dependentes, fruto de uma “poluição intencional”, como define Pignati *et al* (2007), e que já apresentam marcas de insustentabilidade. Os autores relatam o acidente ambiental causado por derivas de pulverizações aéreas de agrotóxicos que atingiram o município de Lucas do Rio Verde, em Mato Grosso. Dada sua dimensão, foi caracterizado como um acidente rural ampliado, cujas proporções ultrapassaram o meio rural, causando impactos sanitários, sociais e ambientais. Observam que a aplicação de agrotóxicos constitui-se na única atividade em que a contaminação do ambiente de trabalho é intencional sendo provocada pelos fazendeiros no intuito de combater as pragas das lavouras. Essa situação se agrava, pois, na agricultura o ambiente de trabalho é o próprio meio ambiente e atinge o trabalhador, a produção e o ambiente.

A Percepção da Vulnerabilidade Socioambiental Expressa Pelas Comunidades

O desvelar dos problemas no decorrer desse estudo contou com o envolvimento das comunidades, dos atores locais e movimentos sociais, em busca de discutir alternativas ao modelo de desenvolvimento da fruticultura na região, pautadas na diversidade local e em experiências que pudessem trazer novos elementos para uma produção sustentável.

Segundo Goldstein & Barcellos (2008), os métodos de mapeamento podem ser utilizados como instrumento didático e de debate com a população leiga sobre suas condições socioeconômicas e a inserção em seu território. Esses autores ressaltam que os mapas devem ser pensados e produzidos a partir de um processo educativo de ambas as partes (pesquisadores e população envolvida), na busca de um melhor conhecimento sobre o território, os determinantes e condicionantes ambientais e sociais e sua influência no desenvolvimento dos agravos de saúde da população. As técnicas participativas para definir a percepção geográfica de espaço servem para compartilhar os conhecimentos gerados de maneira conjunta sobre cada região, permitindo agregar novas informações que muitas vezes não estão presentes nas bases de dados oficiais.

O mapeamento pode ser usado como técnica potencializadora de processos de discussão em grupos focais associados a métodos participativos, segundo Goldstein e Barcellos (2008, p.206). Os autores defendem que a utilização do espaço como categoria de análise ressalta a função do contexto social e dos componentes ambientais, atrelada a outros conjuntos de determinantes que atuam sobre a saúde humana.

Nesse estudo, a partir dos referenciais citados, foi aplicada e aprimorada a metodologia de mapeamento de vulnerabilidades e de contextos promotores de saúde ambiental (BURIGO *et al*, 2009), em que participaram 40 pessoas representando quatro comunidades. Dessas, três representavam grupos integrados ao modelo de produção convencional (Lagoinha, Cabeça Preta e Tomé, que se uniu a moradores de Maracajá) e uma comunidade em transição agroecológica (Lagoa dos Cavalos) que se encontrava em estágio de resistência ao agronegócio no Tabuleiro de Russas. Os participantes consistiam de trabalhadores, moradores, lideranças comunitárias, agentes comunitárias de saúde e movimentos sociais. Esse “grande encontro entre a Chapada e o Tabuleiro” foi denominado de Mapeamento de Vulnerabilidades Socioambientais e Contextos de Promoção da Saúde.

Cada comunidade relacionou, em uma matriz, o que ameaçava e o que promovia a vida em seus territórios de forma a registrar suas percepções e observações acerca dos processos vividos no território, onde se elencou uma diversidade de fatores que impactam de forma positiva e negativa a vida.

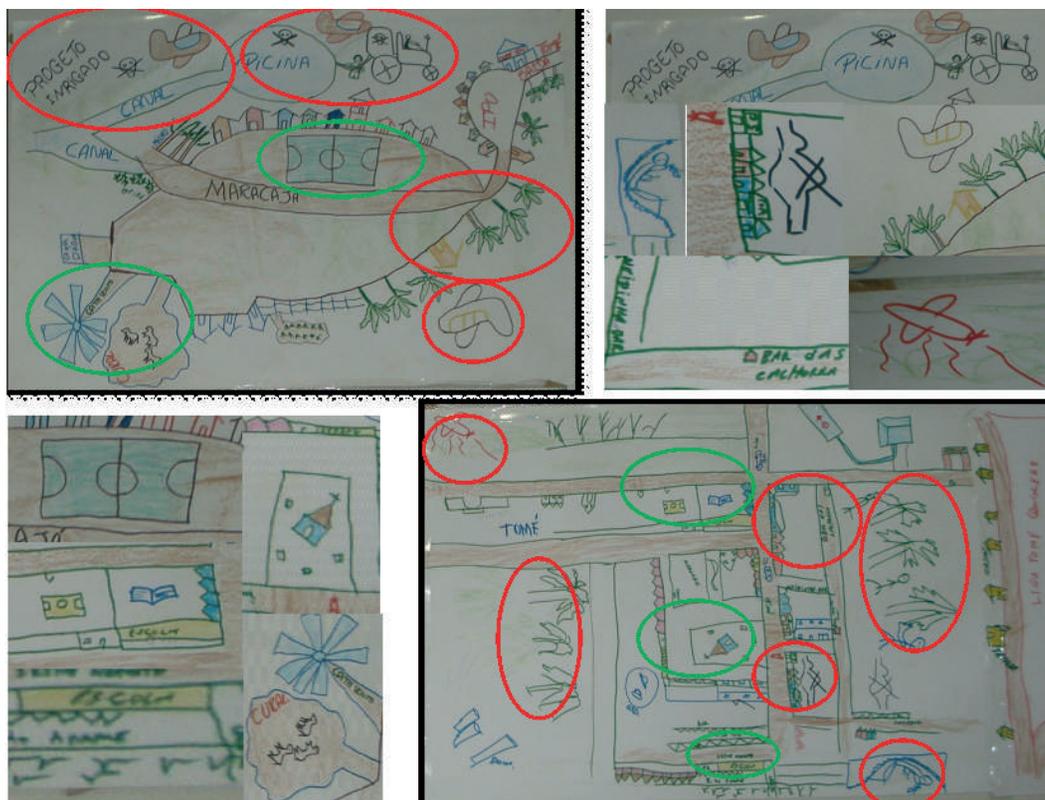
Os fatores discutidos foram expressos em mapas desenhados pelos participantes, sendo estabelecidas prioridades para os grupos, em diferentes situações. Os mapas produzidos foram dispostos nas paredes do local, propiciando o compartilhamento entre os participantes, que identificavam situações comuns entre as comunidades. A apresentação foi feita em plenária, de forma participativa, promovendo o (re)conhecimento dos fatores elencados e elegendo aqueles considerados prioritários para os grupos, contribuindo para a identificação de estratégias para construção de posterior plano de ação para enfrentamento dos problemas pelas comunidades.

Os mapas expressaram o saber e a preocupação das comunidades com as transformações ocorridas nos territórios e a repercussão nos modos de vida, trabalho, saúde e ambiente. Dessa forma, pode-se compreender a capacidade das comunidades em olhar de forma integrada as transformações e os impactos a que estão submetidos, incorporando o que Breilh (2003) define como “inteligência popular”, fundamental para o monitoramento participativo.

Apresentaremos primeiro as comunidades da Chapada e em seguida a de Tabuleiro de Russas, enfocando os elementos mais importantes dessa representação, destacando em vermelho os fatores que ameaçam a vida e em verde os fatores que promovem a vida nos mapas desenhados.

A Vulnerabilidade Socioambiental em Tomé

A comunidade de Tomé expressou como fatores que ameaçam a vida, os agrotóxicos e as plantações próximas das residências, as técnicas modernas de agricultura, a contaminação das águas, a prostituição, a poluição aérea e a poluição do ar, os abortamentos e a exploração do trabalhador. Observa-se nos desenhos a presença do avião pulverizando os venenos, os plantios em área contígua às residências, a mudança nos modos de vida com o aumento de bares, as drogas e a prostituição e gravidez em adolescentes, como aspectos que desestruturaram o território (Desenho 1).



Desenho 1 – Mapa de Vulnerabilidade da Comunidade de Maracajá e Tomé

O distrito está cercado pelas plantações de banana e tem sido marcado pelas consequências das pulverizações aéreas de agrotóxicos que ocorrem até cinco vezes por ano. Possui uma organização comunitária que o diferencia das demais comunidades e abraça a luta em defesa de melhores condições de vida para a população. Nos últimos anos, Tomé tem sido o palco das mais importantes manifestações da comunidade da Chapada contra o uso abusivo de agrotóxicos na região, especialmente sobre a qualidade da água que são obrigados a consumir, conforme a fala:

“Nós bebe a água do perímetro irrigado, uma água que não foi feita para o consumo humano, ela tem um percurso de 14km de canal de céu aberto, se arrastando de lá pra cá trazendo cachorro morto, veneno que jogam, avião pulverizando caindo veneno dentro, nós ‘tamo’ bebendo água da última piscina que tudo só vem pra final e a adutora toda de ferro, toda sucateada.” (Zé Maria, líder ambientalista).

Dessa forma, materializa-se a vulnerabilidade da comunidade potencializada pela falta de outra fonte de abastecimento de água, restando-lhe como alternativa o consumo de água poluída com princípios ativos de agrotóxicos, como anteriormente referimos. É importante ressaltar que mesmo reconhecendo não ter suporte técnico-científico para proceder o monitoramento ambiental da água utilizada para abastecimento humano no que se refere à pesquisa de resíduos de agrotóxicos, o órgão ambiental emite as licenças ambientais, autorizando a implantação de empresas potencialmente degradadoras na região.

Como fatores que promovem a vida, embora em menor número na matriz elaborada, foram citados a boa alimentação, o trabalho digno, a convivência familiar, educação e esporte, as atividades religiosas, palestras nas escolas, moradia digna, sistemas de comunicação referindo a *lan-house* e a farmácia viva. Esses fatores dão sustentação às lutas da comunidade, que não se acostumam com as mudanças trazidas pela modernização agrícola, considerada como ponto negativo para o lugar.

A Vulnerabilidade Socioambiental em Lagoinha

A comunidade de Lagoinha demonstra o uso dos venenos pelo desenho do avião que pulveriza o distrito, contaminando a água e expondo a população a riscos. Com a chegada das empresas e dos trabalhadores temporários, aumentou o número de bares que contribuem para o aumento da prostituição e a violência com mulheres, dado o consumo de álcool, além do aumento do consumo de drogas e mudanças nos modos de vida da comunidade, como consequência do novo arranjo, produto da fruticultura irrigada (Desenho 2). O comprometimento da saúde também pode dar-se pela contaminação por agrotóxicos das águas para abastecimento humano. A imagem ampliada demonstra um aspecto deste diagnóstico social: uma grande caixa d'água azul que abastece residências, o posto de saúde, a escola, a creche, a igreja e a associação se inserem nesta área de pulverização.

espaços públicos. Mesmo assim, a agricultura familiar ainda resiste no território, com a produção de arroz, feijão, milho, tomate, melancia.

Há outro aspecto importante que foi identificado em Lagoinha durante as visitas exploratórias. Já existe no local uma loja de produtos agropecuários para abastecer os pequenos e médios produtores, uma vez que as empresas adquirem os agrotóxicos diretamente das indústrias. Dadas as facilidades para a aquisição dos venenos nas lojas que comercializam agrotóxicos em Limoeiro do Norte, não será tarefa difícil projetar os danos que advirão aos agricultores e ao ambiente, aos recursos hídricos e em especial a água para consumo humano.

A Vulnerabilidade Socioambiental em Cabeça Preta

A Comunidade de Cabeça Preta foi a que expressou maior número de fatores que ameaçam a vida, dando relevo à falta de saneamento básico, o elevado número de famílias morando em casas de taipa, as inundações que assolaram a comunidade, as estradas de acesso ruins, o projeto irrigado para os ricos e a falta de terra para a agricultura familiar, a falta de médico e as áreas descobertas de Agentes de Saúde, dado o aumento populacional e também que as ACS não visitam as casas, a falta de apoio político, o avião que pulveriza a região e as águas contaminadas com venenos, os trabalhadores da comunidade sendo explorados pelas empresas e famílias que passam fome. A comunidade fundou uma Associação como estratégia de enfrentamento desses problemas, mas ainda não teve o apoio ampliado dos moradores (Desenho 3).

O aumento da oferta de empregos nas empresas do agronegócio não traz importantes reflexos na melhoria das condições de vida da comunidade. Os moradores da comunidade que ainda possuem lote no perímetro irrigado sentem a pressão dos grandes produtores como ameaça à agricultura familiar, dada a diminuição da renda por não terem condições financeiras para competir, nem tampouco de adotar as sofisticadas tecnologias de produção que caracterizam as empresas do agronegócio na região.

“A agricultura (familiar) aqui tá tudo acabada por causa desse projeto Jaguaribe-Apodi. Na verdade uma parte melhorou e outra fez foi piorar. Naquela época era trabalho demais, mas era nosso” (morador).



Desenho 3 – Mapa de vulnerabilidades da Comunidade de Cabeça Preta

A exposição aos venenos, principalmente quando ocorre a pulverização aérea, é apontada como principal causa da dor de cabeça pela maioria dos moradores.

Tem um avião que passa por aqui expurgando e o veneno chega na comunidade (Agente de saúde).

Dá um negócio na minha garganta, uma ardência. É tanto que meu marido ainda trabalha porque a gente precisa mesmo, mas não era nem pra ele trabalhar mais não. Graças a Deus, ele não sente nada não. Eu é quem sinto. Quando ele entra com as roupa fedendo eu sinto logo. Ele trabalha com a bomba nas costas (moradora).

Como fatores que promovem a vida, relatam a existência do postinho de saúde e da escola, o barzinho da Marlene, a butique, o salão de beleza e a quadra de futebol, o transporte escolar, a coleta do lixo produzido e o Colégio Piamarta.

A comunidade de Cabeça Preta possui uma infraestrutura social mínima de atendimento às famílias quanto à educação e saúde. A Escola desenvolve projetos relacionados à temática ambiental, como Seminário sobre convivência com o semiárido. Dispõe de um Posto de Saúde, onde se realizam consultas médicas e atendimento ambulatorial que atende as comunidades de Santa Maria, Km 60 e Km 68, além de ter equipe do PSF. Devido ao aumento populacional crescente na localidade, as Agentes

de Saúde informaram que deve ter umas duzentas famílias sem cadastro. As políticas públicas de saúde ainda não visualizam as transformações ambientais ocorridas na comunidade, nem desenvolvem ações de promoção da saúde frente à sua nova condição de vida e de trabalho.

Mesmo diante das dificuldades socioambientais identificadas pelos moradores, há uma forte identificação com o território e sentimento de pertencimento, expressa pela posse da terra, por terem o seu “chão”, que fazem querer continuar morando no lugar e acreditar que dias melhores virão, como vimos nos discursos.

“Mas, pra sair daqui pra ir pra outro canto, aí não. Pra ir trabalhar a gente vai pra gente ir morar não” (morador).

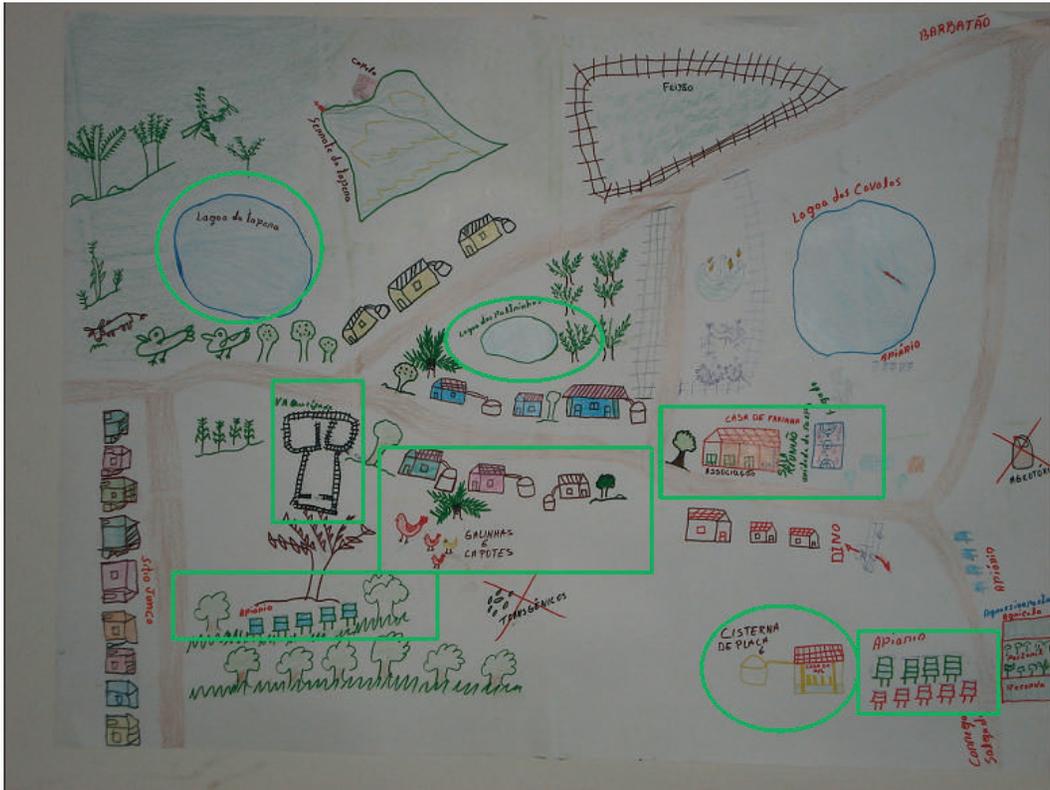
“Tá é chegando gente prá cá todo dia[...] Não[...] O que a comunidade tem vontade mesmo é que aqui melhorasse: posto de saúde, dentista, tudo[...] aqui! (moradora).

A Vulnerabilidade Socioambiental em Lagoa dos Cavalos

A Comunidade de Lagoa dos Cavalos, representando o contraponto ao modelo de desenvolvimento pautado no agronegócio, foi a que expressou o menor número de fatores que ameaçam a vida, tendo como principal ameaça a 2ª etapa do projeto Tabuleiro de Russas, o uso de agrotóxicos pelas empresas, a degradação ambiental, a monocultura e o êxodo rural (Desenho 4).

Demonstra importantes elementos relacionados ao modo de vida da comunidade, a convivência com o semiárido e a estratégia de cisternas de placas nas residências, a sustentabilidade das ações desenvolvidas pautadas na agroecologia. O desenho reflete a organização da comunidade em torno de projetos comuns, como o manejo agrossilvopastoril, a apicultura, a casa do mel, a casa de farinha, a casa de sementes, a caprinocultura, a preocupação com a preservação ambiental, com a lagoa da Tapera e os animais, considerados com os que promovem a vida.

Apesar de estarem distantes apenas 20 km das demais localidades, os moradores da Lagoa dos Cavalos não conheciam as comunidades da Chapada, embora saibam dos problemas que eles têm enfrentado com a implantação das empresas de fruticultura irrigada. Para eles, agora a sua responsabilidade em resistir à chegada do agronegócio aumentou, pelo sofrimento percebido nas comunidades da Chapada revelando os efeitos perversos da produção capitalista.



Desenho 4 – Mapa de vulnerabilidades da Comunidade Lagoa dos Cavalos

No momento de sistematização os grupos elegeram que o agronegócio é um problema que atinge a todas as comunidades em formas e intensidades diferentes, constituindo na maior ameaça às condições de vida e causando transformações nos sentimentos e relações com o território, o que constitui as vulnerabilidades socioambientais. A chegada das empresas potencializou o acesso desigual à terra, a desterritorialização das comunidades, impondo modificações no trabalho rural. O diálogo com a Lagoa dos Cavalos abriu possibilidades de buscarem apoio para desenvolvimento de projetos que promovam a sustentabilidade da vida e o fortalecimento dos vínculos comunitários.

Encontramos em Bourdieu (1990), que o espaço social e os grupos que o constituem e nele se distribuem são frutos de lutas históricas, nas quais os diversos agentes se envolvem, conforme as posições que ocupam nesse espaço e das estruturas mentais por meio das quais o apreendem.

Para Bourdieu (1989, p. 133-134), o mundo social pode ser representado em forma de um espaço configurado na base de “princípios de diferenciação ou de distribuição constituídos pelo conjunto das propriedades que atuam no universo social considerado, quer dizer, apropriadas a conferir, ao detentor delas, força ou poder neste universo”. Os agentes ou grupos de agentes ocupam uma “posição relativa” neste espaço ou “numa classe precisa de posições vizinhas, quer dizer, numa região determinada do espaço, e não pode ocupar realmente duas regiões opostas do espaço – mesmo que seja concebível”.

O espaço social constituído por propriedades que são a base da sua construção, uma vez atuantes, conferem ao espaço a característica de um campo de forças, que é “um conjunto de relações de força objetivas impostas a todos os que entrem nesse campo e irreduzíveis às intenções dos agentes individuais ou mesmo às interações diretas entre os agentes.” (BOURDIEU, 1989, p. 134).

As lutas e anseios das comunidades podem ser compreendidos, na visão de Bourdieu:

O poder simbólico como poder de construir o dado pela enunciação, de fazer ver e fazer crer, de confirmar ou transformar a visão do mundo, e deste modo, a ação sobre o mundo, portanto o mundo; poder quase mágico que permite obter o equivalente daquilo que é obtido pela força (física ou econômica), graças ao efeito específico da mobilização, só se exerce se for reconhecido, quer dizer, ignorado como arbitrário. Isto significa que o poder simbólico não reside nos “sistemas simbólicos” em forma de uma “força ilusória” mas que se define numa relação determinada – e por meio desta – entre os que exercem o poder e os que lhe estão sujeitos, quer dizer, isso é, na própria estrutura do campo em que se produz e se reproduz a crença são apenas capital simbólico objetivado) e a sua eficácia está sujeita às mesmas condições. (BOURDIEU, 1989, p. 14-15).

Os resultados obtidos evidenciam a forte preocupação e insegurança da população acerca das transformações em curso no território, gerando profundas implicações em seu modo de vida. O processo de modernização agrícola tem promovido a reestruturação do sócio-espaço que, a par de repercussões consideradas positivas, como a criação de emprego, vem contribuindo para o agravamento de questões sociais, econômicas, culturais e ambientais, que repercutem negativamente sobre a saúde dos moradores e trabalhadores configurando diferentes contextos de risco, como conceitua Marinho (2010, p.227). Nas palavras da autora:

Os contextos de risco compreendem o conjunto de fixos e fluxos materiais e imateriais produzidos por forças econômicas, políticas e simbólicas, configuradas no modelo de desenvolvimento e veiculadas por instituições públicas e processos de produção que estruturam e modificam a vida social e a natureza, conformando cenários distintos de vulnerabilidade socioambiental e inequidade, que condicionam o processo saúde-doença nos territórios.

Portanto, os contextos de risco congregam cenários delineadores das condições e modos de vida, multidefinidos e imbricados espacial, social, política, econômica e culturalmente e determinam as desigualdades e vulnerabilidades socioambientais e a condição de saúde das populações nos territórios, como aponta Marinho (2010, p. 227).

Esse contexto converge com os achados de Breilh (2008), que observou nas áreas de floricultura para exportação no Equador o sofrimento da população rural local com a “acumulação de capital por pilhagem” em a maior parte das questões vivenciadas pelas comunidades brasileiras e da Chapada do Apodi também estão presentes. Trata-se de

grupos de alta vulnerabilidade socioambiental conforme conceito desenvolvido por Firpo (2007), por se tratarem de populações rurais pobres, de maioria negra, sem acesso a terra e com grande exposição ambiental aos agrotóxicos, por meio das águas para consumo ou pelo ar contaminado. Por outro lado, a organização comunitária, como reconhece e pratica Lagoa dos Cavalos, com o desenvolvimento de atividades pautadas na agroecologia, abre perspectivas de promoção da vida em função da construção de novas formas de produção que representem mais autonomia e saúde para as comunidades, bem como a construção de ambientes mais saudáveis para a promoção da vida.

O mapeamento ajudou a desvelar o contexto sócio-histórico das comunidades, onde a modernização agrícola é promotora das mais variadas condições de desigualdades, acentuadas pela desintegração da cultura e dos seus modos de vida, impondo um modelo que oculta ou desacredita a possibilidade de produzir com sustentabilidade socioambiental.

Em terras de domínio capitalista, o território é criado e recriado pelas dimensões simbólicas e pelos vínculos com o social e a natureza se transfigura em sua funcionalidade, desdobrando-se “ao longo de um *continuum* que vai da dominação político-econômica mais ‘concreta e funcional’ à apropriação mais subjetiva e/ou ‘cultural-simbólica’, como nos ensina Haesbaert (2004).

As disputas nas comunidades da Chapada emergem da necessidade de reapropriação da terra, e ocorrem no campo simbólico como estratégia de recompor laços culturais, familiares e de resgate da própria identidade enquanto um ser que é daquele lugar, como aponta Leff (2009), em busca da construção da racionalidade ambiental e da desconstrução do processo de racionalização econômica do mundo, da globalização guiada pelo discurso e pelas políticas do desenvolvimento sustentável.

Dada a desigualdade do uso e disponibilidade dos recursos naturais, surgem os conflitos ambientais que, na visão de Acselrad (2004, p.9), eclodem quando impactos indesejáveis, transmitidos pelo ar, água ou pelo solo, comprometem a coexistência localizada entre distintas práticas sociais de usos do território e de seus recursos.

Leff (2009, p.357) refere que a base para a construção social de uma racionalidade ambiental é a sua territorialização em espaços bioculturais, onde a cultura não só “ressignifique e imprima seus valores culturais nos processos de intervenção sobre a natureza, como também onde os direitos culturais à natureza se traduzam em movimentos sociais de reapropriação da natureza, em processos de ‘existência e resistência’ fundados nos princípios da sustentabilidade”.

Mais para Refletir, menos para Concluir

O modelo de crescimento fincado no agronegócio amplia os riscos socioambientais ao impor condições de localização desejáveis para si, sem considerar o desejo dos que já estão no lugar e lá construíram suas histórias. Dessa forma, Acselrad (2009, p.138) assegura que os grandes empreendimentos tornam-se: “quase sujeitos das políticas de regulação do território, quase-sujeitos dos limites de aceitabilidade dos riscos pela própria população local, pois o processo de construção pela população, do que ela entende por ‘intolerável’

e ‘arriscado’ é constrangido pelas condições impostas pelos grandes detentores da capacidade de investir”.

Situações como as que estão sendo vivenciadas pelas comunidades do baixo Jaguaribe-CE, tem o capitalismo como seu agente paralisador, conforme assevera Acselrad (2009, p.135) uma vez que captura os atores sociais no interior de “alternativas infernais” colocando-os diante da situação de resignação ou da denúncia impotente ante a guerra econômica incontornável, são aprisionados pelos mecanismos de disciplinamento e controle impostos pelas normas, para serem capazes de atrair sobre si e suas localidades os investimentos disponíveis no mercado. A aceitação dessas condições gera a submissão, pois a promessa de emprego a qualquer custo traz consigo os riscos ambientais e sociais acrescidos, que se acentuam e ampliam quando alocados às populações mais destituídas, com o consentimento dos governos às condições impostas à localização.

As percepções e saberes das comunidades e trabalhadores têm dialogado com os resultados da pesquisa e servem como subsídios para adequação das políticas públicas com vistas a priorizar formas de desenvolvimento que promovam a vida digna no campo principalmente por serem grupos vulneráveis, por meio do estímulo e apoio a alternativas locais de convivência com o semiárido que sejam compatíveis com o bioma Caatinga.

Tendo em vista a complexidade de ações e interações que envolvem a temática do desenvolvimento e suas implicações na saúde, concordamos com Breilh (2003, p.940) que nos aconselha a “ativar um pensamento crítico acerca dos problemas de saúde no trabalho, e para isso é indispensável recuperar uma ideologia emancipadora para pensar uma proposta que permita entender as dimensões da determinação da saúde inscritas nos modos de vida típicos de cada grupo”.

Agreguem-se ainda as dificuldades de avaliação da poluição dos distintos compartimentos ambientais: ar, água, solo e alimentos por agrotóxicos, a complexidade das análises químicas e seu alto custo, diante da exigência posta pelo positivismo que não se satisfaz com a identificação das evidências, impondo a necessidade de serem elaboradas provas para que um risco seja mensurado. Nesse sentido, ao adotar o paradigma de avaliação e percepção de risco em estudos de natureza complexa, admite-se que a poluição ou contaminação de compartimentos ambientais pode acontecer em “níveis aceitáveis”, mesmo diante da impossibilidade de “medir” os efeitos maléficos à saúde e ao ambiente.

Frente aos resultados obtidos nesse estudo, indagamos sobre como se estabelecem tais “níveis aceitáveis”. Consideram os compartimentos ambientais como estanques e indissociados do contato, da convivência humana, separados em distintos espaços, uma vez que o que é danoso ao ambiente pode não ser ao homem? Tais níveis são aceitáveis “para quem”? Se não dispomos – mesmo diante de tantas tecnologias disponíveis – de capacidade para “medir” os efeitos, sequer diagnosticá-los, torná-los visíveis, como saber se são aceitáveis? Como mensurar os efeitos à saúde causados pelo consumo diário de água contendo doze diferentes princípios ativos de agrotóxicos, em uma população que não dispõe de outra alternativa de abastecimento?

Tal contradição tem sido o alicerce de legislações brasileiras que, ao permitir o uso de substâncias tóxicas em “níveis aceitáveis” e “valores máximos” sem dispor de meios e

condições para a fiscalização, monitoramento e o controle, amplia a vulnerabilidade das populações.

Ao assumir a posição de controle sobre os riscos, o gerenciamento não cumpre o papel de prevenção da poluição, pois em relação aos agrotóxicos, esta é intencionalmente provocada e a única possibilidade de prevenir somente se dará se a utilização for evitada. Segundo Grisólia (2005), os ecossistemas não têm comportamentos lineares, gerando um número muito de grande de incertezas, que não nos possibilita uma verdadeira percepção dos riscos. Dessa forma, a percepção incorreta dos riscos leva a adoção de medidas erradas de gerenciamento, que se distanciam da real necessidade de prevenção da contaminação.

No cenário desse estudo permeado de incertezas, uma certeza se mostra: o modelo de desenvolvimento pautado no uso intensivo de agrotóxicos para a produção da fruticultura irrigada no baixo Jaguaribe tem implicações severas no campo da saúde, trabalho e ambiente, que já mostra as marcas da sua insustentabilidade.

Diante da opção pelo modelo de desenvolvimento capitalista cabe à política de saúde reconhecer a complexidade e as incertezas associadas aos problemas ambientais, romper com os velhos pactos e avançar na perspectiva da precaução, articulada às demais políticas sociais e instituições cujos projetos interferem na condição de vida das populações, entre as quais a agricultura e o meio ambiente – que devem incluir em seus programas os gastos com a saúde gerados pela degradação ambiental – e favorecer a participação de diferentes atores e movimentos sociais.

Ao desvelar a vulnerabilidade daqueles que historicamente são culpabilizados e vítimas diante das fragilidades institucionais de distintos setores públicos, espera-se uma ação mais enérgica do aparato estatal na garantia do direito à saúde, investindo no resgate da condição cidadã da população por meio de políticas públicas que potencializem avanços no campo social, para além do desenvolvimento econômico.

Fortalecer modelos produtivos que adotem uma perspectiva agroecológica apresenta-se como um dos caminhos possíveis para a sustentabilidade socioambiental e, conseqüentemente, para promoção da saúde humana e ambiental no sertão do Ceará.

Referências

ACSELRAD, H. De “bota-foras” e “zonas de sacrifício” – um panorama dos conflitos ambientais no Estado do Rio de Janeiro. In: ACSELRAD, H. (Org.). *Conflito social e meio ambiente no Estado do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004. p. 7-18.

ACSELRAD, H *et al.* *O que é justiça ambiental*. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

ARAÚJO, L. F. P. *et al.* *Qualidade das águas superficiais em áreas de influência das atividades de irrigação e carcinicultura*. In: ROSA, M.F; GONDIM, R.S.; FIGUEIREDO, M.C.B (Org.). *Gestão sustentável no Baixo Jaguaribe-Ceará*. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2006.

BAPTISTA, D.F; BUSS, D.F; EGLER, M. Macroinvertebrados como bioindicadores de ecossistemas aquáticos contaminados por agrotóxicos. In: PERES, F & MOREIRA, J. C. *É veneno ou é remédio? agrotóxicos, saúde e ambiente*. Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ. Parte I, cap. 8, p. 157-175. 2003.

BOURDIEU, P. *Coisas ditas*. São Paulo: Brasiliense, 1990.

_____. Espaço social e gênese das classes. In: _____. *O poder simbólico*. Cap. VI, p. 131-161. Rio de Janeiro: Editora Bertrand, 1989.

BRAGA, L.Q.V. Agronegócio cercando agroecologia: modo de vida e conflito socioambiental em comunidades agrícolas de Tabuleiro de Russas, Ceará. 2010. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública). Fortaleza, Universidade Federal do Ceará.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria MS Nº 518, de 25 de março de 2004. *Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2005. (Série E, Legislação em Saúde).

_____. Lei Nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. Poder Executivo. Brasília, DF: Congresso Nacional, 1989.

BREILH, J. De la vigilância convencional al monitoreo participativo. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 8, n. 4, p. 937-951, 2003.

_____. Pilhagens, ecossistemas e saúde. In: _____. *Território, ambiente e saúde*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008. p. 159-180.

BURIGO, A. C. *et al.* *Relato da experiência do mapeamento de riscos socioambientais e de promoção da saúde ambiental com estudantes do MST*. *Tempus Actas em Saúde Coletiva*, v. 4, 144-148, 2009.

COGERH. COMPANHIA DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS. *Plano de Gestão Participativa dos Aquíferos da Bacia Potigar*, Estado do Ceará. Fortaleza, 2009.

COSTA, C. A. G. *et al.* *Uso de Agrotóxicos em Propriedades Agrícolas no Baixo Jaguaribe*. Embrapa, 2006.

GOLDSTEIN, R A; BARCELLOS, C. Geoprocessamento e Participação Social: ferramentas para a vigilância ambiental em saúde. In: _____. *Território, ambiente e saúde*. Editora Fiocruz, 2008.

GRISÓLIA, C.K. *Agrotóxicos- mutações, reprodução e câncer*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2005. 392p.

HAESBAERT, R. *O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

LEFF, E. *Além do desenvolvimento sustentável – a territorialização da racionalidade ambiental*. In: *Ecologia, capital e cultura: a territorialização da racionalidade ambiental*. Petrópolis-RJ: Vozes, 2009. p. 356-408.

MARINHO, A.M.C.P ; RIGOTTO, R.M ; VANINI, S. T. Do livre comércio à livre utilização: (des) cumprimento da lei de agrotóxicos em Limoeiro do Norte-CE. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SAÚDE COLETIVA, 9. *Compromisso da Ciência, Tecnologia e Inovação Tecnológica com o Direito à Saúde*. Rio de Janeiro: Abrasco Livros, 2009.

MARINHO, A.M.C.P. *Contextos e contornos da modernização agrícola em municípios do Baixo Jaguaribe – CE: o espelho do (des)envolvimento e seus reflexos na saúde, trabalho e ambiente*. Tese (Doutorado em Saúde Pública). 245 p. Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

MILHOME, M. A. et al. *Avaliação do potencial de contaminação de águas superficiais e subterrâneas por pesticidas aplicados na agricultura do Baixo Jaguaribe, CE*. Eng. Sanitária Ambiental, v. 14 n. 3 jul/set 2009, p.363-372.

PESSOA, V. M. *Tecendo atenção integral em saúde ambiental e saúde do trabalhador na atenção primária à saúde em Quixerê-Ceará*. 2010. 296p. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.

PIGNATI, W. A. et al. *Acidente rural ampliado: o caso das “Chuvas” de agrotóxicos sobre a cidade de Lucas do Rio Verde-MT*. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, 2007. p. 299-311.

PORTO, M. F. S. *Uma ecologia política dos riscos*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2007.

RBJA. Rede Brasileira de Justiça Ambiental. Por avaliações sócio-ambientais rigorosas e responsáveis dos empreendimentos que impactam o território e as populações. *Boletim RBJA*, 2009.

RIGOTTO, R. & PESSOA V. M. Estudo Epidemiológico da População da Região do Baixo Jaguaribe, Estado do Ceará, Brasil, exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxicos - Informe de Pesquisa. *Tempus Actas em Saúde Coletiva*, v. 4, 2009.

SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DE PRODUTOS PARA DEFESA AGRÍCOLA. *Dados de mercado*. Mercado de defensivos. Câmara Temática de Insumos Agropecuários. Disponível em: <http://www.sindag.com.br>. Acesso em: 29 jun. 2010.

SOARES, W; ALMEIDA, R; MORO, S. Trabalho rural e fatores de risco associados ao regime de uso de agrotóxicos em Minas Gerais, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 1117-1129, 2003.

PARTE 2

**A Modernização Agrícola Produz
Desenvolvimento Trabalho e Saúde?**

6

INTRODUÇÃO: AGROTÓXICOS, SAÚDE HUMANA E OS CAMINHOS DO ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO

*Islene Ferreira Rosa
Vanira Matos Pessoa
Raquel Maria Rigotto*

Na Parte 2 deste livro são apresentados os conhecimentos produzidos no estudo epidemiológico, a partir de entrevista estruturada, exame clínico e análises laboratoriais – detalhadamente descritos na segunda parte deste capítulo introdutório – e também do estudo do processo de trabalho em cada modelo de produção estudado, por meio de observação direta e informantes-chave; estudo da incidência de câncer entre trabalhadores rurais no Estado do Ceará, além de grupos focais. Os resultados estão organizados em sete capítulos: esta introdução; o capítulo 7, voltado para analisar os descaminhos da produção de conhecimento sobre os agrotóxicos e as dificuldades para evidenciar sua nocividade; o capítulo 8, que dialoga com a pergunta: quem são estes trabalhadores do agronegócio, da agricultura familiar e da produção de subsistência ou agroecológica; os capítulos 9 e 10, focados na compreensão das características de cada um destes trabalhos e da exposição aos agrotóxicos; o capítulo 11, em que são descritos dois processos de trabalho bastante distintos – o da monocultura da banana e o da apicultura agroecológica; o capítulo 12, em que se aprofunda sobre a saúde-doença dos sujeitos da pesquisa nos três segmentos; e o capítulo 13, que traz a voz e o olhar dos trabalhadores sobre as relações entre o “progresso” e a saúde.

Na primeira parte deste capítulo introdutório são apresentadas questões gerais sobre os agrotóxicos e discutidos aspectos das relações entre eles e a saúde humana, finalizando com argumentos para desconstruir o paradigma do uso seguro de agrotóxicos.

Na segunda parte, apresenta-se, de forma detalhada, a metodologia do estudo epidemiológico *stricto sensu*, brevemente introduzida no capítulo 2.

Os Agrotóxicos: Aspectos de um Risco à Saúde Pública

A compreensão dos agrotóxicos e fertilizantes enquanto relevante problema ambiental e de saúde pública vem crescendo em paralelo à ampliação de seu uso e das evidências dos impactos que podem causar.

Desde a Antiguidade clássica, agricultores desenvolvem maneiras de lidar com insetos, plantas e outros seres vivos que se difundem nos cultivos, competindo pelo produto.

Escritos de romanos e gregos mencionavam o uso de produtos como o arsênico e o enxofre nos primórdios da agricultura. A partir do século XVI registra-se o emprego de substâncias orgânicas como a nicotina e o piretro extraídos de plantas na Europa e EUA.

Entretanto, há cerca de 60 anos, o uso de agrotóxicos vem se difundindo intensamente na agricultura, e também no tratamento de madeiras, construção e manutenção de estradas, nos domicílios e até nas campanhas de saúde pública de combate a malária, doença de Chagas, dengue, etc (SILVA *et al*, 2005).

Esta escalada inicia-se a partir da segunda metade do século XX, quando pesquisadores e empreendedores de países industrializados prometiam, por meio de um conjunto de técnicas, aumentar estrondosamente a produtividade agrícola e resolver o problema da fome nos países em desenvolvimento. Conformava-se a chamada Revolução Verde, como modelo de produção racional, voltado à expansão das agroindústrias, com base na intensiva utilização de sementes híbridas, de insumos industriais (fertilizantes e agrotóxicos), mecanização da produção, uso extensivo de tecnologia no plantio, na irrigação e na colheita, assim como no gerenciamento (MOREIRA, 2000). Findas as grandes guerras, a Revolução Verde foi um caminho encontrado pelas indústrias de armamentos para manter os grandes lucros; assim, os materiais explosivos transformaram-se em adubos sintéticos e nitrogenados, gases mortais em agrotóxicos, e os tanques de guerra em tratores (FIDELES, 2006).

No Brasil, o Plano Nacional de Desenvolvimento Agrícola – PNDA, lançado em 1975, incentivava e exigia o uso de agrotóxicos, oferecendo grandes investimentos para financiar estes “insumos” e também ampliar a indústria de síntese e formulação no país, que passou de 14 fábricas em 1974 para 73 em 1985 (FIDELES, 2006).

Embora tenha havido um aumento significativo da produtividade, é importante salientar que este não resolveu o problema da fome no mundo: boa parte dos excedentes agrícolas gerados atualmente são *commodities* e a fome segue assolando cerca de 1 (um) bilhão de seres humanos no mundo, que estão subalimentados (PNUD - 2004).

Neste processo de modernização da agricultura, conduzido pelos interesses de grandes corporações transnacionais, configurou-se o agronegócio enquanto um sistema que articula o latifúndio, a indústria química, metalúrgica e de biotecnologia, o capital financeiro e o mercado (FERNANDES e WELCH, 2008), com fortes bases de apoio no aparato político-institucional e também no campo científico e tecnológico. Este sistema ampliou a monocultura, a concentração de terras, de renda e de poder político dos grandes produtores. Elevou também a intensidade do trabalho, a migração campo-cidade e o desemprego rural. Por outro lado, a apropriação dos frutos dessa produtividade reverteu-se em aumento dos lucros capitalistas, para os grandes proprietários rurais e as multinacionais envolvidas (REZENDE, 2005; PORTO e MILANEZ, 2009).

Frutos deste processo existem atualmente no mundo cerca de 20 grandes indústrias fabricantes de agrotóxicos, com um volume de vendas da ordem de 20 bilhões de dólares por ano e uma produção de 2,5 milhões de toneladas de agrotóxicos, sendo 39% de herbicidas, 33% de inseticidas, 22% de fungicidas e 6% de outros grupos químicos. As companhias agroquímicas que controlam esse mercado são: Syngenta, Bayer, Monsanto, BASF, Dow AgroSciences, Du Pont, MAI e Nufarm (esta última instalada no Ceará).

A América Latina é um importante mercado no contexto mundial, onde o faturamento líquido na venda de agrotóxicos cresceu 18,6% entre 2006 a 2007, e 36,2% entre 2007 e 2008 (SINDAG, 2009).

Desde 2008, o Brasil se tornou o maior consumidor mundial de agrotóxicos (SINDAG, 2009), movimentando 6,62 bilhões de dólares em 2008, para um consumo de 725,6 mil toneladas de agrotóxicos – o que representaria 3,7 quilos de agrotóxicos por habitante. Em 2009, as vendas atingiram 789.974 toneladas, e em 2010 ultrapassaram a casa de 1 milhão de toneladas.

Como veremos no capítulo 19, o governo federal, desde 1997, concede isenção de 60% do ICMS para os agrotóxicos, além de isenção do IPI, PIS/PASEP e COFINS. Alguns estados, como elemento da disputas pelos investimentos do agronegócio por meio da guerra fiscal, ampliaram estas isenções a 100%, como é o caso do Ceará, beneficiando a indústria química e comprometendo o financiamento de políticas públicas como as de saúde e meio ambiente (TEIXEIRA, 2010).

Os agrotóxicos são utilizados em grande escala no setor agropecuário, especialmente nos sistemas de monocultivo em grandes extensões. Como se pode ver no gráfico 1, a soja foi responsável por cerca de metade do consumo de agrotóxicos no país em 2008, ao lado de acelerada expansão da área cultivada: 39% nas regiões Sul e Sudeste e 66% na região Centro-Oeste, nos últimos três anos. Seguem-se as lavouras de milho e cana, esta última associada à produção de agrocombustíveis – supostamente “limpos” – para exportação.

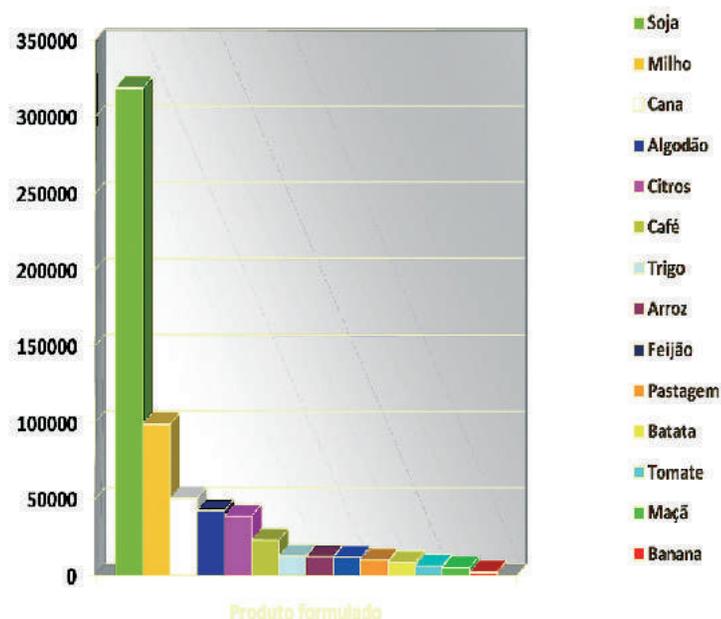


Gráfico 1 – Distribuição por Cultivo das 629.705 Toneladas de Produtos Formulados Consumidos. Brasil, 2008

Fonte: Sindag (2009)

Além do amplo uso, há ainda a ampla gama de produtos disponíveis, o que complexifica a exposição a eles e a avaliação de seus impactos sobre o ambiente e a saúde. Atualmente, existem pelo menos 1.500 ingredientes ativos distribuídos em 15.000 diferentes formulações comerciais no mercado mundial (MAPA, 2004). No Brasil, estão registrados cerca de 1.295 agrotóxicos, 470 ingredientes ativos, 674 produtos técnicos e 2.000 componentes (ANVISA, 2007). São inseticidas, fungicidas, herbicidas, raticidas, acaricidas, desfoliantes, nematicidas, molusquicidas e fumigantes. E os investimentos seguem crescendo para encontrar novas moléculas: se antes dos anos 1990 a chance era de 1(um) para 5(cinco) mil moléculas estudadas, atualmente são gastos em média dez anos para combinar 150 mil componentes com aportes de US\$ 256 milhões até se chegar a um novo produto (CARVALHO, 2010).

No Ceará, de acordo com os dados divulgados pelo Sindicato da Indústria de Defensivos Agrícolas – SINDAG, em relação às vendas de agrotóxicos por unidades da federação no período de 2005 a 2009, ocorreu aqui o aumento de cerca de 100%, passando de 1.649 toneladas de produtos comerciais de todas as classes em 2005, para 3.284 toneladas em 2009. Já em relação aos ingredientes ativos, o acréscimo no mesmo período é de 963,3%, passando de 674 toneladas em 2005 para 6.493 toneladas em 2009, refletindo a expansão da transnacional fabricante instalada no estado. Os valores comercializados passaram de U\$ 11,244.00 em 2005 para U\$ 22,678.00 e o total geral da comercialização no período alcançou U\$ 89,330.00. Segundo os dados do Censo Agropecuário 2006, o Ceará é o quarto estado do Brasil em número de estabelecimentos que usam agrotóxicos (112.154 em 2008), ficando atrás apenas do Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina.

Os agrotóxicos mais comercializados no estado foram os herbicidas, fungicidas e inseticidas. Os herbicidas perfizeram uma venda de 13.619 toneladas, distribuídas entre 9.243 toneladas de produtos comerciais e 4.376 toneladas de ingredientes ativos, totalizando o valor de U\$ 43,531,00 o que corresponde a praticamente metade das vendas feitas no período analisado. Os inseticidas estão na segunda colocação, representando 3.339 toneladas vendidas, distribuídas entre 2.493 toneladas de produtos comerciais e 837 toneladas de ingredientes ativos, totalizando o valor de U\$ 27,000.00. Os fungicidas significaram a venda de 1.335 toneladas, sendo 861 de produtos comerciais e 474 toneladas de ingredientes ativos, com valor de U\$ 13,175.00 (MARINHO, 2009).

O aumento na venda de agrotóxicos nesse período deve-se ao fortalecimento da política de crescimento econômico estabelecida pelo Estado, que vem favorecendo a implantação de agropolos e incentivando a instalação de empresas do agronegócio, privilegiadas por importantes isenções fiscais, inclusive quanto aos agrotóxicos, como mencionado.

Como vimos no capítulo 5, as regiões de expansão dos monocultivos do agronegócio têm apresentado problemas graves de contaminação ambiental das águas subterrâneas, como são os casos dos Aquíferos Guarani e Jandaíra – este nos Estados do Ceará e do Rio Grande do Norte (COGERH, 2009). Também as águas superficiais de rios, lagoas, açudes têm sido encontradas contaminadas, e até mesmo as águas disponibilizadas pelos sistemas de abastecimento às comunidades, onde já foram encontrados até 12 ingredientes ativos diferentes numa mesma amostra (RIGOTTO *et al*, 2010). Estudos conduzidos

pela equipe do professor W. Pignati, da Universidade Federal do Mato Grosso, encontraram contaminação por agrotóxicos no leite materno e na água da chuva, na região de monocultivo de soja.

De forma similar, ocorre a contaminação do solo, do ar e dos locais de vida e produção de comunidades vizinhas a grandes empreendimentos, especialmente quando é realizada a pulverização aérea de agrotóxicos herbicidas ou fungicidas.

Há ainda a contaminação dos alimentos com resíduos de agrotóxicos. No Brasil, o Ministério da Saúde, por meio da ANVISA, monitora a presença de 234 ingredientes ativos em 20 alimentos. Para o ano de 2009, os resultados mostram que 29% deles apresentavam resultados insatisfatórios, seja por estarem acima do limite máximo de resíduos permitido ($> \text{LMR}$), seja por apresentarem resíduos de agrotóxicos não autorizados e não adequados para aquele cultivo (NA), ou pelos dois motivos associados ($> \text{LMR}$ e NA).

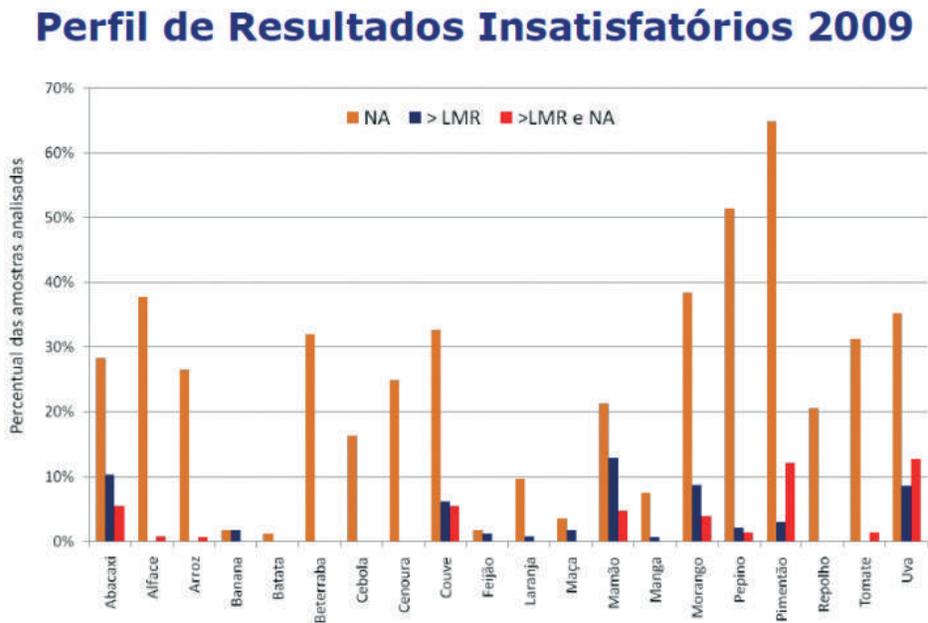


Gráfico 2 – Alimentos com Resultados Insatisfatórios em 2009, de acordo com o Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos – PARA/ANVISA/MS

Diante do uso intenso e difuso dos agrotóxicos no Brasil, é possível considerar que a maior parte da população está exposta a eles de alguma forma. O conceito de justiça ambiental auxilia a dar visibilidade às diferentes magnitudes desta exposição. Os trabalhadores são certamente os que entram em contato mais direto com estes produtos, e por maior tempo, seja nas empresas do agronegócio, na agricultura familiar e camponesa – onde a cultura da *Revolução Verde* também penetra e tenta se impor, seja nas fábricas químicas onde são formulados, ou nas campanhas de saúde pública onde são utilizados. Um segundo grupo seriam as comunidades situadas em torno desses empreendimentos agrícolas ou

industriais, onde comumente vivem as famílias dos trabalhadores, nas chamadas “zonas de sacrifício”, em áreas rurais ou urbanas. Um terceiro grupo seriam os consumidores de alimentos contaminados, em que está incluída praticamente toda a população, de acordo com os dados do PARA, mencionados acima.

Exposição Humana a Agrotóxicos e Consequências para a Saúde

*Um dos paradoxos dolorosos do nosso tempo
reside no fato de serem os estúpidos os que têm a certeza,
enquanto os que possuem imaginação e inteligência
se debatem em dúvidas e indecisões.*
(Bertrand Russell)

De acordo com a Lei Federal Nº 7.802 de 11 de julho de 1989, regulamentada pelo Decreto 4.074 de 4 de janeiro de 2002, os agrotóxicos são...

[...] produtos e componentes de processos físicos, químicos ou biológicos destinados ao uso nos setores de produção, armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na produção de florestas nativas ou implantadas, e em outros ecossistemas e também ambientes urbanos, hídricos e industriais; cuja finalidade seja alterar a composição da flora e da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos. São considerados, também, como agrotóxicos, substâncias e produtos como desfolhantes, dessecantes, estimulantes e inibidores de crescimento. (BRASIL, 2002).

É importante considerar que, além dos agrotóxicos, seus solventes e metabolitos muitas vezes, são tão ou mais tóxicos que o princípio ativo original (GURGEL, 1998; MOREIRA, *et al.* 2002).

As principais vias de penetração do agrotóxico no corpo humano, em ordem crescente de importância, são por ingestão, respiração e absorção dérmica (OPAS, 1996). A penetração pela pele varia de acordo com a formulação empregada, temperatura, umidade relativa do ar, regiões do corpo (verso das mãos, pulsos, nuca, pés, axilas e virilhas absorvem mais), tempo de contato, existência de feridas (GARCIA, 2001).

Do ponto de vista da exposição ocupacional e ambiental, entretanto, a via respiratória e a dérmica ganham maior relevância. Sabe-se que as temperaturas elevadas aumentam a volatilidade e a pressão de vapor das substâncias químicas, aumentando sua disponibilidade para inalação e/ou absorção cutânea, além de aumentarem a velocidade da circulação sanguínea. Já o esforço físico despendido no trabalho aumenta a ventilação pulmonar e, portanto, a inalação de contaminantes atmosféricos (NOVATO-SILVA *et al.*, 1999).

Como biocidas, os agrotóxicos interferem em mecanismos fisiológicos de sustentação da vida que são comuns também aos seres humanos, e, portanto são associados a uma ampla gama de danos à saúde, como por exemplo:

- alterações cromossômicas: inseticidas organofosforados e carbamatos,
- teratogênese: fungicidas fentalamidas; herbicidas fenoxiacéticos
- infertilidade masculina: nematocidas dibromocloropropano, etc
- carcinogênese: fungicidas ditiocarbamatos; herbicidas dinitrofenóis e pentaclorofenol; fenoxiacéticos, etc
- neurotoxicidade: organofosforados e organoclorados,
- interferentes endócrinos: alquilfenóis, glifosato, ácido diclorofenoxiacético, praguicidas organoclorados, metolacoloro, acetocoloro, alaoloro, clorpirifós, metoxicloro e piretróides sintéticos
- doenças hepáticas: organoclorados, herbicidas dipiridilos,
- doenças respiratórias: inseticidas piretróides sintéticos, ditiocarbamatos; dipiridilos
- doenças renais: organoclorados
- doenças dermatológicas: organofosforados e carbamatos; ditiocarbamatos; dioidrilos (FRANCO NETO, 1998; KOIFMAN et al, 2002; PERES et al, 2003; MANSOUR, 2004; QUEIROZ e WAISSMANN, 2006).

Há diversos elementos que interferem no risco de que os agrotóxicos venham a causar danos à saúde dos trabalhadores expostos, representados sinteticamente na seguinte equação:

Risco ocupacional ~ Nocividade do agrotóxico + Condições de exposição + Vulnerabilidade

No que diz respeito à *nocividade*, devem ser considerados:

- a classificação toxicológica e ambiental do produto (e também as limitações destas classificações, como veremos a seguir);
- as vias de absorção, metabolização e eliminação;
- o(s) órgão(s)-alvo e a toxicidade aguda e crônica não apenas do princípio ativo, mas também de seus contaminantes e metabólitos (tanto o conhecimento científico disponível quanto suas incertezas e ignorâncias);
- a ocorrência de exposição múltipla e as possibilidades de seus efeitos independentes, sinérgicos ou antagônicos.

As *condições de exposição* serão definidas por diferentes elementos:

- as características gerais do processo de produção e de trabalho
- os volumes de agrotóxicos utilizados
- a frequência de uso: anual, mensal, semanal, diária
- as formas de aplicação: por meio da irrigação, pulverização costal, trator, pulverização aérea, etc (Fotos 1-4)
- as formas de armazenamento e transporte dos produtos e de descarte de resíduos
- a(s) função(ões) exercida(s) pelo trabalhador: atividades, formas de contato e exposição, esforço físico associado

- o tempo de exposição: anos de trabalho com agrotóxicos e interrupções, jornada de trabalho diária e semanal, horas extras, pausas, férias
- a organização do trabalho: ritmo de trabalho, controle do trabalhador sobre o modo operatório, imposição de situações de risco como a re-entrada antecipada
- as medidas de proteção administrativas, coletivas e individuais: disponibilidade, eficácia, eficiência, manutenção adequada, adesão dos trabalhadores etc



Fotos 1 a 4 – Diferentes Formas de Aplicação de Agrotóxicos: em Sentido Horário Pulverização Costal com e sem Equipamentos de Proteção Individual, Trator e Pulverização Aérea

Já a *vulnerabilidade* dos trabalhadores vai levar em conta, entre outros fatores:

- o acesso à informação adequada, que lhe permita compreender os riscos a que está exposto; e a aquisição de habilidades para o exercício das atividades com as medidas de proteção

- a liberdade para recusar-se ao trabalho insalubre e inseguro, sem sofrer punições
- a presença de outras alternativas de trabalho, renda e modelo de produção
- o amparo e a liberdade de participar de entidades e associações de defesa de direitos
- o acesso a políticas públicas e à garantia de direitos, como a saúde, a educação e a terra
- o estado geral de saúde, incluindo o estado nutricional e a segurança alimentar
- as condições de saúde, hábitos ou patologias pregressas que poderiam ampliar sua suscetibilidade aos agroquímicos

Considerar estas mediações é importante para avaliar a magnitude do risco, mas não se alimenta, com isso, o paradigma do uso seguro dos agrotóxicos, como discutiremos mais adiante. No capítulo 10, estes elementos serão adotados para identificar as especificidades dos contextos de risco de cada um dos modelos de produção estudados, já que se apresentam de forma bastante distinta entre os trabalhadores do agronegócio, os pequenos agricultores e as comunidades agroecológicas ou assentadas em área de reforma agrária.

Os agrotóxicos são classificados por sua periculosidade ambiental como Altamente, Muito, Pouco ou apenas Perigoso. É uma classificação feita segundo parâmetros de bioacumulação, persistência, transporte, toxicidade a diversos organismos, potencial mutagênico, teratogênico e carcinogênico (RIEDER, *et al.*, 2004).

Podem também ser classificados de acordo com o tipo de praga a ser controlado (organismo vivo); com a estrutura química das substâncias ativas; e com os efeitos à saúde (toxicidade), conforme descrito a seguir:

1. Quanto ao organismo vivo: Inseticidas; Fungicidas; Herbicidas; Raticidas; Acaricidas; Desfoliantes, Nematicidas; Molusquicidas; Fumigantes.
2. Quanto ao grupo químico: Organoclorados; Organofosforados; Carbamatos; Piretróides e Piretrinas; Derivados do Ácido fenóxiacético; Dinitrofenóis; Dipiridílicos; Ditiocarbamatos; Derivados Cumarínicos; Triazinas, Glifosato e outros.
3. Quanto ao grau de toxicidade:
 - 3.1. Dependentes do Tóxico: composição do agente, propriedades físico-químicas, dose, tempo de concentração, vias de contato, metabolismo.
 - 3.2. Dependentes do indivíduo: idade, sexo, peso, estado nutricional, herança genética.
 - 3.3. Poder tóxico: classificação fundamental para o conhecimento da toxicidade e efeitos agudos de um produto.

Para o setor saúde, conhecer a classificação dos agrotóxicos quanto à ação no organismo, dependendo do grupo químico a que pertencem, é de extrema importância para prevenir os agravos decorrentes da exposição a estes, bem como para o diagnóstico das intoxicações e o tratamento adequado. Segundo a OMS, eles produzem, a cada ano, entre três a cinco milhões de pessoas contaminadas. Este quadro ainda é mais preocupante em países em desenvolvimento (MIRANDA, 2007).

No Brasil, a classificação toxicológica dos agrotóxicos está a cargo do Ministério da Saúde. Essa classificação é baseada na Dose Letal 50 (DL 50) que se trata de um indicador de efeito a morte e não de saúde, além do que não diz respeito a efeito crônico, mas sim a efeito agudo. Faz-se uma extrapolação comparando com a quantidade que seria suficiente para matar uma pessoa, embora outros indicadores relacionados a danos na córnea, lesões na pele e CL50 (dose que leva à morte cerca de 50% de organismos expostos, a alguma substância, por imersão) também possam determinar a classificação do produto (GRISOLIA, 2005).

Ela é expressa na cor da faixa no rótulo de produto conforme quadro abaixo:

Tabela 1 – Classificação dos Agrotóxicos de Acordo com os Efeitos à Saúde Humana

Classe toxicológica	Descrição	Faixa indicativa de cor
I	Extremamente Tóxicos DL ₅₀ < 0,05 grama/kg	Vermelho Vivo
II	Muito Tóxicos DL ₅₀ – 0,05 a 0,5 gramas/kg	Amarelo Intenso
III	Moderadamente Tóxicos DL ₅₀ – 0,5 a 5 gramas/kg	Azul Intenso
IV	Pouco Tóxicos DL ₅₀ > 5 gramas/kg	Verde Intenso

Fonte: BRASIL, 1997 e Peres (2003).

Como nos alertam as autoras do capítulo 7, tais indicadores não podem ser considerados como um valor de segurança, especialmente para efeitos crônicos. Esse tipo de indicador é um artifício utilizado em estudos experimentais com extrapolação para humanos e trata do efeito morte (letalidade) e não de proteção da saúde. Sabe-se que a exposição a baixas doses de agrotóxicos pode induzir a morte celular, citotoxicidade, redução de viabilidade das células; efeitos que, na maior parte dos casos, não são considerados.

Uma vez absorvidos, os agrotóxicos podem desencadear efeitos variados na saúde humana, de natureza aguda, subaguda ou crônica (BRASIL, 1997; SILVA et al., 2005). Assim, os agrotóxicos ainda são classificados quanto aos tipos de intoxicação:

- Aguda – os sintomas surgem rapidamente, algumas horas após a exposição, por curto período de tempo, a produtos extrema ou altamente tóxicos. Pode ocorrer de forma leve, moderada ou grave, a depender da quantidade de veneno absorvido. Os sinais e sintomas são nítidos e objetivos, como: fraqueza, vômitos, náuseas, convulsões, contrações musculares, dores de cabeça, dificuldade respiratória, sangramento nasal, desmaio.
- Subaguda – ocorre por exposição moderada ou pequena a produtos altamente tóxicos ou medianamente tóxicos e tem aparecimento mais lento. Os sintomas

são subjetivos e vagos, tais como dor de cabeça, fraqueza, mal-estar, dor de estômago e sonolência, entre outros.

- Crônica – caracteriza-se por surgimento tardio, após meses ou anos, por exposição pequena ou moderada a produtos tóxicos ou a múltiplos produtos, acarretando danos irreversíveis, como paralisias, neoplasias, dermatites de contato, lesões renais e hepáticas, efeito neurotóxicos retardados, alterações cromossomiais, teratogênese, etc. Em muitos casos, podem até ser confundidos com outros distúrbios, ou simplesmente nunca serem relacionados ao agente causador (OPAS, 1996).

O Quadro 1, adaptado por Peres (1999), a partir de estudos da OPS (1997), organiza as informações segundo sintomas de intoxicação aguda e crônica pelos principais grupos químicos de inseticidas, fungicidas e herbicidas.

Quadro 1 – Efeitos Agudos e Crônicos da Exposição aos Principais Agrotóxicos

Classificação quanto à Praga	Classificação quanto ao Grupo Químico	Sintomas de Intoxicação Aguda	Sintomas de Intoxicação Crônica
	Organofosforados e Carbamatos	- Fraqueza - Cólicas Abdominais - Vômitos - Espasmos Musculares - Convulsões	- Efeitos Neurotóxicos Retardados - Alterações Cromossomiais - Dermatites de Contato
Inseticidas	Organoclorados	- Náuseas - Vômitos - Contrações Musculares Involuntárias	- Lesões Hepáticas - Arritmias Cardíacas - Lesões Renais - Neuropatias Periféricas
	Piretróides sintéticos	- Irritações das Conjuntivas - Espirros - Excitação - Convulsões	- Alergias - Asma Brônquica - Irritações nas Mucosas - Hipersensibilidade
Fungicidas	Ditiocarbamatos	- Tonteadas - Vômitos - Tremores Musculares - Dor de cabeça	- Alergias Respiratórias - Dermatites - Doença de Parkinson - Cânceres
	Fentalamidas		- Teratogêneses
	Dinitrofenóis e pentaclorofenol	- Dificuldades Respiratórias - Hipertermia - Convulsões	- Cânceres (PCP – formação de dioxinas) - Cloroacnes
Herbicidas	Fenoxiacéticos	- Perda do Apetite - Enjoo - Vômitos - Fasciculação Muscular	- Indução da Produção de Enzimas Hepáticas - Cânceres - Teratogênese
	Dipiridilos	- Sangramento Nasal - Fraqueza - Desmaios - Conjuntivites	- Lesões Hepáticas - Dermatites de Contato - Fibrose Pulmonar

Fonte: OPS, 1996 e Peres, 1999 *apud* Peres, 2003.

A contaminação e a mistura de agrotóxicos é situação muito presente na realidade do trabalho agrícola, seja por causa das impurezas presentes junto aos produtos técnicos, dos inertes, seja pela aquisição de produtos associados: de acordo com o Sindag, entre os produtos que estavam em comercialização no ano de 2003, vários eram misturas de ingredientes ativos, tais como 2,4-D + Diazinon (herbicida), Benalaxy + Mancozeb (fungicida) ou Deltametrina + Triazophos (inseticida). Pode ocorrer ainda o uso simultâneo de vários produtos comerciais. Exemplificando, Alexandre (2009: 107) mostra as composições de algumas caldas utilizadas na pulverização do abacaxi: Aliette (17 Kg) + Ridomil (54 Kg) + Zero-espuma (280 ml) + Água (q.s.p 6.000 L); ou Sumithion (0,8 l) + Herbipac (0,6 l) + Ácido Cítrico (593 g) + Água (q.s.p 6.000 L);

A exposição combinada pode causar três tipos de efeitos sobre a saúde humana: independentes, sinérgicos (aditivos ou potencializados) e antagônicos. Apesar de ainda pouco estudada, alguns trabalhos demonstram que a resposta do organismo humano diante das exposições laborais combinadas pode ser influenciada por algumas características pessoais, tais como tabagismo, alcoolismo e o estado nutricional. (NOVATO-SILVA *et al.*, 1999; SILVA *et al.*, 1999; SILVA, 2000; SOARES *et al.*, 2003).

A exposição múltipla a agrotóxicos é uma situação frequente e comum na população trabalhadora rural, e isto torna o diagnóstico mais difícil (MATOS, SANTANA E NOBRE, 2002). O quadro 2 mostra a ampla gama de efeitos crônicos que podem ser atribuídos à exposição a múltiplos agrotóxicos, de acordo com os diferentes órgãos ou sistemas do corpo humano.

Quadro 2 – Efeitos para a Saúde da Exposição Crônica a Múltiplos Agrotóxicos

ÓRGÃO/SISTEMA	EFEITO
Sistema Nervoso	Síndrome Asteno-vegetativa; Polineurite vegetativa radiculite; Encefalopatias -Disencefalite; Distonia vascular vegetativa; Esclerose cerebral; Neurite retrobulbar; Angiopatia da retina; Alterações neurocomportamentais: insônia, irritabilidade, depressão, perda de memória, surtos psicóticos; alterações do humor, suicídio.
Sistema Respiratório	Rinite, asma, bronquite, fibrose pulmonar, traqueíte crônica - Enfisema pulmonar - Asma brônquica.
Sistema Cardiovascular	Miocardite tóxica crônica; Insuficiência coronária crônica; Hipertensão -Hipotensão.
Fígado	Hepatite crônica – Colecistite; Prejuízo desintoxicação e outras funções.

Rins	Albuminúria - Nicturia Insuficiência renal.
Trato gastrointestinal	Gastrite Crônica - Duodenite - Úlcera - Colite Crônica (hemorrágica, espástica e formações polipóides); Hipersecreção e Hiperacidez; Prejuízo motricidade.
Sistema Hematopoiético	Leucopenia - Eosinopenia - Monocitose - Alterações na Hemoglobina.
Sistema Reprodutor	Redução da Fertilidade; Impotência Sexual masculina; Teratogênese, Mutagênese, Aborto.
Neoplasias	Linfomas não - hodgkin, Leucemias.
Pele	Dermatites - Eczema.
Olhos	Conjuntivite - Blefarite.

Fonte: Adaptado de Kaloyanova & Simeonova (1997) *apud* Matos, Santana e Nobre, 2002.

Os inseticidas da classe dos organoclorados se acumulam nas células gordurosas dos seres humanos e animais. Por serem estáveis, podem persistir no organismo e no ambiente por até 30 anos. Devido a essa característica, acumulam-se ao longo da cadeia alimentar (na gordura de peixes, aves, bois, leite materno, assim como plantas, frutos e água), tornando-se grave problema ecológico e de saúde pública. O uso destas substâncias leva a um fenômeno ecológico chamado *biomagnificação* (aumento das concentrações de uma substância de acordo com o aumento do nível trófico – nível que um ser vivo ocupa na cadeia alimentar). Os efeitos agudos dos organoclorados na saúde humana são contração muscular, tremores, parestesia, ataxia, convulsão e coma. Por esses motivos, os inseticidas organoclorados têm uso restringido ou até mesmo proibido, como é o caso do DDT, que já foi amplamente utilizado em campanhas de saúde pública para o controle de endemias (OPAS, 1996; PERES, 2003).

Os inseticidas da classe dos organofosforados e carbamatos, de uso bastante difundido, são inibidores da enzima colinesterase e afetam a transmissão dos impulsos no sistema nervoso central e periférico, produzindo intoxicações agudas e subagudas que podem se configurar como:

- síndrome colinérgica: sudorese, sialorreia, miose, hipersecreção brônquica, colapso respiratório, tosse, vômitos, cólicas e diarreia);
- síndrome nicotínica, com fasciculação muscular, hipotensão arterial transitória;
- síndrome neurológica: cefaleia, confusão mental, ataxia, depressão do centro respiratório).

Devido às alterações que causam na estrutura da molécula da enzima, os organofosforados ocasionam ainda efeitos neurológicos retardados, como contrações musculares involuntárias, convulsões e outras neuropatias (PERES *et al.*, 2003). Entre trabalhadores

expostos na cultura do tomate em Pernambuco, 35,8% referiram apresentar febre, cefaleia, e prurido nos olhos, pele e nariz. Outras queixas foram alteração do sono e vômitos (ARAÚJO, NOGUEIRA e AUGUSTO, 2000). De acordo com Alexandre (2009), sintomas semelhantes foram encontrados por Rocha, nos trabalhadores do corte de cana em São Paulo; em Nova Friburgo-RJ, os achados clínicos foram sinais e sintomas de intoxicação crônica. Queixas como cefaleia e náuseas foram as principais encontradas entre os trabalhadores da fruticultura em São João da Barra/RJ (COELHO e COELHO, 2008).

Os piretróides são irritantes para os olhos e mucosas, podendo causar alergias na pele, asma brônquica, além de alterações de comportamento. Os fungicidas ditiocarbamatos podem ocasionar o aparecimento de parkinsonismo; herbicidas como o paraquat podem provocar lesões hepáticas, renais e fibrose pulmonar.

Do ponto de vista clínico-epidemiológico, são várias as dificuldades para o diagnóstico dos agravos à saúde relacionados aos agrotóxicos. Em primeiro lugar, é necessário identificar que existe a exposição ocupacional ou ambiental aos agrotóxicos e caracterizar esta exposição. Para tanto, os profissionais de saúde deveriam estar atentos, preparados e motivados a considerar o papel do trabalho e do ambiente na saúde, e dispor de condições e instrumentos para investigar estas relações, como a anamnese clínico-ocupacional e o estudo *in loco* dos contextos de trabalho e vida. Os pacientes, por seu turno, teriam que dispor de informação sobre os produtos a que estão expostos, e levar esta informação ao serviço de saúde, vencendo o medo de “perder o emprego” ou de reconhecer em si sintomas de intoxicação – superando as estratégias psíquicas individuais e coletivas de defesa (DEJOURS, 1994) que operam muitas vezes pela negação do problema.

Antes de tudo isso, entretanto, é necessário considerar a própria dificuldade de acesso à assistência à saúde, especialmente da população rural: as unidades de saúde do SUS comumente não funcionam fora do horário comercial, colocando para o trabalhador a necessidade de faltar ao trabalho para procurar cuidados de saúde; há vários conflitos em torno da emissão do atestado médico para justificar a ausência dos que são empregados; a capacidade de atendimento da demanda é limitada. Por outro lado, concorre também neste ponto a desinformação dos trabalhadores sobre perigos, a nocividade e os danos à saúde relacionados aos agrotóxicos, o que é agravado pela dificuldade de acesso à educação, especialmente no campo; pela baixa qualidade do sistema educacional no que toca à preparação para prevenir estes problemas; e pelo funcionamento insuficiente do mecanismo do Receituário Agrônomo. Há ainda a contrainformação produzida por algumas empresas, na tentativa de ocultar os danos, optando por tratamentos sintomáticos na enfermaria própria, e negando a ponte entre os sintomas e a exposição (MARINHO, 2010; PESSOA, 2010).

Um segundo grupo de dificuldades diz respeito à identificação da nocividade dos agrotóxicos, seja pela enorme diversidade de princípios ativos, de formulações comerciais e seus contaminantes; seja pelo uso simultâneo de diferentes produtos – as exposições múltiplas, cujas interações no ambiente são pouco estudadas, além das fortes limitações do conhecimento sobre seus efeitos combinados à saúde. Como bem lembram as autoras do capítulo 7, há que se considerar ainda a complexidade do contexto em que se dá a

utilização dos agrotóxicos na atividade agrícola no Brasil, o que se associa diretamente à toxicidade desses compostos. Nesse sentido, precisamos abrir nossa mente para a complexidade dos fenômenos biológicos frente às exposições e colocar novas questões que a própria ciência ainda não fez suficientemente.

O estabelecimento do nexo entre as alterações de saúde eventualmente identificadas e a exposição a agrotóxicos enfrenta também dificuldades relativas à inespecificidade de alguns quadros clínicos, facilmente atribuíveis a outros fatores. No caso das intoxicações subagudas, por exemplo, a cefaleia, náusea, desconforto abdominal ou mesmo a irritação de pele e mucosas podem induzir diferentes hipóteses diagnósticas e causas. No caso dos efeitos crônicos, que podem se manifestar nos diferentes órgãos, sistemas e aparelhos, entre os mais diversos grupos de patologias, o leque de etiologias possíveis fica ainda mais ampliado. Há também a escassez e o alto custo dos biomarcadores de exposição ou efeito dos agrotóxicos que apoiariam o diagnóstico, e as fragilidades do sistema público de saúde na disponibilização destas análises na rotina dos serviços, principalmente nas zonas rurais.

Exposição a Agrotóxicos e Câncer

O câncer ou as neoplasias malignas são um conjunto de manifestações clínicas patológicas caracterizadas pela perda do controle do crescimento celular e o ganho de capacidade de invadir tecidos adjacentes ou de espalhar-se (metástase) para outras regiões do corpo (RIBEIRO; SALVADORI; MARQUES, 2003). As neoplasias são classificadas como doenças multicausais ou multifatoriais, pois sua determinação depende tanto de condicionantes biológicos quanto psicossócio-ambientais.

O processo de carcinogênese, de modo geral, ocorre lentamente. Em geral, o período para o surgimento das manifestações clínicas de uma neoplasia maligna pode ser computado em anos. A mutação no DNA é a alteração genuína do processo e pode ser induzida externa ou internamente ao organismo. Dentre os indutores externos, os agrotóxicos são considerados carcinógenos químicos. Após a mutação, ocorrem alterações no processo de divisão celular, especialmente relacionadas com seu controle e alterações na sua diferenciação, resultando na perda de características funcionais e na formação de tumores (CUNNINGHAM; MATTHEWS, 1995; BEDOR, 2008).

De acordo com a OMS, o câncer é um problema crescente de saúde pública, especialmente nos países em desenvolvimento, onde se concentraram mais da metade dos novos casos do mundo em 2008, e onde prevê-se que estarão 70% das mortes por esta patologia no ano 2020. O Brasil apresentou cerca de 490.000 casos novos de câncer em 2010. Em contraposição aos fatores genéticos, os fatores ambientais vêm tendo cada vez mais reconhecida a sua participação no câncer. Estudo realizado por Lichtenstein *et al* (2000) junto a 44.788 pares de gêmeos na Suécia, Dinamarca e Finlândia, concluiu que fatores genéticos têm uma pequena contribuição para a maioria dos casos de neoplasias e que o ambiente tem um papel principal como causa de câncer.

Condições de trabalho que expõem os trabalhadores a substâncias químicas, como agrotóxicos, contribuem de modo significativo para o desenvolvimento de certos tipos de câncer. (POTTI, *et al.*, 2003; SILVA *et al.*, 2005; MEYER, 2003; BEDOR, 2008). Segundo Bassil *et al* (2007), há uma grande diversidade de resultados na associação entre neoplasia maligna e agrotóxicos, para certos tipos de câncer em humanos ela está bem demonstrada, no entanto, para outros ainda há carência de estudos com desenhos epidemiológicos adequados.

Nos Estados Unidos da América estima-se que anualmente ocorram cerca de 6.000 a 10.000 casos de câncer associados com agrotóxicos. A associação entre agrotóxicos e diferentes tipos de câncer entre agricultores apresentados com maior frequência são: pulmões, estômago, melanomas, próstata, cérebro, testículos, sarcomas e no sistema hematopoiético: linfoma não Hodgkin, mieloma múltiplo e leucemias (PIMENTEL, 1996; GRISOLIA, 2005).

No contexto rural os grupos de maior vulnerabilidade ao câncer são os trabalhadores agrícolas que lidam diretamente com venenos, na função de aplicadores, colhedores, transportadores, operários das fábricas, empacotadores e familiares de agricultores. No Brasil, observando os registros de câncer – populacionais e hospitalares – existentes no país, constatamos não serem disponibilizadas informações sobre a ocupação (inserção ocupacional) dos pacientes, essas limitações não permitem uma análise sobre exposições ocupacionais que possibilitem a adoção de medidas específicas para a prevenção e controle dos tipos de câncer que teriam relação com o trabalho (ELLERY *et al.*, 2010).

Estudos epidemiológicos têm documentado a associação entre a exposição a pesticidas organoclorados e o desenvolvimento de câncer em diferentes localizações anatômicas e faixas etárias, sobretudo em populações agrícolas diretamente expostas (KOIFMAN e HATAGIMA, 2003, p. 93). Também a Agência Internacional de Pesquisa de Câncer (IARC) classifica alguns organoclorados como possivelmente cancerígenos para a espécie humana. Bedor (2008), em sua tese de doutorado, mostra que as principais neoplasias malignas responsáveis pela mortalidade por câncer observadas na região do submédio do Vale do São Francisco, estão associadas ao uso de agrotóxicos em trabalhadores rurais.

A relação neoplasia e a ocupação na atividade agrícola confere risco acrescido para tumores de bexiga, mieloma múltiplo, linfomas, tecidos conjuntivos, olhos e anexos, dentre outros. O mieloma múltiplo seria compatível com o que já foi mostrado na literatura em relação a tumores linfáticos/hematológicos e organoclorados. Revisão recente (CLAPP *et al*, 2008), mostra alguma evidência na relação entre: DDT com câncer de mama em mulheres expostas antes da puberdade, linfoma não-Hodgkin com pesticidas e solventes; câncer de próstata com pesticidas, além de PAHs (Polycyclic aromatic hydrocarbons), fluidos que utilizam metal e óleos minerais (ELLERY *et al.*, 2010).

Estudo transversal de dados secundários de câncer em trabalhadores rurais foi realizado por Ellery *et al* (2010) no Instituto de Câncer do Ceará (ICC), serviço de maior referência em oncologia no Estado do Ceará/Brasil, incluindo os casos de câncer registrados em trabalhadores rurais no período entre janeiro de 2000 a dezembro de 2006. Foi calculada a Razão Proporcional de Incidência de Câncer (PCIR), ajustada por idade, nas principais localizações anatômicas de câncer.

Tabela 1 – Razão de Incidência Proporcional por Câncer (PCIR), Ajustada por Idade – População de Referência/Fortaleza – Casos de Agricultores, 2000-2006

CID	Localização Anatômica	Observado	Esperado	PCIR	IC 95%
C00-C14	Cavidade oral e Faringe	56	115,2	0,49	0,37 – 0,63
C15	Esôfago	67	47,9	1,40	1,10 – 1,78
C16	Estômago	140	142,4	0,98	0,83 – 1,16
C18 –C20	Cólon - Junção Reto Sigmóide	107	81,4	1,31	1,07 – 1,60
C21	Ânus e Canal anal	4	6,2	0,64	0,17 – 1,65
C22	Fígado e vias intra-hepáticas	3	31,2	0,10	0,02 – 0,28
C32	Laringe	55	42,2	1,30	1,00 – 1,69
C33-C34	Traqueia, pulmão e brônquios	124	129,6	0,96	0,80 – 1,15
C40-C41	Ossos, articulações e cartilagem articular	27	131,1	0,20	0,13 – 0,30
C49	Tecido conjuntivo	46	28,4	1,62	1,18 – 2,02
C50	Mama feminina	149	249,5	0,60	0,50 – 0,71
C50	Mama masculina	24	04	1,67	0,04 – 0,43
C61	Próstata	311	266,3	1,17	1,04 – 1,31
C62	Testículo	15	2,6	5,77	3,23 – 9,52
C60	Pênis	47	7,3	6,44	4,78 – 8,63
C67	Bexiga urinária	33	17,5	1,88	1,33 – 2,62
C64-C66	Rim	23	17,7	1,30	0,82 – 1,95
C69	Olhos e anexos	9	5,7	1,58	0,72 – 3,0
C70-72	Encéfalo e sistema nervoso	2/8	29,2	0,96	0,64 – 1,39
C73	Tireóide	59	52,5	1,12	0,86 – 1,46
C81-C85	Linfomas	111	68	1,63	1,33 – 1,99
C90	Mieloma múltiplo	17	9,3	1,83	1,06 – 2,92
C91-C95	Leucemias	132	20,8	6,35	5,29 – 7,61

Fonte: Ellery *et al* (2010).

Foi encontrado maior risco de câncer em agricultores nas seguintes localizações: Pênis (6,44); Leucemias (6,35) e Testículo (5,77). Em outras localizações, também foi encontrado risco significativo, como na Bexiga urinária (1,88); Mieloma múltiplo (1,83), Linfomas (1,63), Tecido conjuntivo (1,62), Olhos e anexos (1,58), Esôfago (1,40), Cólon -

Junção Reto Sigmóide (1,31), Rim (1,30), Laringe (1,30), Próstata (1,17) e Tireóide (1,12) (ELLERY *et al.*, 2010).

Consultas à produção científica sobre agrotóxico e câncer evidenciam numerosos estudos que documentam esta relação e sugerem a natureza causal de muitas das associações descritas, agora facilitada pelos métodos da biologia molecular e da citogenética. Entretanto, lacunas de conhecimento ou limitações na replicabilidade dos estudos levam pesquisadores e instituições como o International Agency for Research on Cancer – IARC/OMS à cautela para afirmar possíveis nexos causais, apontando para a necessidade de ampliar as investigações científicas para então poder orientar a intervenção preventiva. Já o paradigma precaucionário, ao reconhecer estas limitações, ao lado da gravidade do risco, aponta no sentido contrário – que se evite a exposição, até que seja provada a ausência de atividade carcinogênica na substância química.

Outro agravo considerado importante na relação agrotóxico e câncer são os linfomas. Os linfomas são cânceres do sistema imune, originam-se nos órgãos e tecidos que compõem o sistema linfático e que incluem linfonodos, baço, timo, amídalas, medula óssea e tecidos linfáticos no intestino. São classificados em dois tipos: Linfoma ou Doença de Hodgkin – DH e Linfoma Não Hodgkin – LNH (Instituto Nacional de Câncer, 2006).

Segundo informações do Instituto Nacional do Câncer (2006), os LNH incluem mais de 20 tipos diferentes da doença e representam cerca de 3% de todos os tipos de câncer. O número de casos aumentou muito nos últimos 30 anos, especialmente entre indivíduos com mais de 60 anos. Observa-se um aumento progressivo na incidência da doença com o envelhecimento da população. Assim, em torno dos 20 anos de idade ocorrem, aproximadamente, 4 casos/100.000 indivíduos; esta taxa aumenta cerca de 10 vezes, passando para 40 casos/100.000 em indivíduos com 60 anos, chegando a 80 casos/100.000 indivíduos após os 75 anos de idade.

Miligi *et al.*, (2006) em trabalho de revisão, informaram que em relação ao LNH, particular atenção deve ser dada ao possível papel dos herbicidas fenoxiacéticos. Aparentaram ainda que em alguns estudos foram observadas associações com as classes dos organofosforados, dos organoclorados e dos herbicidas triazinas.

Exposição a agrotóxicos pode ser fator de risco para LNH, porém não se sabe ao certo os tipos de produtos que estão envolvidos. Visando contribuir com esta questão, Fritschi *et al* (2005) realizaram estudo caso-controle, na proporção de 1:1, sendo a população de estudo composta por 694 casos incidentes de LNH originados de dois estados australianos. Cerca de 10% dos casos e dos controles relataram exposição aos agrotóxicos. De acordo com estes autores, para a Organização Mundial de Saúde, o subtipo de LNH que sugere maior força de associação com os agrotóxicos é o folicular. Informaram também, que atualmente as pesquisas sobre este tema têm focado em três grupos de agrotóxicos: herbicidas fenoxiacéticos, inseticidas organofosforados e organoclorados (*apud* SILVA, 2008).

Existem estudos controversos sobre a associação entre LNH, exposição a agrotóxicos e história familiar. Enquanto alguns estudos evidenciam forte associação entre LNH e história familiar para esta patologia, outros dão conta de que poucos fatores de riscos encontram-se bem estabelecidos para os LNH. Assim, foi investigado se a estimativa de

risco entre a exposição a agrotóxicos em agricultores e LNH é modificada por história familiar de algum tipo de câncer hematológico. Em síntese, o estudo confirmou que história familiar de câncer, particularmente câncer hematológico, entre parentes de primeiro grau, está associada ao aumento de risco para LNH, indiferentemente do tipo específico. O risco para este tipo de câncer em agricultores que não usaram agrotóxicos foi similar em relação aos não agricultores. Assim, as evidências foram escassas em relação à hipótese de que risco de LNH associado à exposição a agrotóxicos (inseticidas, fungicidas e herbicidas) é modificado pela história familiar de câncer. (ALTIERE *et al.*, 2005; CHIU *et al.*; 2004; SILVA, 2008).

Agrotóxicos e Desregulação Endócrina

Cerca de 11 milhões de substâncias químicas são conhecidas em todo o mundo e destas, cerca de 100.00 são produzidas e utilizadas em quantidades significativas. Números compostos químicos de uso doméstico, industrial e agrícola possuem comprovada atividade hormonal. Inseticidas, detergentes, repelentes, desinfetantes, fragrâncias, solventes, retardantes de chama, entre outros produtos estão presentes nos efluentes industriais, residenciais e de estações de tratamento de água e esgoto. Apenas 40 a 50 substâncias químicas são contempladas pelos padrões de potabilidade da água na maioria dos países incluindo o Brasil; sua presença na água, no solo e no ar representa uma importante fonte de contaminação da cadeia alimentar não avaliada pelos órgãos de controle de qualidade (FONTENELE *et al.*, 2010).

Segundo Grisolia (2005), muitas são as substâncias químicas causadoras de disfunções hormonais nos seres vivos, e alteram as funções de sistemas imune, nervoso, reprodutivo e outros, podendo provocar desequilíbrios fisiológicos importantes em estágios de vida como a embriogênese, a puberdade, a gestação e a lactação.

Entre os agrotóxicos, há aqueles que mimetizam hormônios ou possuem atividade de desregulação endócrina, especialmente com propriedades estrogênicas ou de hormônios tireoideanos. Estas substâncias, denominadas interferentes endócrinos ou hormonais (disruptores endócrinos), incluem diversos produtos de uso comum na agricultura como alquilfenóis, glifosato, ácido diclorofenoxiacético, praguicidas organoclorados, metolaclo, acetocloro, alacloro, clorpirifós, metoxicloro e piretróides sintéticos (SOLOMON e SCHETTLER, 2000).

Os interferentes endócrinos agem no funcionamento do sistema hormonal, mediante algum dos três mecanismos seguintes:

- mimetizando o próprio hormônio, ou seja, interagindo com o receptor específico para desencadear as alterações que seriam por ele provocadas naquela célula-alvo;
- bloqueando a ação hormonal ao ocupar os receptores e impedir que a função hormonal seja exercida;
- alterando o metabolismo, pelo aumento ou diminuição dos níveis de hormônios naturais (GRISOLIA, 2005).

Os efeitos dos interferentes endócrinos podem ser agudos ou crônicos, na dependência do tempo de exposição, concentração no ambiente, modo de contato com o produto e tipo de degradação, interferindo no padrão hormonal e promovendo queda na fertilidade e até infertilidade (ROMANO *et al.*, 2008). As alterações endócrinas podem ser decorrentes de antagonismos e sinergismos bioquímicos ou em receptores específicos para os hormônios esteróides. No geral, relacionam-se com o aumento do clearance metabólico da testosterona, decréscimo na síntese de testosterona, ação anti-androgênica de alguns praguicidas como o DDE (metabólito do DDT) e aumento da secreção dos estrógenos pela ação de substâncias como o DDT, dieldrin, metoxicloro e toxafeno (LE BLANC *et al.*, 1997).

Pesquisas com o dicloro-difenil-tricloroetano (DDT), realizadas no México revelaram que as populações expostas ao DDT apresentaram alteração na análise de esperma, tais como diminuição do percentual de espermatozóides móveis e de espermatozóides com defeitos morfológicos na cauda, além de defeitos genéticos, indicando efeitos adversos sobre a função testicular e/ou regulação dos hormônios reprodutores. Hipóteses quanto à presença de tumores adrenocorticais (TCA), foram relacionadas à exposição a agrotóxicos na Inglaterra. No Brasil, pesquisadores comentam a importância da exposição ao DDT como fator contribuinte para a alta incidência de TCA em crianças no Paraná. Estudos descreveram nessa mesma população a presença da mutação germinativa R337H no gene supressor tumoral TP53, fato este não observado em portadores de TCA provenientes de outras regiões do país (FONTENELE *et al.*, 2010).

O governo brasileiro restringiu a produção e o uso do DDT aos programas de combate aos vetores de doenças transmitidas por artrópodes, como a malária. Apesar dessas ações, devido à sua persistência ambiental o DDT continua e continuará por muitos anos a contaminar os seres humanos (FONTENELE *et al.*, 2010). No entanto, seu potencial risco desregulador não está somente no contato direto com os componentes, mas na interação destes com outras substâncias ou com produtos nitrogenados contidos nos fertilizantes encontrados no solo e na água do subsolo (ROMANO *et al.*, 2008).

Para Samarta (CAPORAL, 2001), os interferentes endócrinos podem pôr em perigo a sobrevivência de espécies inteiras, incluindo a própria espécie humana. As pautas dos efeitos dos interferentes endócrinos variam de uma espécie para outra e de uma substância para outra. No entanto, podem ser formuladas quatro hipóteses gerais:

- a) As substâncias químicas que preocupam podem ter efeitos totalmente distintos sobre o embrião, o feto e o organismo perinatal, em relação ao adulto;
- b) Os efeitos se manifestam com maior frequência nos filhos do que no progenitor exposto;
- c) O momento da exposição no organismo em desenvolvimento é decisivo para determinar seu caráter e seu potencial futuro;
- d) Ainda que a exposição crítica ocorra durante o desenvolvimento embrionário, as manifestações óbvias podem não se produzir

Populações de animais já foram afetadas por estas substâncias. Entre estas repercussões, figuram a disfunção da tireóide em aves e peixes; a diminuição da fertilidade em

aves, peixes, crustáceos e mamíferos; a diminuição do sucesso da incubação em aves, peixes e tartarugas; graves deformidades de nascimento em aves, peixes e tartarugas; anormalidades metabólicas em aves, peixes e mamíferos; anormalidades de comportamento em aves; desmasculinização e feminilização de peixes, aves e mamíferos machos; desfeminização e masculinização de peixes e aves fêmeas; e o perigo para os sistemas imunológicos de aves e mamíferos (SAMARTA e CAPORAL, 2001).

Para os seres humanos causa grande preocupação a crescente frequência de anormalidades genitais em crianças, como: testículos não descendidos (criptorquidia), pênis sumariamente pequenos, além de hipospadias (um efeito no qual a uretra não se prolonga até o final do pênis). Nas zonas de cultivo intensivo na província de Granada (Espanha), onde se usa o endossulfan e outros pesticidas, foram registrados 360 casos de criptorquidias. Alguns estudos com animais indicam que a exposição a substâncias químicas hormonalmente ativas, durante o período pré-natal ou na idade adulta, aumenta a vulnerabilidade a tipos de câncer sensíveis aos hormônios, como os tumores malignos na mama, próstata, ovários e útero (SAMARTA e CAPORAL, 2001).

Outros efeitos dos interferentes endócrinos incluem o aumento dos casos de câncer de testículo e de endometriose, uma doença na qual o tecido que normalmente recobre o útero se move para o abdome, os ovários, a vagina ou para o intestino, provocando crescimentos que causam dor, abundantes hemorragias, infertilidade e outros problemas (SAMARTA e CAPORAL, 2001).

As evidências apresentadas em diversos estudos sinalizam razões suficientes para que se estabeleçam critérios de precaução para mais segurança no uso dos produtos químicos considerando-se seu potencial como interferente endócrino, e não apenas sua toxicidade aguda e crônica sobre a fertilidade de maneira genérica, sem uma análise mais profunda da fisiologia reprodutiva (ROMANO et al., 2008).

Efeitos Neuropsiquiátricos, Neuropsicológicos e Comportamentais dos Agrotóxicos

A ação dos agrotóxicos sobre a saúde humana pode se manifestar a partir de sintomas inespecíficos, tais como dor de cabeça, vertigens, falta de apetite, falta de forças, nervosismo, dificuldade para dormir, dentre outros. Esses sintomas podem estar presentes em diversas patologias, no entanto, frequentemente são as únicas manifestações da intoxicação por agrotóxicos, razão pela qual raramente se estabelece esta suspeita diagnóstica. Portanto, o relato desses sintomas em pessoas com história de exposição a agrotóxicos deve conduzir à investigação diagnóstica de intoxicação.

Os organofosforados e os carbamatos são as categorias de agrotóxicos que apresentam mais distúrbios no sistema nervoso, os chamados efeitos comportamentais: insônia ou sono perturbado, ansiedade, retardo de reações, dificuldade de concentração e uma variedade de sequelas psiquiátricas: apatia, irritabilidade, depressão, esquizofrenia (RAMOS, 2004).

Pesquisas realizadas por Amr *et al.* (1997) junto a trabalhadores rurais aplicadores e formuladores de agrotóxicos, encontrou resultados que enfatizaram “a alta frequência de

distúrbios psiquiátricos nos grupos expostos, confirmando alguns diagnósticos de neurose depressiva, cujos sintomas mais frequentes eram a irritabilidade e a disfunção erétil”. Também as pesquisas de Yousefi (1999) sinalizam uma forte associação entre a intoxicação por agrotóxicos e distúrbios mentais em populações expostas. Outros estudos (FURTADO, 1998; PICKETT *et al.*, 1998 e CONGER, 1999) focalizam mais especificamente a associação entre esta exposição e a ocorrência de numerosos casos de suicídio entre agricultores (LEVIGARD, 2001).

Avaliações psiquiátricas e neurológicas são importantes para o esclarecimento de sintomas e sinais de formigamentos, tremores, perda de atenção, desânimo, nervosismo exacerbado e outras queixas frequentes entre populações expostas aos agrotóxicos.

Ramos (2004) refere que os efeitos neuropsiquiátricos provocados pela exposição aos agrotóxicos podem ser divididos em dois grupos: efeitos clínicos – visíveis ao exame físico – e sintomas subclínicos – diagnosticados somente ao exame laboratorial ou avaliação neuropsicológica. Os efeitos neuropsiquiátricos incluem uma variedade de sintomas cognitivos e afetivos, tais como: comprometimento da vigilância, redução da concentração, distúrbios linguísticos, depressão, ansiedade e irritabilidade. Os efeitos subclínicos incluem, por exemplo, diminuição da velocidade de condução dos nervos sensitivos. Um estudo de seguimento de 77 trabalhadores expostos a compostos organofosforados mostrou que embora estes trabalhadores fossem assintomáticos e não apresentassem níveis reduzidos de atividade colinésterásica, seus EEGs foram significativamente diferentes do grupo-controle da mesma fábrica.

Ao estudar trabalhadores expostos a pesticidas, Ramos (2000), em sua casuística de dez trabalhadores expostos a neurotoxinas em seus locais de trabalho, avaliou três deles expostos a pesticidas. Os resultados revelaram como queixas principais: ansiedade, queixas cognitivas e depressivas, irritabilidade, cefaleia, distúrbios do sono e fadiga. Os exames complementares realizados incluíram tomografia computadorizada de crânio e exames laboratoriais normais em todos os três pesquisados. Apenas um dos trabalhadores pesquisados apresentou eletroencefalograma com alteração da atividade elétrica cerebral. Os testes neuropsicológicos de todos os pesquisados demonstraram alteração. Frente a esse resultado, a autora concluiu que frequentemente os exames de neuroimagem não evidenciam alterações, a não ser que o indivíduo já apresente alterações estruturais do sistema nervoso central, e que os testes neuropsicológicos são os instrumentos que melhor avaliam alterações iniciais de indivíduos expostos, corroborando estudos anteriores que apontam para a importância da utilização de baterias de testes neuropsicológicos em avaliações de exposições a agentes químicos.

O diagnóstico de anormalidades neurológicas e psiquiátricas secundárias à exposição a substâncias tóxicas requer uma avaliação minuciosa a fim de certificar que os achados anormais observados não são decorrentes de outra patologia neurológica ou psiquiátrica primária, podendo ser atribuídos somente à exposição. A anamnese torna-se, portanto, o primeiro instrumento fundamental no processo de investigação dos agravos à saúde. Assim, questões como condições de trabalho, medidas de proteção, descrição de um dia de trabalho, as relações no local de trabalho, as atividades exercidas anteriormente devem ser avaliadas quando se realiza uma entrevista médica. Por meio de uma história

ocupacional bem delimitada, o médico poderá, mesmo sem visitá-lo, ser capaz de coletar dados sobre os tipos de exposições do ambiente de trabalho do paciente. Desta forma poderá estabelecer os nexos associativos entre doença e ambiente de trabalho, podendo interferir no processo de adoecimento (RAMOS, 2004).

Para Narvaez (1995) a sintomatologia se mostra vaga e difusa, revelando:

[...] o uso indiscriminado destes produtos [agrotóxicos] tem resultado em um sério problema de Saúde Pública [...]. A quantificação de seus efeitos (morbidade e mortalidade) sejam estes crônicos, agudos ou letais são imprecisos, dado o grande número de sub-notificações, ou mesmo, pela falta de especificidade dos efeitos clínicos e do pouco conhecimento da ação e efeitos pela exposição e absorção dos indivíduos contaminados com estes produtos químicos por parte das equipes de saúde. [...] (Os efeitos neurotóxicos produzidos pelos organofosforados) caracterizam-se inicialmente por modificações psíquicas, comportamentais e motoras, que se manifestam dias ou meses após a exposição [...].

Ao realizar estudo epidemiológico sobre a saúde mental dos trabalhadores rurais na Serra Gaúcha, Faria *et al.*, (2000) demonstraram quantitativamente que “a intoxicação por agrotóxicos apresentou uma forte associação com transtornos psiquiátricos menores”, denominação dada aos “problemas de nervosismo” ou “problemas de tristeza e desânimo em algum momento da vida.” Este estudo revela especial relevância porque estabelece onexo associativo entre a exposição ocupacional aos agrotóxicos e as perturbações mentais em agricultores (LEVIGARD, 2001).

Aspectos Epidemiológicos

Num país que é o maior consumidor de agrotóxicos do mundo, pode-se esperar números significativos de agravos à saúde. Entretanto, os dados oficiais brasileiros não revelam adequadamente o perfil de morbimortalidade por estas substâncias, a despeito das várias fontes oficiais de informação:

- Comunicação de Acidente do Trabalho (CAT);
- Sistema Nacional de Informação Tóxico-Farmacológica (SINITOX);
- Sistema de Informação de Mortalidade (SIM);
- Sistema de Internação Hospitalar (SIH);
- Sistema Nacional de Informação de Agravos Notificáveis (SINAN), e outros.

Faria, Fassa e Facchini (2007) avaliam que “nenhum deles responde adequadamente ao papel de sistema de vigilância”, registrando apenas os casos agudos e mais graves. Por outro lado, as insuficiências e distorções na operacionalização do Receituário Agrônomo, previsto na lei federal sobre agrotóxicos, a variedade de produtos disponíveis no mercado existentes e a limitação de biomarcadores, o uso disperso no vasto território rural e urbano, o despreparo dos serviços e dos profissionais de saúde em geral para o diagnóstico dos agravos contribuem fortemente para a não identificação e notificação dos casos, dificultando as ações de prevenção e vigilância. Entre os problemas dos sistemas

de informação, a subnotificação de intoxicação por agrotóxicos no Brasil pode ser explicada também pela dificuldade de acesso aos centros médicos hospitalares, no caso de trabalhadores rurais; pela não procura aos médicos, enquanto os sintomas são brandos (POLASTRO, 2005).

No âmbito do Sistema Único de Saúde, a intoxicação (profissional) por agrotóxicos passou a ser considerada como um agravo de notificação compulsória em todo o país somente em 2004, com a publicação da Portaria MS Nº 777/2004 (BRASIL, 2004), que tornou obrigatória a notificação dos atendimentos de onze grupos de patologias profissionais no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN. Entretanto, vale salientar que um mesmo evento de intoxicação pode estar registrado em apenas um dos sistemas, SINAN ou SINITOX, ou em ambos, visto que a notificação desse evento e seu fluxo dependem, entre outros fatores, do tipo de articulação entre os órgãos envolvidos na vigilância epidemiológica deste agravo no município/estado (MARINHO, 2010). Vale ressaltar que a OMS indica que, para cada caso notificado de intoxicação por agrotóxicos, existem 50 casos não notificados.

Numa série acumulada de 1989 a 2004 (SINITOX, 2004) foram notificados no Brasil 1.055.897 casos de intoxicações humanas por agrotóxicos e 6.632 óbitos pelo mesmo motivo. Em relação aos dados referentes ao Estado do Ceará, a partir da análise das séries históricas disponíveis no SINITOX, ocorreram 4317 casos de intoxicação por agrotóxicos no período de 1994 a 2003. Seguindo as categorias definidas no sistema de informação, destes 4317 casos, 46,5% estão relacionados a agrotóxicos de uso agrícola, 45% a produtos raticidas, 6,3% a agrotóxicos de uso doméstico e 2,2% a produtos veterinários. Em relação aos 248 óbitos registrados entre 1999 e 2003, observa-se que 77% ocorreram por agrotóxicos de uso agrícola, 21,8% por raticidas e 1,2% por agrotóxicos de uso doméstico. Já no ano de 2006, o número de intoxicação por agrotóxicos (uso agrícola) registrados no CEATOX e CIAT, ambos em Fortaleza, foi de 357 casos, resultando em 24 óbitos (6,7%) (SINITOX, 2006; MARINHO, 2010).

Em 2008, 32,7% das intoxicações no Brasil teve como principal agente tóxico envolvido os agrotóxicos de uso agrícola. Considerando os registros das intoxicações humanas no SINITOX, no período de 2005 a 2008 (Gráfico 3), na região Nordeste e especificamente no Ceará, os casos de intoxicação humana por agrotóxicos contribuem de forma importante com as estatísticas nacionais. Em 2008, a região Nordeste teve o maior número de óbitos do Brasil, com 52,4% dos casos, e contou também com a maior letalidade (1,2%).

Para análise do gráfico precisaríamos de alguns elementos mais estruturados do ponto de vista científico, pois na sua leitura, percebemos um aumento considerável de casos de intoxicação no Ceará em 2006, sobrepondo-se três vezes mais casos que no País. Isto refletiria que condição de uso, riscos e impactos a saúde? Ainda analisando o mesmo gráfico, percebe-se uma tendência de declínio nos casos, no ano de 2008, aproximando-se da média regional, momento este em que o país intensifica o consumo de agrotóxicos, assumindo o posto de 2º maior consumidor de agrotóxicos do mundo.

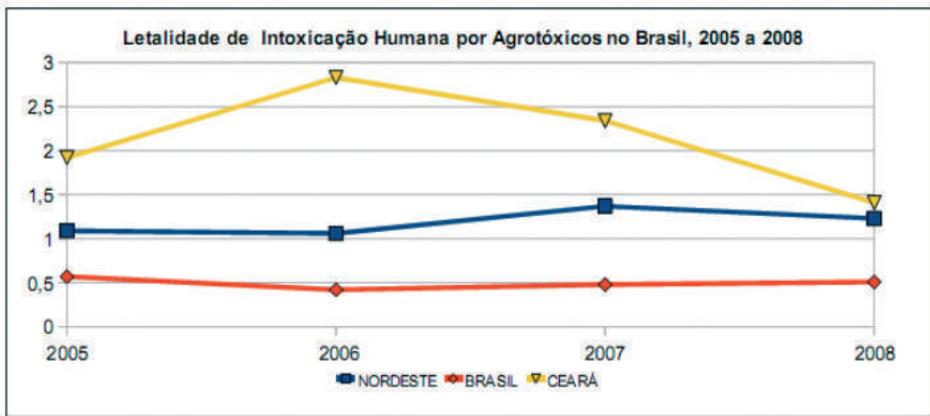


Gráfico 3 – Letalidade por Agrotóxicos no Brasil, Nordeste e Ceará, 2005-2008

Fonte: MS, FIOCRUZ e SINTOX, 2008.

Os dados do SIH/SUS sobre internações por intoxicação aguda por agrotóxicos no Ceará evidenciam números elevados nos anos de 2004 e 2005, concentrados, em grande parte, na região do Baixo Jaguaribe, como se pode ver no gráfico 4 (tendo sido este um dos fatos geradores desta pesquisa, como descrito no capítulo 2).

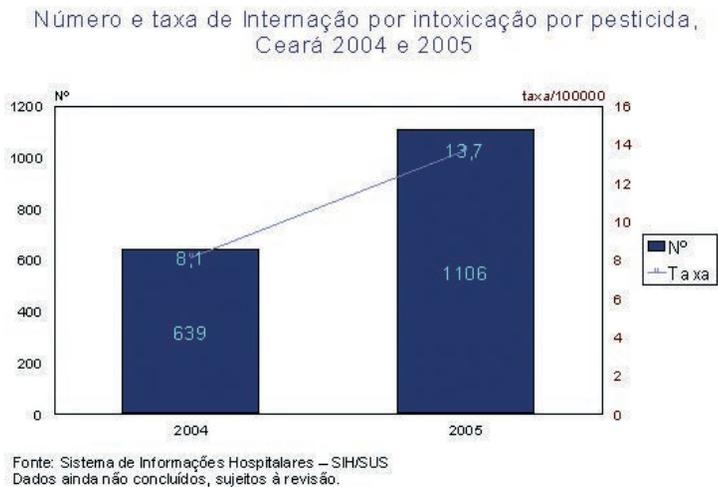


Gráfico 4 – Número e Taxa de Internação por Intoxicação por Inseticida no Ceará, nos Anos de 2004 e 2005, Segundo Informação do SIH/SUS, em 2006

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares – SIH/SUS.

Nota: Dados ainda não concluídos, sujeitos à revisão

Observa-se que houve um aumento significativo na taxa de internações no Ceará, que em 2004 corresponderam a 8,1 e em 2005 a 13,7. Ressaltamos que esse número de casos chamou atenção da mídia local, sendo noticiado em jornais de grande circulação provocando uma reação junto aos pesquisadores, Serviços de Vigilância em Saúde e Cen-

tro de Referência em Saúde do Trabalhador. A Secretaria de Saúde do Estado do Ceará procedeu a uma investigação epidemiológica dos casos informados em 2005, e divulgou informalmente que destes casos apenas seis (6) foram confirmados e os 1.100 casos restantes foram desconsiderados com justificativa de erros na codificação (ROSA, 2008).

Agrotóxicos: o uso seguro é possível?

O debate acerca dos agrotóxicos e suas implicações sobre o ambiente e a saúde humana tem sido majoritariamente encaminhado, desde o começo da Revolução Verde, para a possibilidade e a necessidade de aceitar o uso deles e estabelecer regras que garantiriam a proteção das diferentes formas de vida expostas a biocidas – seria o paradigma do *uso seguro*, também aplicável a outros agentes nocivos, como o amianto. Entretanto, é necessário trazer mais elementos para enriquecer este debate, questionar conceitos e abordagens e orientar políticas públicas mais adequadas à realidade.

A legislação brasileira para a regulação dos agrotóxicos se constrói sob este paradigma do *uso seguro*: a Lei N° 7.802/89 e o Decreto N° 4.074/2002 atribuem aos Ministérios da Agricultura, Meio Ambiente e Saúde a competência de “estabelecer diretrizes e exigências objetivando minimizar os riscos apresentados por agrotóxicos, seus componentes e afins.” (Art. 2º, inciso II). Entre elas estão a obrigatoriedade do registro dos agrotóxicos, após (re) avaliação de sua eficiência agrônômica, sua toxicidade para a saúde e sua periculosidade para o meio ambiente; o estabelecimento do limite máximo de resíduos aceitável em alimentos e do intervalo de segurança entre a aplicação do produto e sua colheita ou comercialização; a definição de parâmetros para rótulos e bulas; a fiscalização da produção, importação e exportação; as ações de divulgação e esclarecimento sobre o uso correto e eficaz dos agrotóxicos; a destinação final de embalagens etc.

No que toca aos trabalhadores, o Ministério do Trabalho determina que os empregadores devem realizar avaliações dos riscos para a segurança e a saúde e adotar medidas de prevenção e proteção, hierarquizadas em ordem de prioridade. A primeira delas é a eliminação dos riscos, aplicável, no campo da higiene do trabalho, a todos os riscos, mas muito especialmente àqueles de maior gravidade, como seria o caso da maioria dos agrotóxicos – ou seja, deixar de usar e/ou substituir por processo ou produto não tóxico. Segue-se o controle de riscos na fonte; a redução do risco ao mínimo através da introdução de medidas técnicas ou organizacionais e de práticas seguras, inclusive por meio de capacitação; a adoção de medidas de proteção pessoal, sem ônus para o trabalhador, de forma a complementar ou caso ainda persistam temporariamente fatores de risco. Esta Norma (NR 31 da Portaria N° 3214/78) sublinha ainda o direito dos trabalhadores à informação, ao determinar assegurar que se forneçam aos trabalhadores instruções compreensíveis sobre os riscos e as medidas de proteção implantadas, os resultados dos exames médicos e complementares a que foram submetidos, os resultados das avaliações ambientais realizadas nos locais de trabalho etc.

O que se pergunta é: no contexto em que vivemos hoje, é possível fazer valer o uso seguro dos agrotóxicos? Vejamos alguns dados.

Em primeiro lugar, a magnitude do uso de agrotóxicos no país: o Brasil é o país que mais consumiu estes produtos no mundo desde 2008. Foram 673.862 toneladas (o que corresponde a cerca de 4 quilos de agrotóxicos por habitante), transferindo US\$ 7,125 bilhões para a indústria química (SINDAG, 2008). E toda a América Latina entra nos planos desta indústria como “mercado crescente”.

Em segundo lugar, a extensão do universo em que o uso seguro dos agrotóxicos teria que ser garantido: o Censo Agropecuário de 2006 mostra que são 5,2 milhões de estabelecimentos agropecuários, espalhados por todo o país, ocupando área correspondente a 36,75% do território nacional. O setor envolve 16.567.544 pessoas ocupadas (incluindo produtores, seus familiares e empregados temporários ou permanentes), que correspondem a quase 20% da população ocupada no país. Haveria que incluir aqui ainda, entre a população exposta, os trabalhadores das fábricas e do comércio destes produtos, os moradores do entorno desta indústria, os expostos em usos não agrícolas – as dedetizadoras, por exemplo, e os consumidores de alimentos contaminados.

Em terceiro lugar, estariam as condições institucionais para o Estado fazer valer as regras do jogo em toda esta extensão: aqui vão pesar as deficiências das políticas públicas, feridas pelo peso do neoliberalismo sobre a composição dos quadros de pessoal e a infraestrutura para execução das políticas, inclusive da fiscalização e vigilância. Não faltam exemplos sobre as dificuldades de implementação do receituário agrônomo ou notícias sobre a comercialização e uso de produtos ilegais. Mais que isso, há que considerar as condições políticas para implementar a legislação reguladora: tome-se aqui, por exemplo, a ação incisiva do segmento (econômico e parlamentar) ruralista no sentido de dificultar a reavaliação pela ANVISA de agrotóxicos já banidos por diversos países, inclusive a China – como é o caso do metamidofós e do paration metílico.

Estando clara a extensão e a complexidade da questão dos agrotóxicos no Brasil hoje, podemos abordar o quarto grupo de fatores para avaliar a possibilidade do uso seguro, que se refere às dificuldades para implantar efetivamente, em cada local de produção e trabalho, as medidas mitigadoras de risco e protetoras da saúde e do ambiente. De acordo com o IBGE, a grande maioria dos produtores são analfabetos ou sabem ler e escrever mas não frequentaram a escola (39%), ou não possuíam o ensino fundamental completo (43%), totalizando mais de 80% de produtores rurais com baixa escolaridade. E há um recorte de gênero: entre as mulheres, que respondem por cerca de 13% dos estabelecimentos agropecuários, o analfabetismo chega a 45,7%, enquanto entre os homens, essa taxa é de 38,1%. As regiões Norte (38%) e Nordeste (58%) concentram os maiores percentuais de produtores analfabetos. Não se pode considerar, *a priori*, que baixa escolaridade signifique pouco conhecimento: há extenso e fecundo saber popular e tradicional entre os diferentes grupos de trabalhadores do campo, mas não exatamente em relação aos agrotóxicos, que é um problema relativamente recente, criado pela civilização ocidental urbano-industrial. Com este perfil, eles vêm sendo culpabilizados e responsabilizados pela contaminação (e pelo adoecimento!), até mesmo em alguns estudos acadêmicos.

Agravando esta condição de vulnerabilidade, acrescenta-se que há mais de 1 (um) milhão de crianças com menos de 14 anos de idade trabalhando na agropecuária, e quase

12 milhões dos trabalhadores são temporários – o que dificulta a capacitação e o acúmulo de experiência profissional. A assistência técnica seria de ajuda, mas também o Censo evidenciou que a orientação técnica continua muito limitada, sendo praticada em apenas 22% dos estabelecimentos – aqueles cuja área média é de 228 hectares. Assim, o Censo Agropecuário de 2006 mostra que mais da metade dos estabelecimentos onde houve utilização de agrotóxicos não recebeu orientação técnica (785 mil ou 56,3%). O pulverizador costal, que é o equipamento de aplicação que apresenta maior potencial de exposição aos agrotóxicos, é o utilizado em 973 mil estabelecimentos. As embalagens vazias são queimadas ou enterradas em 358 mil estabelecimentos. Cerca de 296 mil estabelecimentos não utilizaram nenhum equipamento de proteção individual – quando usam, a maioria adota apenas botas e chapéu.

Desta forma, para implementar de forma consequente e responsável o paradigma do “uso seguro” dos agrotóxicos, seria preciso conceber um vultoso e complexo programa, que incluiria a alfabetização dos trabalhadores, a sua formação para o trabalho com agrotóxicos, a assistência técnica, o financiamento das medidas e equipamentos de proteção, a estrutura necessária para o monitoramento, a vigilância e assistência pelos órgãos públicos, as formas de participação dos atores sociais no processo de tomada de decisões, e muita coisa mais! Quanto tempo levaria para isto? E quantos recursos? Eles estão garantidos e disponibilizados? Enquanto isto, quantas vidas serão ceifadas?

E a intervenção para o uso seguro teria que desenvolver ainda estratégias específicas para os diferentes contextos em que o risco se materializa, considerando, por exemplo, que apenas a soja consumiu a metade destas 673 mil toneladas, seguida pelo milho com 100.000 e a cana com 50.000 toneladas. Ou seja, apenas nestes monocultivos do agronegócio já teríamos cerca de 70% do consumo de agrotóxicos no país. Quais as estratégias para viabilizar o uso seguro neste setor?

Talvez caiba aqui a analogia do “brinquedo perigoso demais para ficar na mão de criança”: reconhecer que não temos condições de fazer o uso seguro. Já que as consequências do uso (in)seguro de agrotóxicos para a vida são graves, extensas, de longo prazo e algumas irreversíveis ou ainda desconhecidas... Não seria o caso de priorizar a eliminação do risco, como quer a legislação trabalhista? Não estaria na hora de ouvir ambientalistas, movimentos sociais, trabalhadores e profissionais de saúde que vêm, há décadas, falando e fazendo agroecologia?

Os Caminhos do Estudo Epidemiológico

Detalhamos nesta segunda parte do capítulo, os procedimentos metodológicos do estudo epidemiológico *stricto sensu*, brevemente introduzida no capítulo 2.

Tipo de Estudo

Esta pesquisa trata-se de um estudo epidemiológico descritivo e transversal realizado nos municípios de Limoeiro do Norte e Quixeré, na chapada do Apodi, e no município de Russas, situado numa região de tabuleiro, no período de 2007 a 2010.

População Estudada

A população do estudo foram os trabalhadores rurais, caracterizados em conformidade com o seu trabalho, a saber: *trabalhadores do agronegócio; trabalhadores da agricultura familiar, trabalhadores sem terra assentados; trabalhadores de uma comunidade em transição agroecológica.*

A amostra do estudo foi definida a partir de uma análise documental da região, visitas exploratórias ao campo empírico e conversas com informantes-chaves, que contribuíram no reconhecimento do território, possibilitando identificar aspectos do contexto sócio-histórico e econômico, bem como o perfil produtivo da região, caracterizando-o em relação a produção e aos processos de trabalho rural existentes: a) agronegócio: número de empresas transnacionais e nacionais existentes no ramo da fruticultura, em especial a cultura do abacaxi, da banana e do melão; e o número de trabalhadores do segmento agronegócio na região do baixo vale do Jaguaribe; b) assentamentos: número de assentamentos na região e número de famílias e trabalhadores rurais sem-terra assentados; c) comunidades agroecológicas: número de comunidades e o número de famílias e trabalhadores nestas comunidades; d) agricultores familiares: número de trabalhadores na agricultura familiar e pequenos agricultores no perímetro irrigado Jaguaribe-Apodi e em cultivos de sequeiro na Chapada do Apodi;

A população total identificada foi de 9.333 trabalhadores rurais, que corresponde a 5.970 (62,7%) do segmento agronegócio, 3.011 (32,3%) agricultores familiares, 288 trabalhadores sem-terra assentados e 64 trabalhadores em comunidade em transição agroecológica, que totalizam 352 (3%) dos trabalhadores rurais e foram aglutinados e denominados de assentamento e comunidade agroecológica na análise dos dados.

Utilizou-se a fórmula a seguir para o cálculo do tamanho da amostra: $n = \frac{N.n^*}{N+n^*}$ em que $n^* = p(1-p) \left(\frac{z}{E}\right)^2$, $z = 95^\circ$ percentil da normal padrão. E para o cálculo da amostra, considerando as possíveis perdas e/ou não aceitar fazer exames acrescentou-se 30% ($n+30\%$), a ser retirada da população ($N=9.333$) utilizou-se a fórmula para o cálculo do tamanho da amostra: $n = \frac{N.n^*}{N+n^*}$ em que $n^* = \frac{z_\alpha \cdot \sqrt{p_0(1-p_0)} + z_\beta \cdot \sqrt{p_1(1-p_1)}}{(p_0 - p_1)^2}$ z_α e z_β percentil da normal padrão.

Considerando isto, estimou-se a prevalência de intoxicação, supondo a priori que a variabilidade de intoxicação é de 25% ($p=0,5$) com um coeficiente de confiança de 95% e uma margem de erro de estimativa igual a E (5%). Obteve-se assim uma amostra de **480** trabalhadores.

Após a identificação da população, foi definida uma amostra de 480 trabalhadores rurais, estratificada proporcionalmente, conforme os segmentos da região (agronegócio – **307**, agricultores familiares – **155**, trabalhadores sem-terra assentados – **15** e comunidade em transição agroecológica – **3**) considerando um nível de significância de 95% e poder do teste de 80%.

Foram adotados os seguintes critérios para inclusão dos trabalhadores rurais na amostra:

- agronegócio: ter idade maior ou igual a 18 anos; estar, no momento da aplicação do formulário, exercendo atividade laboral nas empresas da fruticultura do abacaxi, banana ou melão;
- agricultores familiares: ter idade maior ou igual a 18 anos; ser proprietário ou trabalhador no perímetro irrigado Jaguaribe-Apodi, situado na Chapada.
- trabalhadores rurais sem terra: ser morador do assentamento de reforma agrária Bernardo Marin II, situado em Russas-CE e trabalhar na agropecuária no âmbito do assentamento no momento da aplicação do formulário
- comunidades em transição agroecológica: ser morador da comunidade agroecológica de Lagoa dos Cavalos – Russas/CE, e trabalhar em atividades agropecuárias no âmbito da Comunidade no momento de aplicação do formulário.

A Pesquisa em Campo

O trabalho de campo para coleta de dados teve início em janeiro de 2009 e finalização em dezembro do mesmo ano e foi estruturado conforme as seguintes etapas:

Mobilização dos trabalhadores – esta etapa consistiu em criar mecanismos e estratégias para que os trabalhadores participassem do estudo. Isso foi necessário porque cada segmento apresentava peculiaridades distintas quanto ao processo de trabalho. Os trabalhadores do agronegócio apresentavam uma jornada de trabalho semanal de 44 horas, incluindo muitas vezes, o período noturno e horas extras, dispendo de tempo para participar do estudo somente aos sábados, a partir das 16 horas, e aos domingos. Além disso referiam medo de participar, porque acreditavam que as empresas poderiam saber que haviam participado e os prejudicarem. Os trabalhadores da agricultura familiar também exerciam suas atividades para sustento da família no período diurno, o que também dificultava a participação. Então, para garantir a participação destes dois segmentos de trabalhadores foi firmada uma parceria com entidades, movimentos e pastorais sociais, como a Conlutas, a Cáritas Diocesana, Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra, Associação dos Ex-Irrigantes do Perímetro irrigado Jaguaribe/Apodi além de membro de CIPA de uma das empresas e agentes comunitárias de saúde (ACS). A partir de seus contatos diretos e relações de confiança com os trabalhadores e trabalhadoras, eles contribuíram para identificar os trabalhadores que estivessem em conformidade com os critérios de inclusão na amostra, esclareciam os objetivos da pesquisa e os aspectos éticos e os convidavam para uma reunião com os pesquisadores de campo com a data, local e horário definidos conjuntamente entre os pesquisadores e os representantes destas redes sociais. No caso do assentamento e da comunidade agroecológica a mobilização foi feita a partir do contato com suas lideranças.

Aplicação de formulário – esta etapa consistiu num trabalho em equipe interdisciplinar, com o objetivo de realizar uma coleta de dados ágil, sigilosa e com qualidade. Era funda-

mental esta interação da equipe de pesquisadores, tendo em vista que os trabalhadores mobilizados pelas redes sociais relatavam receios de sofrer represálias ou perseguições, com possível perda do emprego. Assim, os encontros dos pesquisadores com os trabalhadores rurais foram organizados em locais onde eles pudessem se sentir seguros, como associações comunitárias, residência de ACS, escolas públicas e unidades básicas de saúde. No acolhimento, todos os presentes apresentavam-se e procedia-se a uma explanação dos objetivos, benefícios, aspectos éticos da pesquisa, bem como os procedimentos de coleta de dados. Em seguida, solicitava-se um voluntário para realizar a leitura, em voz alta, do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), abrindo-se espaço para perguntas e esclarecimentos acerca do estudo, dos aspectos éticos, e da liberdade de escolher participar, bem como desistir a qualquer momento. Com os esclarecimentos realizados, procedia-se a assinatura do TCLE, em duas vias, pelos trabalhadores que optavam em participar. Realizava-se então a identificação do trabalhador, registro de dados vitais (peso, altura, pressão arterial) e em seguida a aplicação do formulário, a avaliação clínica e laboratorial. Os formulários adotados como instrumento de coleta de dados foram adequados às especificidades de cada segmento e setor produtivo, estruturando-se em um cerne comum, composto das seguintes partes: 1 – *características socioeconômicas*; 2 - *hábitos de vida*; 3 - *história pregressa familiar*; 4 - *caracterização do trabalho*; 5 - *caracterização da exposição do trabalhador*; 6 - *orientações para o trabalhador em área de uso de agrotóxicos e medidas de controle do risco adotados pela empresa*; 7 – *caracterização das relações de trabalho*; 8 – *caracterização clínico – toxicológica*; 9 – *história clínica e exame físico do trabalhador*. Alguns dados vitais eram coletados por pesquisadores de diferentes áreas da saúde ou afins. Para mensuração do peso utilizou-se balança portátil “Dayhome”, modelo BR2016, com capacidade até 130 kg; e para mensuração da altura, fita métrica “Fiber Glass Measuring Tape 10 m/33FT”;

Avaliação clínica – Em seguida o trabalhador era avaliado por profissional médico, compreendendo: aferição da pressão arterial (PA) (estetoscópio BD Duo Sonic adulto e esfigmomanômetro de marca BD, fabricados pela Becton Dickinson Industriais Cirúrgicas Ltda, com fecho de metal/adulto médio, braçadeira adulto médio de 24 a 30 cm, registrada na ANVISA 10033430007); verificação da frequência respiratória (FC) e frequência cardíaca (FC); anamnese clínica e exame físico detalhado avaliando-se: deambulação; reflexos profundos patelar, aquileu e cubital, (utilizando martelo de Buck 18 cm, fabricado pela Golgran Ind. Comércio Odontológico Ltda, registrado na ANVISA 1040131007); inspeção, palpação e ausculta dos aparelhos respiratório, cardíaco e digestório; pesquisa de lesões em articulações dos membros superiores e inferiores; e ectoscopia. O trabalhador era então orientado a retornar em sete dias, em jejum de no mínimo oito horas, trazendo amostras de fezes e urina coletadas em recipiente disponibilizado pela pesquisa, para a análise laboratorial. Era também solicitado aos trabalhadores que evitassem o uso de álcool durante a semana que antecedia a realização dos exames laboratoriais.

Avaliação laboratorial – esta etapa correspondeu a coleta de material biológico (sangue, fezes e urina) para análise laboratorial e foi realizada pelos pesquisadores em parceria com o Laboratório do SUS do Município de Limoeiro do Norte. As amostras de sangue foram

coletadas para realizar hemograma completo e dosagens de: glicemia, ureia, creatinina, colesterol total e frações, triglicérides, proteínas (totais, globulinas, albumina), bilirrubinas, função hepática (ALT, AST, Gama GT, FA) e colinesterase. Em relação às amostras de fezes realizou-se o parasitológico de fezes e em relação a urina o sumário de urina; para a coleta das amostras de sangue total para hemograma completo utilizou-se agulhas BD Vacutainer 0,8 x 25 mm, 04 mL, armazenado em tubo BD Vacutainer com k2 EDTA 7,2 ng. Após a coleta, realizou-se a técnica de coloração panótico rápido, e analisada com equipamento “Cell Dyn” 1.400, ano de fabricação 1997. Para a avaliação bioquímica utilizou-se o plasma para os exames de glicemia, ureia e creatinina. O soro foi extraído de 04 ml de sangue e foi utilizado para as dosagens de colesterol total e frações, triglicérides, proteínas (totais, globulinas, albumina), bilirrubinas, função hepática (ALT, AST, Gama GT, FA). Este material foi acondicionado em tubo BD “Vacutainer” com NaF 6 mg Na2EDTA 12 e 04 ml de sangue serum condicionado em tubo BD “Vacutainer”; as amostras foram analisadas utilizando o equipamento Bioplus 200; para a coleta de amostras de urina e fezes, utilizou-se o coletor do tipo universal J. Prolab, confeccionado em Polipropileno pela J. Prolab Ind. e Comércio de Produtos para Laboratório LTDA. São José dos Pinhais (PR) / Brasil. Procedeu-se a coleta de 80 ml do jato médio da urina. O material foi transportado em recipientes térmicos, contendo em seu interior baterias térmicas para garantir a temperatura e evitar perdas das amostras. O material das análises foi congelado a - 2°C, Sangue com heparina - 04 mL, Plasma - 02 mL, Soro - 02 mL e as análises microscópicas foram realizadas em microscópios Olympikus CX 31.

Análise Estatística

Os dados coletados foram computados com o auxílio do programa SPSS18 (versão para Windows). Foram calculadas as frequências gerais de todas as variáveis bem como as frequências cruzadas entre variáveis de interesse. Em todos os casos, foram feitas comparações entre três grupos da amostra, a saber: trabalhadores ligados aos agronegócios da região (**n=341**); produtores familiares (**n=156**); e trabalhadores dos assentamentos e comunidades agroecológicas (**n=43**), em um total de **540** entrevistados. Quando necessário, foram computados os Qui-quadrados, considerando-se significativas as diferenças com $p < 0,05$.

Considerações Éticas

A pesquisa foi submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Saúde Pública do Ceará - CEP/ESP, tendo sido aprovada com o número do Protocolo CEP/ESP-CE N° 53/2007. Este estudo foi desenvolvido conforme a Resolução n°196, de 10 de outubro de 1996, que regulamenta a pesquisa em seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde. Todos os trabalhadores entrevistados assinaram o TCLE em duas vias, ficando a 1ª via com o participante e a 2ª via com a equipe de pesquisa.

Referências

- ALEXANDRE, S. F. *Estudo dos Agravos à Saúde dos Trabalhadores expostos a agrotóxicos no agronegócio do abacaxi em Limoeiro do Norte – Ceará*. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2009.
- ALTIERE, A.; BERMEJO, J. L.; HEMMINK, K. Familiar risk for non-Hodgkin´s lymphoma and other lymphoproliferative malignancies by histopathologic subtype: the Swedish Family-Cancer Data base. [Abstract] *Blood*, 2005 July 15, n. 106, v. 2, p. 668-72.
- AMR, M. M.; HALIM, Z.S. e MOUSSA, S.S. (1997). Psychiatric disorders among Egyptian pesticide applicators and formulators. *Environmental Research*, v. 73, n. 1, p 193-9.
- ARAÚJO, A. C. P.; NOGUEIRA, D. P.; AUGUSTO, L. G. S. Impactos dos praguicidas na saúde: estudo da cultura de tomate. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 309-313, 2000.
- ARAÚJO, A. C. P.; NOGUEIRA, D. P.; AUGUSTO, L. G. S. Impactos dos praguicidas na saúde: estudo da cultura de tomate. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 309-313, 2000.
- ARAÚJO, A. J.; LIMA, J. S.; MOREIRA, J. C. *et al.* Exposição múltipla a agrotóxicos e efeitos à saúde: estudo transversal em amostra de 102 trabalhadores rurais, *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, Nova Friburgo, 2007. v. 12. n. 1.
- ANVISA. Programa de análise de resíduos de agrotóxicos em alimentos. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Relatório Anual de 2007*. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/institucional/anvisa/relatorios/relatorio2007/pdf/CDROM%20miolo%20relatorio%20Anvisa2007.pdf>. Acesso em: 12 de Fev 2009.
- AUGUSTO, L. G. S.; GURGEL, A. M.; BEDOR, C. N. G. *et al.* *O contexto de vulnerabilidade e de nocividade do uso dos agrotóxicos para o meio ambiente e a importância para a saúde humana*. 2010.
- BASSIL, K. L. *et al.* Cancer health effects of pesticides Systematic review. *Canadian Family Physician*, Mississauga, v. 53, p. 1705-1711, out. 2007.
- BEDOR, C.N.G. *Estudo do potencial carcinogênico dos agrotóxicos empregados na fruticultura e sua implicação para a vigilância da saúde*. Tese apresentada ao Curso de Doutorado em Saúde Pública do Centro de Pesquisa Ageu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz para obtenção do grau de Doutor em Ciências, Recife 2008.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto Nº 4074, de 04 de janeiro de 2002. Regulamenta a LEI Nº 7802, de 11 de julho de 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decret/2002/d4074.htm; Acesso em: 15 maio 2010.

BRASIL Ministério da Saúde. 2004. Portaria Federal Nº 777/ GM, de 28 de abril de 2004. *Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde – SUS*. Brasília.

BRIAN, C. H.; CHIU BHAVANA, J.; BLAIR, David, Aaron *et al.* *Uso de pesticidas agrícolas e os riscos de t* (14;18).

CAPORAL, F. R. Superando a Revolução Verde: a transição agroecológica no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Disponível em: <<http://www.agirazul.com.br/artigos/caporal1.htm>>. Acesso em: 16 maio 2007.

_____. A ameaça dos disruptores endócrinos. *Revista Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, Porto Alegre, v. 2, n. 3, 2001.

CARVALHO, H. M. Apresentação em Seminário sobre Agrotóxicos realizado pela Via Campesina em São Paulo, setembro de 2010.

CHIU BC-H, WEISENBURGER DD, ZAHAM SH, CANTOR JP, GAPSTUR SM, HOLMES F, ET AL. Agricultural pesticides use, familial cancer, and risk of Non-Hodgkin Lymphoma. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*, Apr, v. 13, p. 525-31, 2004.

CLAPP, R. W.; HOWE, G.K.; JACOBS, M. Environmental and occupational causes of cancer re-visited. *J. Public. Health Policy*, v. 27, p. 61-76, 2006.

COELHO, E. M.; COELHO, F. C, contaminação por agrotóxico em São João da Barra. *Perspectivas on line*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 8, p. 110-115, 2008.

CUNNINGHAM, M. L., MATTHEWS H.B. Cell proliferation as determining factor carcinogenicity of chemicals: studies with mutagenic carcinogens and mutagenic noncarcinogens. *Toxicology Letters*, Amsterdam, v. 82/83, p 9-14. 1995.

DEJOURS, C.; ABDOUCHELE, E. & JAYET, C. Trabalho e saúde mental: da pesquisa à ação. M.I.S. Betiol (Org.). *Psicodinâmica do trabalho: contribuições da escola dejouriana à análise da relação prazer, sofrimento e trabalho*. São Paulo: Atlas. 1994. p. 45-65.

ELLERY, A. E. L.; ARREGI, M. M. U.; RIGOTTO, M. R. *et al.* *Câncer em trabalhadores rurais: face da iniquidade com a saúde da população camponesa*, 2010.

FACCHINI, L. A. *et al.* Sistema de informação em saúde do trabalhador: desafios e perspectivas no Sistema Único de Saúde (SUS). *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 857-867, 2005.

FARIA, N. X.; FASSA, A. G.; FACCHINI, L. A. Intoxicação por agrotóxicos no Brasil: os sistemas oficiais de informação e desafios para a realização de estudos epidemiológicos. *Ciência & Saude Coletiva.*, v. 12, n. 1, p. 25-38, 2007.

FIDELES, N. Impactos da Revolução Verde. *Radioagencia NP*, São Paulo, set. 2006. Disponível em: <<http://www.radioagencianp.com.br>>. Acesso em: 12 jun. 2010.

FONTENELE, E. G.P.; MARTINS, M. R. A.; QUIDUTI, A. R. P. *et al.* Contaminantes ambientais e os interferentes endócrinos. *Arq. Bras endocrinol Metab.* p. 54/1, 2010.

FRANCO NETTO, G. On the need to assess cancer risk in populations environmentally and occupationally exposed to virus and chemical agents in developing countries. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 14, supl. 3. 1998. p. 87-98.

FRITSCHI L, BENKE G, HUGHES AM, KRICKER A, TURNER J, VAJDIC CM, et al. Occupational exposure to pesticides and risk of non-Hodgkin´s lymphoma. *American Journal of Epidemiology*, v. 162, n. 9, p. 849-57. sep. 2005. [Publicação online]. Doi:10. 1093/aje/kwi292. Disponível em: <http://aje.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/162/9/849>.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ/Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX). *Estatística anual de casos de intoxicação e envenenamento*. Brasil, 2006. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/sinitox>. Acesso em fev 2009.

GARCIA, E. G. *Segurança e saúde no trabalho rural: a questão dos agrotóxicos*. São Paulo: Ed. Fundacentro, 2001.

GRISOLIA, C. K. *Agrotóxicos - mutações, câncer e reprodução*. Brasília: Ed. UnB, 2005. p. 392.

GURGEL, I. D. *Repercussão dos agrotóxicos na saúde dos agentes de saúde pública em Pernambuco*. 1998. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 1998.

KOIFMAN, R. J; MEYER, A. Human reproductive system disturbances and pesticide exposure in Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 18, n. 2, mar/abr, p. 435-445, 2002.

KOIFMAN, S.; HATAGIMA, A. Exposição aos agrotóxicos e câncer ambiental. In: PERES, F.; MOREIRA, J. C. *É veneno ou é remédio: agrotóxicos, saúde e ambiente*. Rio de Janeiro, FIOCRUZ, 2003. P.75-99.

KALOYANOVA, S. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. *Manual de Vigilância da Saúde das Populações expostas a Agrotóxicos*. Brasília: organização Pan-Americana de Saúde, 1997.

IBGE. Censo Agropecuário. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.

IARC. *IARC Monographs on the Evaluation of Carinognic Risks to humans*, International Agency for Research on Cancer, Lyon: IARC; 2008. Disponível em: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/PDFs/index.php>. Acesso em: 24 fev. 2010.

_____. *Cancer Incidence and Mortality Worldwide in 2008*. Globocan. Disponível em: <http://globocan.iarc.fr/>. Acesso em: 3 jun. 2010.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. *Vigilância do Câncer e de Fatores de Risco*. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/vigilancia>. Acesso em: 9 jul. 2006.

LICHTENSTEIN *et al.* Environmental and heritable factors in the causation of cancer – analyses of cohorts of twins from Sweden, Denmark and Finland. *NEJM*, v. 343, n. 2, p. 78-85, 2000.

LEVIGARD, Y. E.; ROZEMBERG, B. A interpretação dos profissionais de saúde acerca das queixas de “nervos” no meio rural: uma aproximação ao problema das intoxicações por agrotóxicos. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 6, p. 1515-1524, 2004.

MANSOUR, S. A. Pesticide exposure – Egyptian scene. *Toxicology*, v. 198, p. 91-115, 2004.

MATOS, G.B.; SANTANA, O. A.M.; NOBRE, L. C.C. Intoxicação por agrotóxicos. In: _____. *Manual de Normas e procedimentos Técnicos para a Vigilância da Saúde do Trabalhador*. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia, 2002. Salvador, p. 249-280.

MOREIRA, R. J. Críticas ambientalistas a Revolução Verde. In: WORLD CONGRESS OF RURAL SOCIOLOGY-IRSA, 10th; BRAZILIAN CONGRESS OF RURAL ECONOMIC AND SOCIOLOGY-SOBER, 37th, 2000, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/brasil/cpda/estudos/quinze/moreira15.htm>. Acesso em: 21 ago. 2008.

MOREIRA, J. C. *et al.* Avaliação integrada do impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana em uma comunidade agrícola de Nova Friburgo, RJ. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.7, n. 2, p. 299-311. 2002.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). Sistema de agrotóxicos Fitossanitários (AGROFIT). 2004. disponível em: HTTP://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons. Acesso em: 25 jan 2009.

MEYER, A. *O fator rural*: agricultores sofrem mais de alguns tipos de câncer do que a média da população. 2002.

_____. SARCINELLI, PN; ABREU-VILAÇA, Y. & MOREIRA, J. C. Os agrotóxicos e sua ação como desreguladores endócrinos. In: PERES, F. & MOREIRA, J.C. *É veneno ou é remédio? agrotóxicos, saúde e ambiente*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2003. p. 101-120.

MEIRELLES L. C. *Controle de agrotóxicos*: estudo de caso do Estado do Rio de Janeiro, 1985/1995. Dissertação (Mestrado). Programas de Pós-Graduação de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1996.

MILIGI L, COSTANTINI AS, VERALDI A, BENVENUTI A, WILL E VINEIS P. Cancer and pesticides: an overview and some results of the Italian multicenter case-control study on hematology-malignancies. New York: Academy of Sciences. 2006, p. 366-77. [Publicação online]. Doi: 10.1196 / annals.1.371.036. Disponível em: <<http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsid=18191871>>.

MIRANDA, A. C.; MOREIRA, J. C.; CARVALHO, R. *et al.* Neoliberalismo, o uso dos agrotóxicos e a crise da soberania alimentar no Brasil. *Ciênc. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.12, n. 1, p. 15-24, 2007.

NARVAEZ VALDEZ, E. C. *Monitorização biológica de trabalhadores expostos a inseticida organofosforado neurotóxico: uma proposta de intervenção*. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública). Rio de Janeiro, ENSP/ FIOCRUZ, 1995.

NOVATO-SILVA E *et al.*, 1999. A study of immunological alterations in rural workers laboriously exposed to pesticides, p. 41. In: CONGRESSO MUNDIAL SOBRE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO, 15 Anais... São Paulo.

OPS (Organização Pan-Americana da Saúde). *Manual de Vigilância da Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos*. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância Sanitária. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde/OMS, 1996.

PESSOA, V. M. *Abordagem do território na constituição da integralidade em saúde ambiental e saúde do trabalhador na atenção primária à saúde em Quixeré-Ceará*. Dissertação (Mestrado Saúde Pública). Departamento de Saúde Comunitária. Faculdade de Medicina. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010. 296p.

MARINHO, A. M. C. P. *Contextos e contornos da modernização agrícola em municípios do Baixo Jaguaribe-CE: o espelho do (des)envolvimento e seus reflexos na saúde, trabalho e ambiente [tese de doutorado]*. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; DINTER; 2010.

PERES, F.; MOREIRA, J. C.; DUBOIS, G. S. Agrotóxicos, saúde e ambiente: uma introdução ao tema. In: PERES, F. e MOREIRA, J. C. (Org.). *É veneno ou é remédio? Agrotóxicos, saúde e ambiente*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz. 2003. p. 21-41.

PERES, F.; OLIVEIRA-SILVA, J. J.; DELLA-ROSA, H. V. *et al.* Desafios ao estudo da contaminação humana e ambiental por agrotóxicos. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 10, (Sup), p. 27-37, 2005.

PERES, F.; MOREIRA, J. C.; Saúde e ambiente em sua relação com o consumo de agrotóxicos um pólo agrícola do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 23 Sup 4, p. S612-S621, 2007.

PIMENTEL, L. C. F. O inacreditável emprego de produtos químicos perigosos no passado. *Química Nova*, São Paulo v. 29, n. 5, p. 1138-1149. 2006.

PNUD. Relatório de Desenvolvimento Humano das Nações Unidas, 2004.

POLASTRO, D. “Ecologia de Agrossistemas” – estudo de casos de intoxicação ocasionada pelo uso de agrotóxicos no Paraná, no período 1993-2000. Dissertação (Mestrado). São Paulo, USP, 2005.

POTTI, A. *et al.* Effect of pesticide exposure on HER-2/neu overexpression seen in patients with extensive stage small cell lung carcinoma. *Clinical Cancer Research*, Philadelphia, v. 9, n. 13, p. 4872-4876, out. 2003.

PORTO, M. F.; MILANEZ, B. Eixos de desenvolvimento econômico e geração de conflitos socioambientais no Brasil: desafios para a sustentabilidade e a justiça ambiental. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 6, p. 1983-1994, 2009.

QUEIROZ, E. K. R.; WAISSMANN, W. Exposição ocupacional e efeitos sobre o sistema reprodutor masculino. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 3, 2006.

RAMOS, A., SILVA, J. F. Exposição a pesticidas, atividade laborativa e agravos à saúde. *Rev Med Minas Gerais*, 2004, v. 14, n. 1, p. 41-5.

RAMOS, A. A. M. *Aspectos neuropsiquiátricos das intoxicações ocupacionais*. Dissertação. Rio de Janeiro: Instituto de Psiquiatria/Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2000.

REZENDE, J. M. P. Caso SHELL/CYANAMID/BASF; epidemiologia e informação para o resgate de uma precaução negada. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva). Campinas: UNICAMP, 2005.

RIBEIRO, L. R.; SALVADORI, D. M. F.; MARQUES, E. K. Genética do Câncer humano. In: _____. *Mutagênese ambiental*. Canoas: Ed. ULBRA, 2003. Cap. 2, p. 29-48.

RIEDER, A. *et al.* Classes de potencial de Periculosidade Ambiental (PPA) dos pesticidas receitados em Municípios do Pantanal Norte, Mato Grosso (MT), Brasil, no biênio 1999- 2000. In: SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SÓCIL-ECONÔMICOS DO PANTANAL, 4 Corumbá. 2004. Disponível em: <http://www.cpap.embrapa.br/agenzia/simpan/sumario/artigos/asperctos/pdf/bioticos/608RB_Rieder_2_OKVisto.pdf>. Acesso em: 8 jan 2008.

RIGOTTO, R. M.; NETA, H. B. S.; COSTA, J. J. S. Dificuldades na Caracterização de Agravos à Saúde Relacionados Aos Agrotóxicos: Reflexões a partir de investigação na região do Baixo Jaguaribe/CE. In: ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 28, Fortaleza, Universidade Federal do Ceará, 2009.

_____. *et al.* *Estudo epidemiológico da população da região do baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxicos -Documento síntese dos resultados parciais da pesquisa*. Fortaleza, agosto de 2010.

_____. MARINHO, A. M. C. P.; ELLERY, A. E. L. *et al.* *Da primavera silenciosa às primaveras silenciadas: conflitos sócio-ambientais no agronegócio da fruticultura e agrotóxicos no Baixo Jaguaribe-CE*. In: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE DESENVOLVIMENTO E CONFLITOS AMBIENTAIS, 2008, Belo Horizonte.

ROMANO, R. M.; ROMANO, M. A.; MOURA, M. O. *et al.* A. A exposição ao glifosato-Roundup causa atraso no início da puberdade em ratos machos. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, v. 45, p. 481-487, 2008.

ROSA, I. F. *O nosso medidor somos nós, que sentimos e gritamos: conflito socioambiental no entorno de uma fábrica de agrotóxicos no Ceará*. 2008. Dissertação (Mestrado). UFC.

SANTAMARTA, J.; CAPORAL, F. R. 2001. A ameaça dos disruptores endócrinos. *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, Porto Alegre, v. 2, n. 3, jul./set. 2001.

SANTOS, R. C. *Câncer e agrotóxicos*. Disponível em: http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/ju/outubro2007/ju375pag8c.html. Acesso em: 20 mar 2009

SILVA, J. M.; NONATO-SILVA, E.; FARIA, H. P. *et al.* Agrotóxico e Trabalho: uma combinação perigosa para a saúde do trabalhador rural. *Ciência & Saúde Coletiva*, ABRASCO – v. 10. n. 4, 2005. p.891-903.

_____. *et al.* 1999. *Familiar agriculture: production process and health conditions*, p. 40. In: CONGRESSO MUNDIAL SOBRE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO, Anais... São Paulo.

_____. *Processo de trabalho e condições de exposição aos agrotóxicos: o caso dos horticultores de Baldim, Minas Gerais, Brasil*. Dissertação de mestrado. Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2000.

SILVA, A. M. *et al.* *Levantamento do uso de agrotóxicos no projeto de irrigação Bebedouro*. 8º Congresso Nordestino de Ecologia. 1999. Disponível em: <<http://www.sne.org.br/congressos.html>> Acesso em: 3 abr. 2005./congressos.html>. Acesso em: 3 abr. 2005.

_____. *Cânceres hematológicos na Região Sul de Minas Gerais*. Tese (Doutorado de Saúde Coletiva). Faculdade Estadual de Campinas-SP, 2008.

SINDAG. *Mercado Brasileiro de Fitossanitários*. Apresentado no Workshop Avaliação da Exposição de Misturadores, Abastecedores e Aplicadores a Agrotóxicos. Brasília 28/04/2009.

SINDAG. *Vendas de agrotóxicos por unidade da federação*. Disponível em: <http://www.sindag.com.br>.

SISTEMA Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas. *Estatística anual de casos de intoxicação e envenenamentos: Brasil – 2004*. Disponível em: <http://www.sinitox.br>

SOLOMON, G. M.; SCHETTLER, T. Environment and Health: Endocrine disruption and potencial human health implications. *Canadian Medical Association of Journal*, v. 163, n. 11, p. 1471-76, 2000.

TEIXEIRA, MM. “A criação do conflito foi que mostrou pra sociedade o quê que estava acontecendo ali”: agronegócio, vida e trabalho no Baixo Jaguaribe-CE. Monografia de Graduação em Direito/UFC, 2010.

CHIU BC-H, WEISENBURGER DD, ZAHAM SH, CANTOR JP, GAPSTUR SM, HOLMES F, et al. Agricultural pesticides use, familial cancer, and risk of Non-Hodgkin Lymphoma. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*, april, v. 13, p. 525-31, 2004.

YOUSEFI, V. O. Agrochemicals in South Africa. *African Newsletter on Occupational Health and Safety*, v. 9, n. 1, p. 56-67.

7

**O CONTEXTO DE VULNERABILIDADE E DE NOCIVIDADE
DO USO DOS AGROTÓXICOS PARA O MEIO AMBIENTE E
A IMPORTÂNCIA PARA A SAÚDE HUMANA**

*Lia Giraldo da Silva Augusto
Aline do Monte Gurgel
Cheila Nataly Galindo Bedor
Idê Gomes Dantas Gurgel
Karen Friedrich
Marcia Sarpa de Campos Mello
Marília Teixeira de Siqueira*

Introdução: Os Efeitos dos Agrotóxicos na Saúde e os Principais Danos Ocultados

As políticas utilizadas pelos órgãos de saúde e de meio ambiente para a proteção contra os efeitos dos agrotóxicos se baseiam em avaliação de risco com a pretensão de determinar exposições ou pontos iniciais, virtualmente seguros para medidas de proteção.

No entanto, o modelo de evidências está baseado em uma ciência biológica que se pretende suficiente para uma questão que a transcende, devido à natureza complexa e não linear dos fenômenos biológicos (Ex. efeitos desreguladores endócrinos, imunotóxicos carcinogênicos) e sociais presentes na maioria dos países da América Latina, África e Ásia.

Sabe-se que a exposição a baixas doses de agrotóxicos pode induzir morte celular, citotoxicidade, redução de viabilidade das células; efeitos que, na maior parte dos casos, não são considerados. Na verdade são indicadores de efeito que poderiam ser ajustados para um modelo de vigilância da saúde mais precaucionário, diferentemente do modelo vigente baseado nas doenças ou mortes e que, mesmo reduzido, não está devidamente organizado.

Dentro da escala de exposições, faz-se necessário associar estas com sinais e sintomas “subclínicos” e não apenas com eventos de doenças graves ou de morte. O modelo de avaliação de risco supõe relações de linearidade entre exposição e efeito, mas isto por que se adotam limiares aceitáveis de exposição que podem evidenciar apenas os efeitos mais grosseiros.

As vulnerabilidades dos métodos em ciência são utilizadas para manutenção da situação de risco. Abaixo da dose “aceitável” os efeitos não se “comportam” de forma

previsível. Para contornar essa situação, criou-se a avaliação de risco. A inversão do ônus da prova não é devidamente cobrada pelos órgãos reguladores aos empresários de produtos técnicos destinados ao mercado e que tenham possibilidade de trazer dano à saúde e, ou ao ambiente.

A vulnerabilidade e a hipossuficiência no estabelecimento de causalidade direta deveria ser aceita como uma condição para a inversão do ônus da prova (*onus probandi*), em favor do estabelecimento de um sistema de causalidade em que não prevaleça o requisito da certeza.

Faz-se necessário uma renovação das normas tradicionais, visando diante da incerteza à imputação da presunção do dano para a tomada de decisão, isto é, contemplar efetivamente nela uma atitude precaucionária, a qual deve orientar a missão dos órgãos reguladores e fiscalizadores, os trabalhadores e os consumidores.

Não cabe às agências regulatórias provar que um agrotóxico é tóxico, quando há dúvida ou insuficiência de estudos sobre sua nocividade. É primordial considerar e se pautar pelo princípio da precaução, que orienta a ação quando uma atividade representa ameaça de danos à saúde humana ou ao ambiente. As medidas precaucionárias devem ser tomadas, mesmo quando as provas científicas da relação causa-efeito não estiverem plenamente estabelecidas. Também, pelo fato da maioria delas não poder ser obtida pelos métodos convencionais disponíveis para os estudos de toxicidade.

Eventos múltiplos estão envolvidos na vida real com diversos valores-limites que ocorrem simultaneamente e que a ciência aplicada não é capaz de medir e, se quer, a maioria dos cientistas especialistas reconhece essa possibilidade.

A seguir apresentamos uma breve revisão dos impactos dos agrotóxicos sobre a saúde humana, que não tem a pretensão de ser exaustiva, mas sim ilustrativa da nocividade desses produtos biocidas.

Breve revisão dos impactos dos agrotóxicos sobre a saúde

A utilização dos agrotóxicos no Brasil tem trazido sérias consequências, tanto para o ambiente como para a saúde da população, particularmente do trabalhador rural. Essas consequências são, na maioria das vezes, condicionadas por fatores como alta toxicidade dos produtos, precariedade dos mecanismos de vigilância, uso inadequado e falta de utilização de equipamentos de proteção coletiva e individual. Essa situação é agravada pelas precárias condições socioeconômicas e culturais da grande maioria dos trabalhadores rurais, o que amplia sua vulnerabilidade frente à toxicidade dos agrotóxicos (SILVA et al., 1999; SOBREIRA; ADISSI, 2003). Importante destacar que em 2009 o Brasil passou a ser o maior consumidor de agrotóxicos do mundo (PELAEZ, 2010).

Desde 1962, quando Rachel Carson publicou seu livro *Primavera Silenciosa*, que divulgou os efeitos do DDT sobre a fauna e as ameaças para a saúde humana, muitos estudos foram desenvolvidos sobre os impactos dos organoclorados. A vitória desses estudos foi a Convenção de Estocolmo sobre os Poluentes Organopersistentes (POP) assinada em 2001, colocando na lista de banimento muitos desses produtos. No entanto, alguns ainda persistem: tanto por insistência da saúde pública em adotar inseti-

das considerados POP no controle vetorial (por exemplo, o DDT no combate ao vetor da malária), quanto pelas empresas, que tentam mudar a classificação química desses produtos, reconhecidamente pertencentes a esse grupo, com o objetivo de garantir a continuidade de seu uso, especialmente no Brasil, onde são largamente empregados na produção (por exemplo, o endossulfam, um organoclorado que passou ser classificado no grupo químico dos sulfitos, como estratégia de garantia de manutenção do seu uso, particularmente na cultura de soja). Nesse processo de pressão pela não utilização dos POP, a indústria química os vem substituindo por outros princípios ativos, especialmente os organofosforados (OP).

Os organofosforados foram inicialmente desenvolvidos como armas químicas de guerra e são de grande importância para a saúde pública em decorrência de sua elevada toxicidade. Esses produtos técnicos são inibidores irreversíveis da enzima acetilcolinesterase (AChE) e provocam efeitos tóxicos sobre os diferentes sistemas dos seres vivos expostos (EDWARDS; TCHOUNWOU, 2005).

Em regiões onde não existe infraestrutura suficiente para regular e controlar eficazmente o uso de agrotóxicos, como a América Latina, África e Ásia, problemas decorrentes do uso desses produtos na agricultura são ainda mais graves (NUNES; RIBEIRO, 1999).

Garcia (2001) encontrou uma relação direta entre as curvas de crescimento de registro de intoxicações e as vendas de agrotóxicos. Alves Filho (2002) corrobora estes dados de relação entre a quantidade de agrotóxicos utilizada com os valores das vendas dos produtos e os índices de intoxicação.

Em relação ao contexto de vulnerabilidades quanto à exposição, há grande número de subnotificações de intoxicações por agrotóxicos no Brasil. Estima-se que para cada caso registrado de intoxicação por agrotóxico ocorrem outros 50 sem notificação, ou com notificação errônea (OPAS, 1996; SOBREIRA; ADISSI, 2003).

Segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde, 70% das intoxicações por agrotóxicos ocorridas no mundo ocorre em países em desenvolvimento e são devidas na sua maioria a exposições ocupacionais (OLIVEIRA-SILVA, 2001). Dados do IBGE (2004) revelam que das 84.596.294 pessoas com mais de 10 anos ocupadas no Brasil, 17.733.835 (cerca de 20%) tinham o trabalho agrícola como principal ramo de atividade. Dessa forma, podemos considerar que no Brasil este é o número de indivíduos potencialmente expostos aos agrotóxicos no campo no ano de 2004.

Com relação aos óbitos registrados no Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX – MS e ANVISA), disponibilizado pela FIOCRUZ desde 1996 e que é uma das principais fontes de informação sobre notificação de casos de intoxicações por agentes químicos. Nela, os três principais agentes químicos responsáveis por intoxicações são os agrotóxicos de uso agrícola, raticidas e medicamentos. O percentual de letalidade por agrotóxicos, no período de 1997 a 2001, foi em torno de 3% (SINITOX, 2003).

Com relação aos casos de intoxicação ocupacional por agrotóxicos, o percentual de intoxicações foi bem maior, em média 28% do total de casos nos anos apresentados, revelando a enorme vulnerabilidade dos trabalhadores rurais (Tabela 1) (SINITOX, 2007).

Tabela 1 – Distribuição do Número de Casos de Intoxicações por Agrotóxicos e Letalidade no Período de 1997-2007, no Brasil, Segundo Dados do SINITOX (Série 1997- 2007)

Ano	Casos de intoxicação humana por agrotóxicos	Casos em circunstâncias ocupacionais	Letalidade
2007	6.179	1.514	24,70
2006	6.757	1.926	28,50
2005	6.870	1.745	25,40
2004	6.034	1.744	28,90
2003	5.945	1.748	31,40
2002	5.591	1.788	28,50
2001	5.384	1.378	25,44
2000	5.127	1.378	26,87
1999	4.674	1.499	32,07
1998	5.268	1.663	31,57
1997	5.474	1.457	26,62

Fonte: Série SINITOX, 1997 -2007.

A expectativa de exposição segura aos agrotóxicos, mesmo quando respeitados os limites de tolerância, se revela equivocada à medida em que dados brasileiros recentes denotam um cenário de grave insegurança alimentar. As sucessivas avaliações realizadas pelo Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos – PARA têm evidenciado a detecção de resíduos de diversos agrotóxicos em culturas para as quais o seu uso não é autorizado, e também situações de uso autorizado, mas que deixaram resíduos acima dos limites máximos permitidos.

Em 2008, o monitoramento de 17 culturas (abacaxi, alface, arroz, banana, batata, cebola, cenoura, feijão, laranja, maçã, mamão, manga, morango, pimentão, repolho, tomate e uva) revelou irregularidades em todas as culturas analisadas, com especial destaque para 64,36% das amostras de pimentão, 36,05% de morango, 32,67% de uva, 30,39% de cenoura, 19,80% de alface, 18,27% de tomate, 17,31% de mamão, 14,85% de laranja, 9,47% de abacaxi.

O uso não autorizado do endossulfam, um POP altamente danoso para a saúde e o ambiente, foi identificado em 2% das culturas de batata, 14,85% da cultura de laranja, 17,31% da cultura de mamão, 36,05% da cultura de morango, 64,36% da cultura de pimentão, 32,67% da cultura de uva. Para a ANVISA esse resultado é grave considerando a reincidência e também porque este agrotóxico “possui uso restrito no país, sendo atualmente registrado apenas para as culturas de algodão, cacau, café, cana-de-açúcar e soja” (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2009, p. 7). Este agrotóxico está em processo de revisão com indicação para o banimento, conforme consulta pública nº 61, realizada pela ANVISA em 2009. Dados recentemente tornados públicos de estudo realizado por pesquisadores da Fiocruz e da Universidade Federal do Mato Grosso revelaram

a presença de endossulfam em água da chuva na cidade de Lucas do Rio Verde-MT (área produtora de soja) em cerca de 50% das 104 amostras analisadas entre setembro de 2007 a abril de 2009 (Congresso do Fórum Brasileiro de Combate aos Efeitos dos Agrotóxicos, Salvador-BA, 28 de abril de 2010).

Em levantamento bibliográfico realizado por Faria *et al.* (2007) sobre estudos epidemiológicos de intoxicação por agrotóxicos no Brasil, foram destacados diversos problemas contextuais, de vulnerabilidade e de susceptibilidade na atividade de aplicação de agrotóxicos e de modos de aplicação (Quadro 1).

Quadro 1 – Problemas Identificados em Revisão de Estudos Brasileiros

TIPO DE PROBLEMA	AUTORES
Sujeição a más condições de trabalho	Etges, 2001
Baixa escolaridade	Oliveira-Silva, 2001
Aumento do risco por fatores socioeconômicos	Oliveira-Silva, 2001
Equipamentos de Proteção Individual – EPI – inadequados, não disponíveis ou não utilizados	Araújo <i>et al</i> 2000; Moreira, 2002; Soares, 2003; Delgado, 2004; Castro, 2005
Exposição de mulheres em idade fértil	Moreira, 2002
Exposição em idade precoce	Moreira, 2002
Receber orientação só do vendedor	Soares, 2003
Destino inadequado de embalagens	Araújo <i>et al</i> 2000
Pouca conscientização sobre os riscos dos produtos	Castro, 2005
Uso de produtos classe I	Delgado, 2004
Re-entrada na área pós-aplicação	Faria, 2004
Aumento da carga de exposição	Faria, 2004

Fonte: Faria *et al* (2007).

Os trabalhadores são um dos grupos populacionais mais afetados pelos agrotóxicos, e isso se deve aos contextos produtivos. Um estudo realizado por Waichman (2008) em municípios do Estado do Amazonas (Manaus, Iranduba, Careiro da Várzea e Manacapuru) verificou que os agricultores vêm usando intensivamente os agrotóxicos na produção de hortaliças. O estudo concluiu que os agricultores não estavam preparados para o uso adequado desta tecnologia, ignorando os riscos dos agrotóxicos para saúde humana e para o ambiente. Não são utilizados equipamentos de proteção individual porque estes são caros, desconfortáveis e inadequados para o clima quente da região. A falta de treinamento e o escasso conhecimento sobre os perigos dos agrotóxicos contribuem para a manipulação incorreta durante a preparação, aplicação e disposição das embalagens

vazias. Nestas condições é alta a exposição dos agricultores, suas famílias, consumidores e o ambiente.

O uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) como estratégia de segurança dos trabalhadores é bastante questionável. Os EPI apresentam baixa eficácia, deixando apenas uma falsa segurança, pois na sua produção não são levadas em consideração as características individuais do trabalhador, bem como as condições ambientais as quais estará submetido. Em sua maioria de fabricação estrangeira ou baseada em padrões médios de trabalhadores de outros países, provocam enorme transtorno ao trabalhador devido ao desconforto ou até desordens orgânicas relacionadas principalmente ao calor e ao tamanho, mas também pelas dificuldades que geram, no processo de trabalho, seja quanto à mobilidade, visualização do ambiente e do objeto de trabalho, a sensibilidade, determinando uma baixa aceitação do seu uso pelos trabalhadores.

A duvidosa efetividade EPI (VEIGA *et al.*, 2007); a disponibilidade restrita pelos empregadores; o custo; a inadequação ao clima ou mesmo utilização inadequada dos mesmos trazem um problema adicional para as medidas de segurança e de proteção da saúde de trabalhadores que operam com esses produtos químicos. Estudos sobre a percepção do uso desses equipamentos apontam como motivos para a não utilização o desconforto e incerteza quanto à eficácia dos mesmos (CASTRO; CONFALONIERI, 2005; SCHMIDT; GODINHO, 2006; FARIA, 2004).

Um estudo realizado em seis propriedades produtoras de tomate em Camocim de São Félix, Pernambuco, revelou que 13,2 % (n=159) dos trabalhadores entrevistados informavam ter sofrido algum tipo de intoxicação. Desses, 45 referiram mal-estar durante a aplicação de produtos, 70% das mulheres citaram problemas na gestação acarretando perda do feto e ainda 39,4% fizeram referência à perda de um filho no primeiro ano de vida (ARAUJO; NOGUEIRA; AUGUSTO, 2000).

Em Minas Gerais, entre 1991 e 2001, um estudo realizado por Soares *et al.* (2003) apontou o alto grau de risco de agravos à saúde a que estão sujeitos trabalhadores rurais em contato com agrotóxicos, encontrando 50% dos entrevistados (n=1064) moderadamente intoxicados.

Oliveira-Silva (2001), em estudo realizado em Nova Friburgo – RJ identificou que 10% dos trabalhadores investigados apresentavam sinais e sintomas de intoxicação. Esse mesmo autor estimou que o número esperado de intoxicações agudas por agrotóxicos entre trabalhadores agrícolas brasileiros seria de 360.000 casos a cada ano somente no meio rural.

Pires, Caldas e Recena (2005) estudaram no Mato Grosso do Sul, no período de 1992 a 2002, as intoxicações provocadas por agrotóxicos na microrregião de Dourados. Foi observada correlação entre a prevalência de intoxicações e de tentativas de suicídio pela exposição a agrotóxicos, principalmente nas culturas de algodão e feijão. Os municípios de Dourados, Fátima do Sul e Vicentina se apresentaram como mais críticos na microrregião de Dourados. Os inseticidas foram a principal classe de agrotóxicos envolvidos nas ocorrências, principalmente organofosforados e carbamatos, corroborando outros estudos (SENANAYAKE; PEIRES, 1995; SAADEH *et al.*, 1996; SOTH; HOSOKAWA, 2000; SOARES; ALMEIDA; MORO, 2003).

Bedor et al. (2009), em estudo realizado na fruticultura irrigada da região Sub-médio do Vale do São Francisco, identificaram que 7% da população de produtores rurais estudada referiram ter sofrido pelo menos um caso de intoxicação no decorrer da vida.

Todas estas situações revelam a complexidade do contexto em que se dá a utilização dos agrotóxicos na atividade agrícola no Brasil, e estão diretamente associadas à toxicidade desses compostos.

Embora legalmente a utilização de um agrotóxico deva obedecer às indicações e recomendações estabelecidas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) conforme sua classe toxicológica, a qual é definida em função de sua Dose Letal 50 (DL_{50}) oral e dérmica ou Concentração Letal 50 (CL_{50}), devemos compreender que esses indicadores não podem ser considerados como um valor de segurança, especialmente para efeitos crônicos. Esse tipo de indicador é um artifício utilizado em estudos experimentais com extrapolação para humanos e que trata do efeito morte (letalidade) e não de proteção da saúde.

Nesse sentido, precisamos abrir nossa mente para a complexidade dos fenômenos biológicos frente às exposições e fazer novas questões que a própria ciência ainda não se fez suficientemente, pois só assim poderemos indicar os caminhos para a produção de conhecimento que interessa à saúde coletiva.

Perguntas a serem feitas sobre a ação dos agrotóxicos

Uma série de demandas que nós não compreendemos corretamente nos obriga a fazer novos questionamentos relacionados com os agrotóxicos e mostrar como são frágeis as bases científicas que dão sustentação ao seu uso para fins agrícolas ou de saúde pública.

Como se dão as reações com todas as proteínas que estão em interação no organismo? Como a inibição da enzima acetilcolinesterase pode prever outros efeitos não avaliados nos expostos e ou intoxicados? Está perfeitamente adequada a dosimetria utilizada aos fenômenos do metabolismo e da toxicocinética? As diferenças de susceptibilidade (idade e genética) estão consideradas na avaliação dos efeitos dos agrotóxicos? Estão incluídas todas as fontes de exposição no balanço da exposição (ex. consumo de alimentos, de água? A exposição múltipla e todos os agentes que atuam simultaneamente, potencializando a toxicidade, são considerados?

Podemos concluir destas questões que as avaliações feitas para inferir a nocividade dos agrotóxicos determinam apenas as fontes de linearidades aparentes. Na verdade, não se pesquisam as relações não lineares dos fenômenos biológicos e dos contextos sociais que impõem sobrecargas de trabalho e de exposição aos seres humanos, sem contar aos ecossistemas.

Os eventos reconhecidos são aqueles que estão apenas na escala da doença, da morte e não da vida e da saúde. A avaliação de risco proposta não está adaptada à realidade onde se aplicam os agrotóxicos.

A Escala da Exposição Humana aos Agrotóxicos

A questão do agrotóxico não é só um problema do campo. No meio urbano, por exemplo, no Estado do Rio de Janeiro foram registrados 12,6% de casos fatais de intoxicações pelo Instituto Médico Legal – IML entre os anos de 2000-2001, com evidências científicas de associação com agrotóxicos (OLIVEIRA-SILVA et al., 2003).

A capinação química (agrotóxico), prática usual nas áreas urbanas com uso de herbicidas, o uso de domissanitários inseticidas para combater pragas urbanas, o uso de agrotóxicos pela saúde pública para eliminar vetores de doenças, entre outros, expõe a população das cidades a uma enorme quantidade desses produtos.

Com relação à capinação química, a ANVISA 2 de fevereiro de 2010 publicou uma resolução proibindo-a. No entanto, passados vários meses de sua publicação, observa-se que a maioria dos municípios continuam utilizando-a, em franco descumprimento da norma legal.

A literatura científica internacional tem registrado evidências de intoxicações por agrotóxicos em populações, particularmente crianças e suas famílias, que envolvem dois mecanismos principais: a exposição ocupacional direta e a exposição por proximidade da atividade ocupacional, por deriva do vento e por ingestão de alimentos e água contaminada.

Em revisão de literatura desenvolvida por Stedman-Smith (2008), essas evidências são demonstradas à medida que os estudos analisados registraram elevados níveis de concentração de OP nas amostras analisadas, desde poeira e solo domiciliar a pneus de veículos usados no transporte familiar e para o trabalho. Esses achados podem representar vulnerabilidade e situações de risco de contaminação pelas roupas ou sapatos, e que funciona ainda como um vetor de contaminação domiciliar.

Para avaliar a relação entre exposição crônica a agrotóxicos e os efeitos neurocomportamentais entre trabalhadores agrícolas, comparando com outros trabalhadores, Rothlein et al. (2006) procederam análises dos níveis de metabólitos como o dialquilfosfato urinário, análises de poeira domiciliar, informações sobre as práticas de trabalho, ampliando-as em seguida com um teste de avaliação neurocomportamental (Behavioral Assessment and Research System – BARS). O estudo demonstrou significativa correlação entre os níveis de metabólito urinário de organofosforados e baixo desempenho no teste neurocomportamental.

É importante destacar que as populações vulneráveis têm dificuldades de acesso a recursos tecnológicos de controle e monitoramento de situações de riscos e danos à saúde. Além disso, constatam-se dificuldades em se estabelecer relação entre exposição e os efeitos crônicos, o que demanda o desenvolvimento de vigilância da saúde e de estudos epidemiológicos, que infelizmente estão pouco disponíveis no sistema de saúde.

Os expostos precisam ser dimensionados a partir dos contextos/situações de uso/consumo e da presença dos agrotóxicos no ambiente, não apenas a partir da contabilidade dos mortos e doentes.

Implicações para a Saúde Ambiental

Os agrotóxicos podem permanecer ativos no ambiente por longos períodos, afetando os ecossistemas. Os efeitos desses agentes ao longo do tempo representam um grande risco para a saúde, tornando-se necessário o monitoramento em águas, solos, ar e alimentos.

As transformações no meio ambiente e as alterações no nível bioquímico são as primeiras respostas detectáveis e quantificáveis dos agrotóxicos, sendo indicadores mais sensíveis porque podem ser detectados com um tempo de exposição mais curto do que os efeitos nos organismos biológicos.

Por esta razão, defendemos a importância da utilização desses indicadores para estimar potencial risco para a saúde humana e tomada de medidas de precaução.

A presença e a persistência dos agrotóxicos no ambiente variam em função de diversos fatores. Por essa razão, podem ser encontrados em diferentes compartimentos ambientais por tempos variados.

No solo, são decorrentes do derramamento, aplicação direta nos cultivos ou do descarte inadequado, que por percolação podem atingir o lençol freático, e por carreamento das águas de chuva ou pela utilização em campanhas de saúde pública podem atingir as águas superficiais (KOMATZU; VAZ, 2004).

O desequilíbrio ecológico ocasionado pelos agrotóxicos acarreta problemas à própria agricultura, agravando a proliferação de pragas e doenças com consequente necessidade de se usar maior quantidade de produtos e/ou com maior toxicidade (PASCHOAL, 1979).

Os principais tipos de interação entre agrotóxicos e meio ambiente se dão por adsorção, absorção, retenção, biodegradação, degradação físico-química, dissolução, precipitação, lixiviação, escoamento superficial, volatilização e sorção (GHISELLI, 2001). Estes processos são responsáveis pela bioatividade dos agrotóxicos nos solos (VIEIRA et al., 1999).

No ar são originários principalmente de procedimentos de aplicação na pulverização em forma de aerossóis. O transporte atmosférico também pode ocorrer por volatilização dos compostos aplicados nos cultivos e pela formação de poeira do solo contaminado (ROCH; COOPER, 1991). O agrotóxico pulverizado pode ser disperso pelos ventos, promovendo a exposição de agricultores locais e de populações distantes do local da aplicação, como aconteceu em Lucas do Rio Verde-MT, com o acidente ambiental ampliado causado por deriva de pulverizações aéreas de agrotóxicos (PIGNATI, MACHADO, CABRAL, 2007).

A volatilização é um dos principais fatores de dissipação do agrotóxico no solo e na atmosfera e depende além da pressão de vapor, das propriedades do solo e do clima (GHISELLI, 2001).

Durante o período em que permanecem disponíveis no ambiente os agrotóxicos podem sofrer transformações, isto é, mudanças na sua estrutura molecular. Estas podem ser mediadas pela luz, pela temperatura, por reações químicas (hidrólise, oxidação, descarboxilação) ou outros agentes biológicos (biodegradação). Quanto maior a quantidade

dos agrotóxicos, menor a quantidade de micro-organismos e menor será o poder de biodegradação. Esta situação faz aumentar o tempo de persistência do agrotóxico no ambiente (EMBRAPA, 1997; GOSS, 1992).

A temperatura e as culturas também influenciam grandemente a persistência dos inseticidas (FREED, 1979; RUEGG, 1986; BATISTA, 1999).

O processo de degradação do solo provocado pelos agrotóxicos inicia-se com a esterilização – eliminação de flora e fauna – que, juntamente com os processos erosivos, levam à maior demanda de aplicação de produtos químicos (BARRETO; RIBEIRO, 2006).

A deficiência de micronutrientes, ocasionada pela perda de atividade biológica no solo, afeta a qualidade das plantas, tornando-as suscetíveis às pragas. Tal suscetibilidade demanda doses cada vez maiores e/ou diversificadas de agrotóxicos, fechando assim o ciclo da contaminação do solo (ROMEIRO; ABRANTES, 1981).

Em relação aos micronutrientes, um cuidado especial é o problema de sua qualidade, pois sabemos há um processo de burla da Convenção da Basiléia, com a exportação e importação de micronutrientes contaminados com resíduos metais pesados tóxicos (Chumbo, Mercúrio, Cádmio, entre outros) e que são processados para utilização como fertilizantes na agricultura (SANTOS, 2009).¹ Esta questão é sabida dos órgãos de vigilância da saúde e de controle ambiental, mas que não é investigada, e consiste em uma tragédia de saúde pública ainda pouco visibilizada.

Em saúde ambiental é importante considerar diferentes tipos de indicadores biológicos para inferir efeitos na saúde de humanos. Dentre estes, destacam-se os indicadores (biomarcadores) de diferentes espécies da fauna silvestre, assim como os estudos experimentais.

A redução nas populações de polinizadores em decorrência dos agrotóxicos é motivo de preocupação, a exemplo das abelhas. Estima-se que aproximadamente 73% das espécies vegetais cultivadas no mundo sejam polinizadas por alguma espécie de abelha. Esses insetos são importantes na polinização de muitas culturas agrícolas comerciais, tais como melão, maracujá, laranja, caju, alfafa e café (FREITAS; IMPERATRIZ-FONSECA, 2005; IMPERATRIZ-FONSECA *et al.*, 2005). Polinizadores também são importantes para a soja, pois apesar de ser autofecundante, a polinização mediada por insetos é utilizada como estratégia de melhoramento que visa aumentos na produção (ORTIZ-PEREZ *et al.*, 2007).

Em Santa Catarina, o Centro de Pesquisa e Extensão Apícola (CEPEA), investigou a mortandade de abelhas no Vale do Itajaí em julho de 2008, onde foi relatada a perda de 70% de colmeias de um apicultor, e que o fato ocorria já há cinco anos. Tomando como base o histórico e a presença na região de várias culturas agrícolas comerciais, principalmente o arroz irrigado, amostras das abelhas foram analisadas e o resultado revelou contaminação por agrotóxicos organofosforados (LATOX, 2008).

¹ Elio Lopes dos Santos. Parecer técnico formulação de micronutrientes com resíduos industriais perigosos. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde do Trabalhador. Brasília, fevereiro de 2004. http://www.liagiraldo.pro.br/vida_de_sanitarista/dialogos/elio_lopes/micronutrientes_i_riscos.htm. Consultado em 7/5/2010.

Pearce et al. (1986) sugeriram que os agrotóxicos agem aditiva e sinergicamente com outros agentes químicos, concluindo que agricultores têm maior risco para desenvolver mieloma, não só pela exposição a um determinado produto químico, mas também pela exposição a outros produtos no ambiente de trabalho (exposição múltipla).

Em recente publicação por Caroline Cox² há um importante questionamento sobre se o sistema de registro dos agrotóxicos é suficiente para garantir segurança no uso. Ao vivenciarmos recentemente o processo de revisão do registro de 14 agrotóxicos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), pudemos descortinar o enorme conflito de interesses envolvidos na questão e as dificuldades que a ciência normativa tem para oferecer à sociedade indicadores efetivos de proteção da saúde e do meio ambiente.

Todo o capítulo relacionado com as implicações dos agrotóxicos no ambiente teve que ser retirado das notas técnicas realizadas pela FIOCRUZ, por demanda da ANVISA. O IBAMA, alegando que estes impactos são de sua única competência impediu a ANVISA de incluir estes aspectos. A ANVISA foi constrangida por tentar utilizar essas evidências publicadas na literatura para estimar cenários de risco para a saúde humana (MOÇÃO DE REPÚDIO APROVADA NA I CNSA, 2009).

Percebem-se claramente os conflitos institucionais e a falta de intersectorialidade nas políticas públicas brasileiras, que se constitui em um tipo muito particular de vulnerabilidade institucional e legal que desencadeia outras vulnerabilidades, agravando ainda mais o quadro de injustiça ambiental que compõe o contexto em que vive e trabalha a população camponesa de nosso país.

À Guisa de Conclusão

Há uma tensão importante entre aqueles que obtêm lucros com os agrotóxicos (indústrias e produtores rurais do agronegócio) e aqueles que sofrem o ônus dos impactos negativos de seu uso (a sociedade de modo geral, os trabalhadores rurais e o poder público).

Nessa luta desigual, as universidades e instituições públicas como parte do Estado brasileiro estão compostas por grupos profissionais que defendem esse modelo produtivo químico dependente, sem um contraponto correspondente do ponto de vista de uma produção agrícola livre dessas nocividades. Poucos pesquisadores trabalham para o desenvolvimento de “tecnologias limpas” e para identificar os danos dos agrotóxicos no ambiente e na saúde humana, ajudando assim a promoção e proteção da saúde.

Em meados da década de 1970, quando ainda vivíamos o período desenvolvimentista sob o estado de exceção (regime militar), o governo instalou o Plano Nacional de Defensivos Agrícolas, condicionando o crédito rural ao uso obrigatório de agrotóxicos. Tão forte foi essa medida que rapidamente a maioria dos produtores rurais (grandes e médios) passou a só produzir com base nesses venenos. Hoje, vivemos outro período de exceção, uma espécie de cerceamento da democracia imposto pelo mercado globalizado,

² COX, C. Is Registration a Guarantee of Safety. JPR 12(1):6-10. Disponível em: <<http://www.getipm.com/government/pesticide-registration.htm>>.

especialmente decorrente, no Brasil, do novo ciclo da monocultura da soja que se soma ao da cana-de-açúcar.

Ao contrário, a academia tem recebido sempre grande incentivo para dar sustentação para o que é insustentável. Uma ciência subordinada, reducionista, que ajuda a ocultar as situações de riscos e não valorizar as evidências que o mundo real mostra no cotidiano.

Desde a década de 1940 que o conceito de saúde como um atributo humano vem se construindo, dentro de uma compreensão da sua determinação social. A Constituição Federal de 1988 deixou consubstanciada que a saúde é uma resultante de múltiplos elementos do modo de estar e andar na vida.

No entanto, a avaliação dos impactos dos agrotóxicos na saúde e no meio ambiente é realizada fundamentalmente com base em estudos experimentais animais, em que o principal indicador de efeito negativo é a Dose Letal 50 (DL50) Concentração Letal 50 (CL50). Um indicador de toxicidade que significa a dose (estimada estatisticamente) capaz de causar a morte de 50% dos animais expostos, mas não é considerada uma constante biológica. Por meio de uma abstração matemática, esse número é extrapolado para os humanos e assim se busca um valor aceitável de exposição. Este é o tipo de aplicação reducionista da ciência que dá sustentação ao uso de veneno e ao ocultamento do risco.

A utilização dos agrotóxicos em sistemas abertos (meio ambiente) impossibilita qualquer medida efetiva de controle. Não há como enclausurar a fonte de contaminação e nem os ecossistemas. Os trabalhadores e os consumidores se expõem a esses venenos de forma inespecífica e indeterminada.

Os contextos em que são aplicados são extremamente vulneráveis do ponto de vista social, político, ambiental, econômico, institucional e científico. Há uma verdadeira chantagem global que impõe o seu uso. Em nome da fome dos africanos, asiáticos e latino-americanos, se engorda o gado que alimenta os europeus e norte-americanos à custa de uma produção insustentável no contexto ambiental e social daqueles povos.

Como os efeitos agudos sobre a saúde humana são os mais visíveis, o que mais sabemos sobre essas nocividades é que se originam de sistemas de informação sobre óbitos, emergências e internações hospitalares decorrentes de exposições a esses produtos. A maioria dessas exposições é ocupacional ou por tentativas de suicídio, mesmo porque as outras fontes de exposição sequer são investigadas.

Os serviços e os profissionais de saúde nunca foram e não estão devidamente capacitados para diagnosticar os efeitos das neuropatias, da imunotoxicidade, das alterações endócrinas, dos efeitos sobre o sistema reprodutor, sobre o desenvolvimento e crescimento e da produção de neoplasias, entre outros efeitos negativos. Assim, sem esses diagnósticos não se evidenciam as enfermidades relacionadas aos agrotóxicos, ficando ocultados em favor dos interesses de mercado.

Novamente se buscam evidências nos estudos experimentais animais. Uma forma complicada e complexa para proceder à identificação das nocividades que se restringe a poucos centros de pesquisa no mundo, onde geralmente estão as matrizes das indústrias dos agrotóxicos. Normas arbitrárias, consideradas científicas, dentro do paradigma biologicista, orientam os sistemas de registro e de autorização para sua comercialização no mundo.

A proteção da saúde pública, com base em ampla segurança, está inibida pelos interesses de mercado que, por sua vez, tem um arcabouço institucional que lhe dá a blindagem necessária para manter o ciclo virtuoso de sua economia, e assim, o processo de ocultamento se fecha em favor da utilização desses produtos técnicos com o apoio dos governos.

Infelizmente não se internalizam os custos dos impactos negativos na saúde e no meio ambiente (externalidades não contabilizadas). Esta economia não interessa ao agrogócio. Uma estimativa realizada para o Estado do Paraná revelou que os custos com a intoxicação humana ultrapassam os USD 100 milhões/ano para esse ente federativo (PALAEZ, 2010).³

A despeito da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA buscar um processo de avaliação e de informação para atender os aspectos de proteção da saúde pública, esta não é adequadamente apoiada pelo conjunto dos demais órgãos governamentais, o que torna sua ação difícil para o efetivo controle dos efeitos nocivos do uso dos agrotóxicos. Exemplo: a judicialização inibidora do exercício da missão da ANVISA ou postergadora no sentido de manutenção do uso de produtos, diversos deles proibidos ou restringidos em outros países. Em outro exemplo recente, a ANVISA conseguiu proibir a capinação química, mas a maioria dos gestores municipais ainda ignora essa medida.

Diante de tantas lacunas de conhecimento e de tantas vulnerabilidades, devemos perguntar: é lícito manter os agrotóxicos em uso na agricultura nesse contexto?

A adoção de políticas públicas para uma transição ecológica é uma urgência que se faz para um país que deseja ser ambiental e socialmente justo. Para tal se requer uma visão crítica e proativa do movimento social em relação a esse complexo contexto de nocividade promovida pelo uso de agrotóxicos.

Referências

ALVES FILHO, J. L. *Uso de agrotóxicos no Brasil: controle social e interesses corporativos*. São Paulo: Annablume, 2002.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. *Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos – PARA: Nota Técnica para divulgação dos resultados do PARA de 2008*. 2009. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/c66e25804067a87e8345eb137b78f2dc/nota+tecnica+-+resultados+para+2008.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em: 7 maio 2010.

ARAÚJO, A. C.; NOGUEIRA, D. P.; AUGUSTO, L. G. Impacto dos praguicidas na saúde: estudo da cultura de tomate. *Revista Saúde Pública*, v. 34, n. 3, p. 309-13, 2000.

BARRETO, C.A; RIBEIRO, H. Agricultura e meio ambiente em Rio Verde (GO). Ed. InterfaceHS. *Rev. Gestão Integrada em Saúde do trabalho e Meio Ambiente*, 2006. Disponível em: <http://www.interfacehs.sp.senac.br/images/artigos/110_pdf.pdf>. Acesso em: 7 maio 2009.

³ Estudo sobre mercado de agrotóxicos no Brasil e no mundo, organizado pelo professor Victor Pelaez, da UFPR, apresentado em evento na ANVISA, DF no dia 11 de março de 2010.

BATISTA G. C. *Curso de especialização por tutoria à distância: toxicologia e impacto Ambiental de inseticidas e acaricidas.* – Módulo 8. Brasília: Universidade Federal de Viçosa/ABEAS, 1999.

BEDOR, C. N. G. Vulnerabilidades e situações de riscos relacionados ao uso de agrotóxicos na fruticultura irrigada. *Rev. Bras. Epidemiologia*, São Paulo, v.12, n. 1, p. 39-49. 2009.

CASTRO, J. S. M.; CONFALONIERI, U. Uso de agrotóxicos no Município de Cachoeiras de Macacu (RJ). *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 10, n. 2, p. 473-482, 2005.

EDWARDS, F. L.; TCHOUNWOU, P. B. Environmental toxicology and health effects associated with methyl parathion exposure – a scientific review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 2, n. 3, p. 430-441, 2005.

EMBRAPA. *Manual de métodos de análise de solo*. 2. ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA, 1997.

FARIA, N.M.X; FASSA, A.G.; FACHINNI, L.A. Intoxicação por agrotóxicos no Brasil: os sistemas oficiais de informação e desafios para realização de estudos epidemiológicos. *Ciênc. Saúde Coletiva*, v.12, n.1, p. 25-38, 2007.

FREED, V. H. *Dinâmica química: transporte y comportamiento de sustancias químicas en el ambiente*. Universidade Estatal de Oregon : Corvallis, EUA, 1979.

FREITAS, B. M.; IMPERATRIZ-FONSECA, V. L. A importância econômica da polinização. *Mensagem Doce*, v.80, p. 44-46, 2005.

GARCIA, E. G. *Segurança e saúde no trabalho rural: a questão dos agrotóxicos*. São Paulo: MTE/FUNDACENTRO, 2001.

GHISELLI, G. *Remediação de Solos contaminados com Pesticidas Organoclorados utilizando Reagente de Fenton*. Dissertação (Mestrado em Química), Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Brasil, 2001.

GOSS, D.W. Screening Procedure for Soils and Pesticides for Potential Water Quality Impacts. *Weed Technology*, v.6, p.701-708, 1992.

IBGE/PNAD. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios*. 2004.

IMPERATRIZ-FONSECA, V.L.; GONÇALVES, LS; JONG, D.D; FREITAS, B.M.; CASTRO, M.S.; ALVES DOS SANTOS, I.; VENTURIERI, G. As abelhas e o desenvolvimento rural no Brasil. *Mensagem Doce*, n.80, p.3-18, 2005.

KOMATZU, E.; VAZ, J. M. Otimização dos parâmetros de extração para determinação multiresíduo de pesticidas em amostras de água empregando microextração em fase sólida. *Química Nova*, São Paulo, v. 27, n. 5, p. 720-724, 2004.

LATOX. Laboratório de análises toxicológicas. Adriana N. Wolfferbüttel (Química Toxicologista). *Laudo de análise toxicológica N° 070103 V/08*, de 18 de agosto de 2008.

NUNES, G. S.; RIBEIRO, M. C. Pesticidas: uso, legislação e controle. *Pesticidas: Revista de ecotoxicologia e meio ambiente*, Curitiba, v. 9, p. 31-34, 1999.

OLIVEIRA-SILVA, J. J. *et al.* Influência de fatores socioeconômicos na contaminação por agrotóxicos, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, v. 35, n.2, p.130-135, 2001.

_____. ALVES, S. R.; DELLA-ROSA, H. V. Avaliação da exposição humana a agrotóxicos. In: PERES, F.; MOREIRA, J. C. (Org.). *É veneno ou é remédio?* Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 121-136.

OPAS/OMS. *Manual de vigilância da saúde de populações expostas a agrotóxicos*. Brasília: [s. n.], 1996.

ORTIZ-PEREZ, E.; CIANZIO, S. R.; WILEY, H. *et al.* Insect-mediated crosspollination in soybean [*Glycine max* (L.) Merrill]. I. *Agronomic performance*. *Field Crops Research*, v. 101, p. 259-268, 2007.

PASCHOAL, A. D. *Pragas, praguicidas e a crise ambiental: problemas e soluções*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1979.

PEARCE, N. E.; SMITH, A. H.; HOWARD, J. K. *et al.* Case-control study of multiple mydoma and farm ing. *British Journal of Cancer*, v. 54, p. 493-500, 1986.

PELAEZ, V. *Estudo sobre mercado de agrotóxicos no Brasil e no mundo* [apresentado em evento na ANVISA], DF, 11 de março de 2010.

PIGNATI, W. A.; MACHADO, J. M. H.; CABRAL, J. F. Acidente rural ampliado: o caso das “chuvas” de agrotóxicos sobre a cidade de Lucas do Rio Verde - MT. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. v.12, n.1, 2007.

PIRES, D. X.; CALDAS, E. D.; RECENA, M. C. P. Intoxicações provocadas por agrotóxicos de uso agrícola na microrregião de Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil, no período de 1992 a 2002. *Cad. Saúde Pública*, v. 21, n. 3, p. 804-814, 2005.

ROCH, P. & COOPER, E.L. Cellular but not humoral antibacterial activity of earthworms is inhibited by Aroclor 1254. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, v.22. p. 283-290, 1991.

ROMEIRO, A. R.; ABRANTES, F. J. Meio ambiente e modernização agrícola. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v. 43, n. 1, p. 03-45, jan-mar 1981.

ROTHLEIN, J.; ROHLMAN, D.; LASAREV, M. *et al.* Organophosphate Pesticide Exposure and Neurobehavioral Performance in Agricultural and Nonagricultural Hispanic Workers. *Environmental Health Perspectives*, Research Triangle Park, v. 114, n.5, p. 691-696, 2006.

RUEGG, E. F. *Impacto dos agrotóxicos sobre o ambiente, a saúde e a sociedade*. São Paulo: Ícone, 1986.

SAADEH, A. M.; ALALY, M. K.; FARSAKH, N. A.; GHANI, M. A. Clinical and socio demographic future of acute carbamate and organophosphate poisoning: a study of adult patients in North Jordan. *Journal of toxicology - Clinical toxicology*, v. 34, p. 45-51, 1996.

SENANAYAKE, N.; PEIRES, H. Mortality due to poisoning in a developing agricultural country: trends over 20 years. *Human and experimental toxicology*, v. 14, p. 808-11, 1995.

SCHMIDT, M. L. G., GODINHO, P. H. Um breve estudo acerca do cotidiano do trabalho de produtores rurais: intoxicações por agrotóxicos e subnotificação. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v. 31, n. 113, p. 27-40, 2006.

SILVA, A. B.; REZENDE, S. B.; SOUSA, A. R.; RESENDE, M.; LEITE, A. P. Uso de agrotóxicos no sistema de produção de hortaliças no Município de Camocim de São Félix, Pernambuco. *Embrapa Solos. Boletim de Pesquisa*, Rio de Janeiro, n. 6, p. 01-22, 1999.

SINITOX. Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas Óbitos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Circunstância. Brasil, 2003. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/sinitox/2003/tab11_brasil2003.pdf>. Acesso em: 08 de jun. de 2009.

_____. Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas Óbitos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Circunstância. Brasil, 2003. Disponível em: <[http://www.fiocruz.br/sinitox/\[1997,1998,1999,2000,2001,2002,2003,2004,2005,2006,2007,\]/tab11_brasil.pdf](http://www.fiocruz.br/sinitox/[1997,1998,1999,2000,2001,2002,2003,2004,2005,2006,2007,]/tab11_brasil.pdf)>. Acesso em: 08 de jun. de 2009.

SOARES, W.; ALMEIDA, R. M. V. R.; MORO, S. Trabalho rural e fatores de risco associados ao regime de uso de agrotóxicos em Minas Gerais, Brasil. *Caderno de Saúde Pública*, v. 19, p. 1117-1127, 2003.

SOBREIRA, A.G.P.; ADISSI P.J. Agrotóxicos: falsas premissas e debates. *Ciência & Saúde Coletiva* v. 8, n. 4, p. 985-90, 2003.

SOTH, T.; HOSOKAWA, M. Organophosphate and their impacts on the global environment. *Neurotoxicology*, v. 21, p. 1-4, 2000.

STEDMAN-SMITH, Margaret M. *Ocumenting Perceptions About Pesticides and Other Environmental Exposures With Photovoice: Mothers' Concerns for their Children*. 2008. Tese (Doutorado em Filosofia) - Faculty of the Graduate School of the University of Minnesota, Estados Unidos, 2008.

VEIGA, M. M.; DUARTE, M.F.J.C.; MEIRELLES, L.M.; GARRIGOU, A.; BALDI, I. A contaminação por agrotóxicos e os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs). *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v. 32, n.116, p.57-68, 2007.

VIEIRA, E. M.; PRADO, A. G. S.; LANDGRAF, M. D.; REZENDE, M. O. O. Estudo da adsorção/desorção do ácido 2,4 diclorofenoxiacético (2,4D) em solo na ausência e presença de matéria orgânica. *Química Nova*, v. 22, p. 305-308, 1999.

WAICHMAN, A. V. Uma proposta de avaliação integrada de risco do uso de agrotóxicos no estado do Amazonas, Brasil. *Acta Amazônica*, v. 38, n. 1, p. 45-51, 2008.

8

AGRONEGÓCIO, AGRICULTURA FAMILIAR, ASSENTAMENTO E COMUNIDADE AGROECOLÓGICA: QUEM SÃO ESTES TRABALHADORES?

*Alice Maria Pequeno Marinho
Ana Cláudia de Araújo Teixeira
Marcelo Ferreira Monteiro
Fabiola Silva de Castro
Lara de Queiroz Viana Braga
Regina Heloisa Mattei Maciel*

Introdução

As transformações ocorridas no território do Baixo Jaguaribe têm visíveis repercussões no ambiente, nos modos de vida e de trabalho do sertanejo cearense.

A implantação de projetos de irrigação voltados para a produção de frutas tropicais projetou os municípios de Limoeiro do Norte, Russas e Quixeré como “cidades do agronegócio.” (ELIAS, 2006, p.26). Estes municípios passaram a ter grande importância na economia do Estado a partir da década de 1990, quando empresas nacionais e transnacionais instalaram-se na região. Com isso, sua principal atividade econômica passou a ser a fruticultura, que destina quase que a totalidade de sua produção ao mercado externo.

No pensar de Santos e Silveira (2005, p.264) esses lugares constituem-se em importantes espaços luminosos - por acumularem densidades técnicas e informacionais - contrastando com os espaços opacos, onde tais características estão ausentes. Elias (2003, p.63) aponta que a expansão das relações capitalistas de produção no meio rural, tem sido conduzida de forma extremamente prejudicial à maioria da população rural, à organização do território e ao ambiente, acirrando as desigualdades sociais no Estado.

No Ceará, o fortalecimento da agricultura patronal agroexportadora caracterizada pela concentração de riqueza, de terras monocultivadas, de incentivos fiscais que premiam a produção pautada no uso intensivo de agrotóxicos tem sido o carro-chefe de políticas públicas cada vez mais distantes de projetos que privilegiem o desenvolvimento social, o respeito à cultura dos povos, sua história e seus anseios.

Este contexto gera um tensionamento por mudanças socioespaciais que se materializam em transformações no modo de vida, nas relações de trabalho e no modo de lidar com a terra. Somam-se ainda as fragilidades das políticas públicas direcionadas ao ho-

mem do campo, que privilegiam o *combate às secas* ao invés de promover a *convivência com o semiárido*. O resultado deste processo é o “surgimento” de um novo personagem no meio rural: o trabalhador do agronegócio.



São camponeses que pressionados pelos grandes latifundiários, pela falta de incentivos para a produção, pela dificuldade na obtenção de crédito e pela alta taxa de juros a que são submetidos, se veem praticamente forçados a aceitar qualquer tipo de trabalho que lhes seja ofertado. Fragilizados ainda pela omissão do Estado que prioriza políticas públicas em benefício do segmento empresarial, mantendo o quadro de vulnerabilidade social no meio rural, são obrigados a vender suas terras e sua força de trabalho. Consequentemente, passam de trabalhadores autônomos a trabalhadores assalariados no campo, representando a materialização do trabalho agrícola formal e a proletarianização do trabalho agrícola, e a territorialização do capital no campo (ELIAS, 2006).

Mesmo ocorrendo esta reestruturação no sistema produtivo e na vida social, o agronegócio não substituiu a agricultura camponesa, apesar de querer transformar o agricultor familiar em *pequeno produtor*. O conceito do camponês foi sendo modificado à medida que o Estado pretendia racionalizar os espaços e implantar suas políticas, a exemplo dos perímetros irrigados. De agricultor passou a ser denominado pelo Estado como *pequeno produtor* ou *irrigante*, como forma de impor um novo modo de produzir que atendesse aos interesses de mercado. O próprio termo *agricultor familiar* vem sendo apropriado, nos dias atuais, como forma de torná-lo um sujeito social que incorpore a cultura mercadológica à sua atividade (MOURA, 1986).

Hoje, parte dos pequenos agricultores ou irrigantes das áreas de perímetros irrigados da região do Baixo Jaguaribe possui as mesmas características do camponês em sua fase inicial. Produz para o consumo interno e sustento da família, incorpora parte de sua

família no trabalho agrícola e vende uma parcela de sua produção para adquirir outros produtos necessários a sua manutenção.

O desenvolvimento do capitalismo no campo, na perspectiva de Oliveira (1995; 1999; 2004; 2007), ocorre de forma contraditória e combinada. Ao mesmo tempo em que reproduz relações especificamente capitalistas no campo (trabalho assalariado com a presença do boia-fria), concomitante e contraditoriamente, produz relações camponesas de produção (presença do trabalho familiar no campo). Significa que mesmo ocorrendo uma redefinição no sistema produtivo, o agronegócio não substitui a agricultura familiar camponesa, mas superpõe-se, numa relação contraditória e conflituosa.

Embora no Baixo Jaguaribe Apodi seja predominante a denominação *pequenos produtores*, fazemos referência nesta pesquisa ao termo *agricultor familiar camponês* por entendermos que, na verdade, este sujeito corresponde ao homem do campo, que apesar de inserido de forma subordinada ao modo de produção capitalista, luta, cotidianamente, pela manutenção de sua identidade com a terra.



Os agricultores familiares apresentados neste estudo são camponeses em sua essência, trabalham nas áreas do perímetro irrigado Jaguaribe-Apodi, produzem para o consumo interno e sustento da família, incorporam parte de sua família ao trabalho agrícola e vendem uma parcela de sua produção excedente para o mercado local ou regional para adquirir outros produtos necessários a sua subsistência. Não se trata de produtores capitalistas, a exemplo dos atores do agronegócio, em que o lucro imediato e o acúmulo de capital tornam-se seus principais objetivos.

Desse modo, outra ação reflexiva se faz necessária em relação a diferenciação entre o camponês (aqui denominado de agricultor familiar camponês) e o trabalhador do agronegócio. De acordo com Fernandes e Welch (2008, p. 49), o *sistema agrícola do agronegócio*.

gócio é diferenciado do *camponês*. No primeiro, a monocultura, o trabalho assalariado e a produção em grande escala são algumas de suas referências. No *sistema agrícola camponês*, a biodiversidade, a predominância do trabalho familiar e a produção em pequena escala são algumas das principais características.

Isso significa que “o sistema agrícola camponês não é parte do agronegócio; todavia como o capital controla a tecnologia, o conhecimento, o mercado, as políticas agrícolas etc., os camponeses estão subalternos [...]”; contudo, “evidente que a participação do campesinato no sistema agrícola do agronegócio é uma condição determinada pelo capital” (*Op cit.*). Essa compreensão de campesinato como um sistema, “não significa ter uma visão mecânica, mas sim considerar a estrutura e as dimensões que compreende seu modo de vida, a partir de seu território, sua cultura, seus valores, suas formas de luta e resistência no enfrentamento com o capital, condições essenciais para continuar sendo camponês”, conforme Fernandes e Welch (2008).

Nesse estudo, denominaremos de agricultor familiar camponês aquele que utiliza predominantemente e não exclusivamente o trabalho dos membros da família na área do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi, como definem Fernandes e Welch (2008, p.50):

Utilizar a predominância do trabalho da família é valorizar a relação social não capitalista em que as formas de poder são distintas das formas de poder das relações capitalistas. Esta distinção das relações determina o uso do território. A predominância familiar é uma característica do campesinato (e não do capital). O campesinato não promove diferentes tipos de concentração: terra, capital, poder.

O agricultor familiar camponês é, portanto, o homem do campo, que embora inserido de forma subordinada ao modo de produção capitalista, luta, cotidianamente, pela manutenção de sua identidade com a terra.

Ainda na tessitura deste complexo campo de disputas de poder e de diferentes formas de produção e relação com a terra, fazem parte desse estudo a comunidade em transição agroecológica de Lagoa dos Cavalos e o assentamento de reforma agrária Bernardo Marin II. Representam os atores sociais locais que têm resistido ao processo de monopolização dos recursos ambientais advindos com a expansão do agronegócio na região.

Essas comunidades e o assentamento estão localizados na região do “Tabuleiro de Russas” – área com grande investimento em infraestrutura hídrica pelo governo federal por meio da implantação do projeto “Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas”, com vistas à disseminação do processo de modernização agrícola.

As comunidades em transição agroecológica se encontram em campo de disputa e conflitividade pela terra desde que uma Superfície Agrícola Útil (SAU) de 3.365 hectares foi decretada de utilidade pública em 4 de abril de 2008, para viabilização da segunda etapa do referido projeto. Desde então, as comunidades têm lutado essencialmente pelo território como vimos no capítulo 15 (BRAGA, 2010). Estas compreendem 79 famílias e estão subdivididas em Lagoa dos Cavalos (20), Junco (13), Barbatão (6) e Córrego Salgado (11). Diante do seu protagonismo comunitário, elegemos a comunidade de Lagoa dos Cavalos para realização desse estudo. Seu potencial organizativo centra-se principalmente em torno da Associação Porfírio Nogueira da Costa, fundada em 1995. O processo so-

ciotológico dessa comunidade, porém, antecede este período, quando um dos senhores mais antigos da região relata sua chegada em Córrego Salgado em 1934, quando só havia alguns poucos núcleos familiares na região. Quando nos deparamos com a referência de “Lagoa dos Cavalos” enquanto comunidade modelo pela Cáritas ou pelo movimento organizado de resistência local em defesa do modo de vida tradicional ou mesmo diante do processo de transição agroecológica, suscitou-nos curiosidade sobre os antecedentes do lugar.

– Se fôssemos fazer um livro da comunidade, como nós poderíamos começar a história da comunidade? (Lara).

– “[...] a gente começou debaixo dos cajueiros, um pedaço da tarde.” Hoje é bem mais diferente. Neste tempo também não tinha energia, *as reuniões tinham que ser de dia, porque de noite não tinha energia.* (Francisco). (em oficina com agricultores)

O marco de financiamentos para projetos agrícolas se inicia em 1986 e desde então outros projetos voltados à convivência com o semiárido foram se constituindo, como: cursos de capacitação em tecnologias alternativas, projeto de horta comunitária e de construção de poços profundos em 1988; desenvolvimento da apicultura em 1989; conquista da unidade de raspa de mandioca em 1991; construção da escola 1992; conquista da energia elétrica com o Projeto São José e constituição da Associação Comunitária em 1998; construção das cisternas de placa em 2001; construção da barragem subterrânea em 2002; projeto de apoio à unidade de agrofloresta, projeto sistema agrossilvopastoril e sistema de agrofloresta em 2003, conquista da adutora em 2007.

Instituições não governamentais, como a Cáritas, ESPLAR - Centro de Pesquisa e Assessoria e ASA (Articulação do Semi-Árido Brasileiro), têm ações efetivas nas comunidades incentivando estratégias de autogestão comunitária, por meio de incentivo e captação de recursos a projetos locais e da “adoção de uma política diferente, que reconheça principalmente, a capacidade protagônica de seu povo de assumir nas mãos seu próprio destino (...)” (ASA, 2008, p.1). Outras entidades como o Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Russas, Paróquia de Russas, Instituto de Direitos Humanos Frei Tito, Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra/MST, EMATER/Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural, Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Ceará/FETRA-ECE atuam nesta teia de ações nas comunidades em estudo.

Por seu turno, o assentamento Bernardo Marin II tem sido um exemplo de conquista do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) por reforma agrária, e teve início com a ocupação de terra em abril de 2004 de uma das áreas do perímetro irrigado. O objetivo era fazer uma denúncia da política desenvolvida pelo DNOCS de desapropriar áreas que antes pertenciam a comunidades tradicionais e distribuí-las em forma de lotes empresariais para produção de fruticultura para exportação com uma lógica que, segundo os movimentos sociais da região, gera problemas sociais, de saúde e ambientais. A conquista do território se deu um ano e meio depois e foi fruto da pressão junto ao DNOCS sobre a criação de um projeto de produção agroecológica na área irrigada proposto pelos movimentos sociais da região para se contrapor ao modelo do agronegócio da fruticultura. Esse projeto se inicia no acampamento e

depois, com a criação do assentamento, por meio de processo auto-organizativo dos trabalhadores para desenvolver a longo prazo um processo de transição agroecológica, que se inicia na perspectiva do MST, com o questionamento sobre a propriedade e a concentração da terra, perpassando por mudanças na matriz tecnológica, produtiva, política e social da vida camponesa. Assim, para o MST, a construção desse processo de transição agroecológica tem como uma de suas ferramentas a realização da reforma agrária (MST, 2007).

O Assentamento Bernardo Marin II é constituído atualmente por 33 famílias envolvendo mais de 130 pessoas. Essas famílias são oriundas de diferentes municípios da região do Baixo Jaguaribe que antes de participar e pertencer ao MST, eram trabalhadores rurais e na sua maioria viviam como empregados nas fazendas, moravam na periferias das pequenas cidades ou como meeiros nas terras de fazendeiros, mas todos compartilhavam o mesmo sonho: *ter um pedaço de terra para trabalhar e viver*. Essa era a grande motivação desses trabalhadores ao entrar na luta do MST pela Reforma Agrária e com ela o desejo de conquistar dignidade como trabalhador rural, como ser humano.

Feita esta breve apresentação dos atores, bem como suas particularidades, daremos relevo neste capítulo às características socioeconômicas dos trabalhadores e aos seus hábitos de vida, com o intuito de apresentá-las articuladas à essência do vivido pelos sujeitos, em um texto que entrelaça números e falas, para dar forma ao universo de significados que subjazem aos discursos do desenvolvimento e determinam as condições de vida e saúde das populações.

Pretendemos aqui, no dizer de Pires (2010, p.52), “manter visível o que tem tendência a se tornar novamente invisível [...] e impedir que seja recoberto o que foi descoberto [...] ou lançar luz sobre as causas, origens e conseqüências” e ainda questionar falsas certezas frente ao discurso do desenvolvimento carreador de benesses, que na verdade, delinea diferentes contextos de riscos para trabalhadores no Baixo Jaguaribe.

Características Demográficas e Socioeconômicas dos Trabalhadores

Apresentaremos as principais características socioeconômicas referentes aos diversos atores que participaram deste estudo, consolidadas na Tabela 1. Não se trata apenas de uma simples comparação entre números e falas, mas uma tentativa de descrever o que é comum, sem abafar as particularidades dos segmentos estudados.

O trabalho no campo é uma atividade que envolve tanto a participação de mulheres como de homens. Neste estudo¹, no entanto, observa-se o predomínio de pessoas do sexo masculino tanto nos trabalhadores do agronegócio (79%), como também nos agricultores familiares camponeses (83,1) e no segmento de resistência²

¹ Tanto no segmento dos trabalhadores do agronegócio, bem como nos demais segmentos referidos neste capítulo, o número de respostas sofreram alterações de acordo com as perguntas. Optamos por mencionar no texto apenas aos percentuais, sem fazer referência ao número de respostas em cada pergunta. Para ver o total de respostas em cada questão, consultar as tabelas no decorrer do capítulo.

² Durante o transcorrer deste capítulo, faremos referência a Comunidade de Lagoa dos Cavalos e Assentamento Bernardo Marin II, ambos como sendo o segmento de resistência.

(60,5%). Pertencem em sua maioria, à faixa etária que compreende dos 16 aos 37 anos, caracterizando-os como adultos jovens. Contudo, o maior número de trabalhadores jovens (65,2%) encontra-se presente no segmento do agronegócio, seguido dos agricultores familiares camponeses (49,1%) e do segmento da resistência (44,2%) (Tabela 1).

A média de idade mais elevada foi registrada no segmento da resistência com 40,8 entre os homens e 43 anos entre as mulheres. Já nos trabalhadores do agronegócio, a média foi de 34,28 anos entre os homens e 34,7 anos entre as mulheres. Estes dados revelam uma predileção das empresas do agronegócio em contratar a força de trabalho jovem, talvez por conta da exigência física necessária para o melhor desempenho nos diversos setores de produção, atuando como importante “estoque de braços fortes”.

Ainda em relação à idade, o segmento dos agricultores familiares camponeses chamou a atenção por apresentar uma diferença de quase sete anos em média entre homens (38,4) e mulheres (45,3) e pelo envolvimento de jovens menores de idade nas atividades de trabalho agrícola familiar, o que evidencia a participação de todos os membros da família nas diversas tarefas. O Censo Agropecuário (2006) mostra que essa é uma realidade nacional, pois 77% dos trabalhadores de estabelecimentos agropecuários tinham laços de parentesco com o produtor e 6,5% tinham menos de 14 anos de idade. É importante lembrar que a exposição diária ao sol faz com que esses trabalhadores aparentem ter idade maior do que a relatada, dadas as marcas do envelhecimento precoce que povoam suas feições, pele e mãos que retratam o árduo trabalho que realizam. Necessário pautar também o trabalho desenvolvido pelas mulheres em diversas atividades no campo como plantio, limpa e colheita, que se somam às tarefas domésticas e ao cuidado com os filhos. As mulheres camponesas demonstram com orgulho a importância da participação no trabalho que realizam para a subsistência da família, mesmo que tenham que desempenhar “trabalho de homem”, como expressam as falas, descrevendo seus afazeres:

Tendo serviço eu trabalho direto. Eu me acordo 4 horas da manhã, saio de casa e já deixo a merenda feita, o que tiver que fazer encaminhado, que os outros também trabalham. Lá em casa mulher só eu, os outros tudo é homem. E quando eu chego em casa ainda dá tempo de fazer comida[...] eu apanho feijão, ralo o milho, tiro pendão de milho, capino feijão. (Grupo Focal).

No segmento da resistência, a população caracterizada como jovem com estreitos vínculos parentais e laços socioculturais com o território possui uma identidade comunitária com riqueza de saberes locais sobre a biodiversidade natural e agrobiodiversidade, promotores de sustentabilidade socioambiental nas comunidades.

“A gente tira o sustento da gente”.

“Hoje a gente vive aqui totalmente da terra”.

“Eu dou a minha vida pela Lagoa dos Cavalos”.

“[...] e a cada dia que passa, a gente vem tentando melhorar tanto na parte cultural, como na parte do conhecimento”. (Entrevistas com moradores).

Mesmo expressando a preocupação com a cultura e com o conhecimento, conforme relatado nas falas acima, o percentual de analfabetos, analfabetos funcionais e que não chegaram a completar o ensino fundamental no segmento de resistência é de 69,7%. Em relação à escolaridade dos entrevistados, os resultados indicam o baixo acesso à educação por parte da população estudada. Em se tratando do assentamento Bernardo Marin II, vale ressaltar que depois da conquista da terra para trabalhar, a educação tem sido uma das principais bandeiras de luta do MST. Na visão do movimento conforme explicitado em sua revista (CONCRAB, 2001), a educação deve partir de uma necessidade vivenciada, ser realizada no próprio assentamento e que o enfoque contribua para atender suas necessidades. A Ciranda Infantil para garantir a participação das mulheres na luta e o ensino fundamental como a Educação de Jovens e Adultos (EJA), são exemplos de experiências no campo da educação desenvolvidas pelo MST. Como fruto dessa luta, hoje existem no Ceará assentamentos considerados territórios livres do analfabetismo. No entanto, essa ainda não é uma realidade de todos, menos ainda nos considerados recentes, como é o caso do Bernardo Marin II que foi desapropriado em 2005.

Entendemos que a possibilidade de ter acesso à educação nos assentamentos, apesar de ser um direito de todo cidadão, a ser garantido por meio de políticas públicas, tem sido dada fundamentalmente pela luta do MST. No assentamento em estudo, um dos educadores entrevistados afirma que foi por meio de reivindicações realizadas em ocupações ocorridas na prefeitura do município de Russas, que se garantiu que atualmente funcionem duas turmas de Educação de Jovens e Adultos baseadas em uma metodologia cubana denominada “Sim Eu Posso”. Além dessa experiência, há outras que ilustram como os trabalhadores rurais sem terra, têm tido acesso à educação chegando muitas vezes a cursar o nível superior, como jovens pedagogos formados em cursos na Universidade Federal do Ceará, financiados pelo Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA), do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), que adota a metodologia denominada Pedagogia da Terra desenvolvida pelo MST.

Já nos trabalhadores do agronegócio, os analfabetos atingiram a marca dos 72,1%. Estes dados são preocupantes, pois contribuem para a manutenção de condições de vulnerabilidade ocupacional, uma vez que precisam ler instruções de segurança em função dos setores que desempenham as atividades³, além do acesso às informações sobre toxicidade dos diferentes agrotóxicos, constantes na rotulagem dos respectivos produtos.

³ Veremos adiante, mais informações a respeito do processo produtivo em uma empresa produtora de banana.



Dentre os agricultores familiares camponeses, a baixa escolaridade atinge 81% dos entrevistados, considerados analfabetos, analfabetos funcionais ou que não chegaram a completar o ensino fundamental, reproduzindo no baixo Jaguaribe a realidade do homem do campo em nosso país. A baixa escolaridade é acentuada nos chefes de família, dada sua condição social e financeira, aos quais não foi oportunizado o encontro com o “mundo das letras” nas salas de aula. Esse cenário contribui para fortalecer a “invisibilidade” do homem do campo frente às políticas públicas educacionais brasileiras.

Ao discutir os resultados do Censo Agropecuário do IBGE (2006), Rigotto (ano?) nos convida a refletir sobre importantes elementos. O documento mostra que a grande maioria dos produtores é analfabeto ou sabem ler e escrever, porém não frequentaram a escola (39%), ou não possuíam o ensino fundamental completo (43%), totalizando mais de 80% de produtores rurais com baixa escolaridade.

Chama atenção também para a existência de um recorte de gênero: entre as mulheres que responderam por cerca de 13% dos estabelecimentos agropecuários, o analfabetismo chega a 45,7%, enquanto entre os homens essa taxa cai para 38,1%. Dentre as regiões brasileiras, a Norte (38%) e a Nordeste (58%) concentram os maiores percentuais de produtores analfabetos.

Segundo a autora, não se pode considerar que baixa escolaridade signifique pouco conhecimento, pois “há um extenso e fecundo saber popular e tradicional entre os diferentes grupos de trabalhadores do campo, mas não exatamente em relação aos agrotóxicos, que é um problema, criado pela civilização ocidental urbano-industrial” (RIGOTTO, ANO?).

De acordo com Brandão (1999, p.58):

O domínio da cultura escolar não tem para o agricultor familiar um valor primordial, muito embora essa percepção tenha sofrido mudanças, ao afirmar que alguém que tenha cumprido o ensino primário e uma pessoa que nunca tenha estudado estão separados por um limiar tênue.

Desse modo, o autor refere que o analfabeto pleno e o analfabeto funcional estão imersos por inteiro nos limites de sua cultura rústica, podendo ser reconhecidos como “sábios do lugar”, ou como sábios nas situações de troca entre bens e serviços, considerando a autonomia do conhecimento que lhe é particular.

Nesse sentido, é fundamental afirmar que os saberes próprios dos agricultores familiares camponeses ancoram-se na relação historicamente construída com a terra, conformando um conjunto precioso de experimentos e experiências que caracterizam o seu modo singular de trabalhar e que legitimam a cultura e sua vida. Mesmo sem ter passado pelos bancos escolares, transmitem com maestria os ensinamentos para os filhos com o intuito de dar continuidade ao trabalho com a terra, como se assim pudessem perpetuar a permanência da família no campo, “plantando” neles, conhecimentos inestimáveis, dificilmente encontrados em livros.

No entanto, a condição de baixa escolaridade vivenciada faz com que os agricultores familiares camponeses projetem para os seus filhos a realização do sonho da educação que não lhes foi oportunizado, como possibilidade de acesso a melhor condição de vida e a empregos com melhores remunerações, se comparados à produção agrícola. O valor simbólico do “estudo” é expresso nas falas, como motivo de duplo orgulho, por terem possibilitado aos filhos a educação que não tiveram, e por ter conseguido esse feito por meio do trabalho na sua terra:

“Hoje você tem condição de formar um filho seu, uma filha que o pai tem condição, tenha o próprio negócio, manter o filho três anos, mensalidades de mil reais e é daqui de dentro que se tira”. (Grupo Focal).

Tabela 1 – Características Demográficas e Socioeconômicas dos Trabalhadores do Agronegócio, Agricultores Familiares e Resistência dos Municípios de Limoeiro do Norte, Quixeré e Russas-Ce, 2010

Variáveis Selecionadas	Características Demográficas e socioeconômicas						P-Valor
	Segmentos						
	Agronegócio		Agricultores Familiares Camponeses		Assentamento e Comunidade Agroecológica		
	N	%	N	%	N	%	
Sexo							0,006
Feminino	68	21,0	25	16,9	17	39,5	
Média Idade		34,7		45,3		43	
Masculino	256	79,0	123	83,1	26	60,5	
Média Idade		34,3		38,4		40,8	
N informado	324	100,0	148	100,0	43	100,0	
Não Informado	17	-	8	-	-	-	

							continuação
Faixa etária							0,001
16-26	88	27,3	30	19,4	6	14,0	
27-37	122	37,9	46	29,7	13	30,2	
38-48	68	21,1	38	24,5	11	25,6	
49-59	44	13,7	24	15,5	9	20,9	
60-70	-	-	16	10,3	3	7,0	
71 ou mais	-	-	1	0,6	1	2,3	
N informado	322	100,0	155	100,0	43	100,0	
Não Informado	19		1		-		
Escolaridade**							0,141
Analfabeto, Analfabeto Funcional e Fundamental Incompleto	232	72,1	124	81,0	30	69,7	
Fundamental Completo (1 Grau) e médio (2 Grau) incompleto	51	15,8	16	10,5	6	14,0	
Médio (2 Grau) completo e superior incompleto	38	11,8	13	8,5	6	14,0	
Superior Completo e Pós-Graduação	1	0,3	0	0,0	1	2,3	
N informado	322	100,0	153	100,0	43	100,0	
Não Informado	19	-	3	-	-	-	
Renda Familiar**							0,001
Sem rendimentos	2	0,6	2	1,3	1	2,3	
Menos de 1 SM	21	6,5	52	33,8	21	48,9	
De 1-2 SM	231	71,7	85	55,3	13	30,2	
De 2-3 SM	47	14,6	9	5,8	5	11,6	
De 3-4 SM	16	5,0	5	3,2	2	4,7	
Mais de 4 SM	5	1,6	1	0,6	1	2,3	
N informado	322	100,0	154	100,0	43	100,0	
Não Informado	19	-	2	-	-	-	
Estado Civil**							0,005
Solteiro	93	28,8	30	19,5	6	14,0	
Casado/União Estável	214	66,2	109	70,8	37	86,0	
Separado/Divorciado	16	5,0	15	9,7	0	0,0	
N informado	323	100,0	154	100,0	43	8,3	
Não Informado	18	-	2	-	-	-	

continuação

Etnia**	0,001					
Branca	124	38,9	45	29,0	9	20,9
Negra	41	12,9	22	14,2	9	20,9
Parda	138	43,2	80	51,7	12	28,0
Amarela	3	0,9	3	1,9	1	2,3
Indígena	1	0,3	1	0,6	1	2,3
Outra	12	3,8	4	2,6	11	25,6
N informado	319	100,0	155	100,0	43	100,0
Não Informado	22	-	1	-		
Total	341	100,0	100,0	100,0	43	100,0

Nota: * Salário Mínimo à época da pesquisa: R\$ 510,00

** A soma foi aproximada para 100,0%

Outra (Assentamento e Comunidades agroecológicas): acha que não existe raça (2), Castanho (1), Morena (8), Tudo é uma raça só (1) = 12, passa de 10. Obs: Poderíamos considerar: castanho como parda, morena como negra?

A renda mensal familiar é responsável por atender as condições básicas como moradia, lazer, escola, alimentação, transporte, saúde, dentre tantas outras necessidades dos trabalhadores. Contudo, para suprir tais necessidades tanto os trabalhadores do agronegócio (71,7%) como os agricultores familiares camponeses (55,3%) contam com a renda mensal de um a dois salários mínimos.

É importante ressaltar que nos trabalhadores do agronegócio, os baixos salários somam-se a precárias condições de trabalho às quais são sujeitos, cuja permanência se dá pela necessidade de assegurar a manutenção da família, como expressam os discursos:

A gente trabalha na empresa porque é obrigado a trabalhar, porque precisa do emprego[...] mas o uso de agrotóxicos lá é muito constante, é muito grande e traz sérios riscos pra nossa saúde. Por isso a gente se acha prejudicado por trabalhar na Empresa (A). Não só eu, mas todos os trabalhadores do meu setor. (Grupo Focal).

A gente trabalha porque precisa. Aí por isso, a gente faz muitas coisas que obrigam a gente. (Grupo Focal).

Trabalhar na Empresa (A) pra mim é ser humilhado. É pela precisão que a gente tem um emprego arriscando a própria vida [...] é um risco de vida toda hora lá dentro. (Grupo Focal).

Os trabalhadores do agronegócio, dada a condição de subalternidade às empresas, submetem-se a situações de exploração como a obrigação de fazer horas-extras diariamente para garantir o salário mensal, às vezes tendo que se conformar com tal situação, mesmo sabendo que o que recebe como remuneração não é suficiente para o sustento da família, uma vez que é característica das famílias ter muitos filhos.

Tem-se aqui a expressão das mudanças sentidas pelos trabalhadores em seu universo simbólico frente aos diferentes significados do trabalho. Ao analisar os impactos do atual processo de reestruturação produtiva sobre o trabalho agrícola, Elias (2006, p. 52)

apóia-se em Milton Santos para afirmar que não se deve desconsiderar o fato que as mudanças operadas no espaço raramente eliminam definitivamente os traços materiais do passado, devendo se considerar as fases respectivas de instalação dos novos instrumentos de trabalho e de criação de novas relações de trabalho, já que em cada fase as relações sociais e de produção são de natureza distinta. Segundo a autora, ao tratar do trabalhador agrícola assalariado temporário, este se constitui em um proletário agrícola, uma vez que não possui o meio de produção fundamental para a agricultura, as relações de trabalho constituem prestação de serviços, ou seja, a força de trabalho é uma mercadoria que ele vende ao empresário em diferentes momentos do processo produtivo, com vistas à garantia da subsistência familiar.

De acordo com Thomaz Jr (2008, p. 285), a classe trabalhadora vem sendo profundamente atingida pelos mecanismos dos quais se valem o capital, os Estados nacionais e os setores hegemônicos para a manutenção da extração de valor, de mais-valia, às expensas da despossessão, da fragilização e da desrealização crescente e intensa dos direitos sociais conquistados por meio de suas lutas históricas, do direito ao trabalho, segurança no trabalho, direito de greve e tantos outros. Assevera que a reestruturação produtiva do capital gera novas fragmentações no interior da classe e novas identidades do “trabalho estranhado”, num processo de (des)efetivação e (des)realização do trabalho em suas múltiplas determinações.

Dessa forma, Muniz (2006, p.282) afirma que o trabalho assalariado formal representa o novo no espaço rural do Baixo Jaguaribe, embora reproduza a pobreza e a exclusão daqueles que não têm outro meio de garantir sua reprodução, a não ser pela venda de sua força de trabalho. Acrescenta que as mudanças em curso na região devem vir acompanhadas de melhoria das condições de trabalho, redução de horas trabalhadas e aumento de salários, além de uma redistribuição da renda nos diversos segmentos sociais.

Para os agricultores familiares camponeses, o trabalho é condição central para a garantia do sustento da família. A subsistência está ligada ao trabalho familiar, pois prioritariamente produzem os alimentos básicos que fazem parte da sua dieta e vendem somente o excedente da produção, como forma de adquirir os produtos industrializados que necessitam. Trabalham para se manter, para garantir o pão de cada dia, a comida na mesa, manter a família e criar os filhos, como mostra a fala:

Já tive de trabalhar de dia à noite, vinte e quatro horas direto no tempo que tinha meus filhos, pra dá de comer. Agora meus filhos hoje já estão todos criados. Eu digo “se vire”, o que eu tiver de ajudar eu posso ajudar vocês, mas eu trabalhei pra criar vocês. (Grupo Focal).

Os dados levantados pelo Censo do IBGE (2006) corroboram as informações acima, uma vez que apontam a agricultura familiar como a responsável por 87% da mandioca consumida no Brasil, 70% do feijão, 58% do leite e 46% do milho. Concordamos que os agricultores familiares camponeses produzem para a família e comercializam o excedente da produção no mercado local e regional, em contraponto com a lógica do

agronegócio, cujos *commodities* são prioritariamente destinados a atender a demanda do mercado externo.

Em determinadas situações, para suprir necessidades mais imediatas, os agricultores familiares camponeses comercializam o excedente da sua produção por valores inferiores gastos nos plantios. Nesse caso, Muniz (2006, p.271) aponta que o agricultor está, na verdade, transferindo parte da sua renda para a sociedade, ou seja, o capital está extraindo o seu trabalho excedente. Portanto, não é preciso haver uma expropriação para subordinar o agricultor familiar camponês ao capital.

São os sinais claros da inserção das relações capitalistas no campo, metamorfoseando o modo de vida do camponês, que não mais busca produzir para atender suas necessidades de subsistência familiar, mas também passa a ser um consumidor de produtos mais característicos do homem da cidade.

No dizer de Cândido (2001, p.207):

Ao mesmo tempo em que se transforma em um produtor de mercadorias também se torna um consumidor destas. Surgem assim [...] necessidades novas, que contribuem para criar ou intensificar os vínculos com a vida das cidades, destruindo sua autonomia e ligando-o estritamente ao ritmo da economia geral, isto é, da região, do estado e do país, em contraste com a economia particular, centralizada pela vida de bairro e baseada na subsistência. Doravante, ele compra cada vez mais, desde a roupa e os utensílios até alimentos e bugigangas de vários tipos; em consequência, precisa vender cada vez mais.

No entanto, observa-se que os agricultores fazem questão de afirmar que tudo o que possuem é fruto do trabalho da família no lidar com a terra, do trabalho que não os exclui por não terem acesso à educação e ainda proporciona a aquisição de outros bens obtidos às custas de muito suor e, por isso esses bens simbolizam também suas conquistas.

Em relação ao segmento da resistência, mesmo que a renda familiar predominante seja em torno de menos de um a dois salários mínimos (79,1%), o uso dos serviços ambientais como “alimentos, materiais de construção, medicamentos, fertilizantes orgânicos, combustíveis e artigos religiosos.” (ALTIERI, 2009, p. 31) contribui significativamente com a segurança alimentar e nutricional das comunidades, como observado no relato de um morador de Lagoa dos Cavalos.

Com um salário mínimo hoje não se vive. Você passa mesmo, porque você mora aqui, você tem o seu criar, a sua galinha, seu porco, sua ovelha, planta o seu feijão, seu alimento do dia a dia. O agricultor, ele produz quase, às vezes 50% e, é uma alimentação mais saudável [...] (Lúcio).

A construção de alternativas de convivência com o semiárido como as cisternas de placa – principal forma de captação de água para consumo humano – tem feito da água da chuva o alimento sagrado das famílias de Lagoa dos Cavalos.

A produção social desta tecnologia tem melhorado a qualidade de vida e potencializado o trabalho local em consonância com a proteção da natureza.

[...] Existe uma alternativa que está em ação
A vida desse semi-árido em articulação
É mais uma vitória e determinação
Aprovada um milhão de cisterna
Já em construção
Foi a maior conquista para o semi-árido
Já realizada, a água alimenta as plantas Quando se irriga,
Também é indispensável à mata nativa
A água é nossa higiene, nossa bebida
A água é um bem pra todos é a nossa vida [...]
(Mauro, poeta de Lagoa dos Cavalos).

A peculiaridade do assentamento fortalece ainda mais o potencial das alternativas ao desenvolvimento quando se promove saúde a partir da reforma agrária. Os trabalhadores do Assentamento Bernardo Marin II fazem parte da trajetória do MST como movimento social dentro de um processo histórico amplo de luta pela terra para chamar a atenção da sociedade brasileira sobre o grande problema social que é a concentração de terras, tendo a ocupação como principal forma de pressão social para se realizar a reforma agrária. É no ato de ocupar que a luta ganha outras dimensões como o acesso à produção, à educação, à saúde, à cultura, aos direitos humanos, à constituição de novas relações sociais, trabalhistas, ambientais, de gênero, de classe, étnicas etc. Desse modo, no processo da luta, os trabalhadores do Assentamento Bernardo Marin II foram entendendo que conquistar a terra é importante, mas não suficiente, pois sentiram que era preciso conquistar também crédito, moradia, assistência técnica, escolas, atendimento à saúde e outras necessidades das famílias.

Para os Sem Terra a saúde está intimamente ligada às condições de vida das pessoas, sejam sociais, econômicas, políticas, nutricionais ou ambientais, tanto na cidade como no campo. São elas que nos garantem uma vida mais saudável ou menos saudável. O MST sempre se preocupou com o meio ambiente, porém colocando os homens e as mulheres na centralidade da discussão, como demonstra o documento “Nossos Compromissos com a Terra e com a Vida”, que afirma que “os seres humanos são preciosos, pois sua inteligência, trabalho e organização podem proteger e preservar as formas de vida” (MST, 2009). Saúde não significa ausência de doença. Para o setor de saúde do MST, o adoecimento é um processo. Ele não acontece repentinamente e envolve as condições de vida. Hoje, para quem mora no campo, ser uma pessoa saudável passa necessariamente pela mudança do modelo econômico, voltado para a produção da monocultura extensiva, destrutiva do ambiente e predadora dos recursos naturais.

Nas discussões que têm sido feitas no Bernardo Marin II, a questão da saúde perpassa pela garantia da soberania alimentar para as famílias e para o povo brasileiro. Nesse sentido, a luta pela terra e pelos direitos sociais são elementos fundantes para se ter saúde.

A compreensão do processo sócio-histórico do assentamento e sua inter-relação com a saúde relaciona-se com a definição ampliada expressa na lei 8.080 que regulamentou o Sistema Único de Saúde (SUS), que no artigo 3º diz:

A saúde tem como fatores determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais; os níveis de saúde da população expressam a organização social e econômica do País (BRASIL, 1990).

Não há uma sociedade saudável sem os direitos garantidos. Essa é uma das bandeiras defendidas pelo MST ao lutar pela terra e a reforma agrária. Ao debater a questão da saúde a partir do lugar da luta social, o MST traz sua compreensão de saúde:

Uma sociedade com saúde é onde os homens e mulheres vivem com liberdade para participar e ter direitos respeitados. Onde a renda e a riqueza sejam distribuídas com igualdade. Com terra, trabalho, moradia, alimentação, educação, lazer, Saneamento Básico, transporte, Saúde Pública, Cultura, Meios de comunicação, energia elétrica onde haja justiça, igualdade participação e organização. Mas para que isso se torne realidade, é necessária a organização de todos os trabalhadores e trabalhadoras para lutar por uma sociedade justa e saudável.⁴

Estudo como o realizado por Carneiro (2007), em Unaí-MG mostra que as famílias que moram em assentamento apresentam melhores condições de saúde comparado com os boias-frias e acampados, porque apresentam um nível de organização, menor superexploração no trabalho dado pela modernização agrícola. Estão menos expostas aos agrotóxicos (26,9%) em comparação aos bóias-frias que a porcentagem chega a 85,2%. Apesar de haver limitações das políticas públicas de saúde ainda não superadas.

Esta limitação está reafirmada em estudo feito pela UnB, por Aucélio et al (2001), em assentamentos do MST de todo o Brasil onde se verificou que mais da metade da população não procura os serviços de saúde para resolver seu problema por dificuldade de acesso ao sistema de saúde, seja por inexistência do serviço em localidades próximas a assentamentos (23,7%) e em 32,6% dos acampamentos, seja dificuldade de transporte ou demanda.

A promoção de saúde acontece a partir da cooperação e autogestão proposta pelo Movimento a partir de experiências desenvolvidas em assentamentos, por meio da inserção destas famílias na luta. As experiências vividas pelas famílias do assentamento Bernardo Marin II, de promoção da saúde está intrinsecamente ligada ao seu processo de luta e organização que resulta em melhoria nas condições de vida, solucionando os problemas relacionados ao desemprego, à miséria e aos problemas que tanto afetam a saúde e a integridade biopsicossocial dos trabalhadores rurais nesse contexto de desenraizamento⁵ social; é válido ter presente que estas alternativas são construídas pelas famílias de forma gradual e coletiva.

⁴ Cartilha de Saúde Nº 5, construindo o conceito de saúde. MST – Setor Nacional de Saúde. p. 12. ano 2000.

⁵ O termo desenraizamento é usado pelo pesquisador Bernardo Mançano para caracterizar estas pessoas que são expulsas da terra onde nasceram, local de moradia para ir para as periferias, grandes cidades, lugares que não conseguem sentir como seu...perdem parcial ou totalmente sua cultura, raiz e identidade.

A luta por saúde está na luta por melhores condições de vida, está na relação dos trabalhadores e das trabalhadoras com o ambiente, nas formas de trabalho, na garantia da soberania alimentar; está nas relações sociais que são estabelecidas no interior da organização social e está configurada nas bandeiras de luta pela verdadeira realização da reforma agrária e a transformação social: direitos conquistados, saúde garantida.

Quanto ao estado civil, prevalece entre os entrevistados de todos os segmentos a situação de ser casado ou viver em união estável (como referem “viver junto, sem ter o papel passado”), sendo 66,2% relacionados aos trabalhadores do agronegócio, 70,8% aos agricultores familiares camponeses e 86% ao segmento da resistência. O divórcio não constitui-se em prática comum entre os entrevistados, inexistindo nos representantes do segmento da resistência e ocorrendo em 9,7% dos agricultores familiares camponeses.

Em relação à etnia, observa-se a predominância de negros e pardos no segmento dos agricultores familiares camponeses (65,9%), no segmento da resistência (48,9%) e entre os trabalhadores do agronegócio (56,1%). Neste segmento, reconheceram-se como indígenas (0,3%), informação que vai de encontro à história de fundação de uma das cidades onde vive a maioria dos entrevistados, que segundo o IBGE⁶, surgiu a partir do aldeamento indígena denominado de “Tabuleiro”.

Hábitos de Vida Diários dos Trabalhadores

Ainda no intuito de caracterizar os trabalhadores deste estudo, tecemos considerações sobre os seus hábitos de vida diários, como refeições, consumo de bebidas alcoólicas, prática de tabagismo, realização de atividades físicas, ressaltando as aproximações e distanciamentos nos modos de vida dos distintos segmentos (Tabela 2).

Constituem-se em prática diária comum aos três segmentos estudados as refeições de almoço e jantar. Tanto os trabalhadores do agronegócio como o segmento da resistência referiram almoçar diariamente (100%). Porém, o almoço diário dos trabalhadores do agronegócio não é realizado em condições dignas e salubres, uma vez que geralmente ocorre dentro das plantações, como demonstra a fala do trabalhador:

Uma coisa que eu acho muito chata é a comida da gente que fica exposta ao sol, levando sol, poeira, aquelas coisas, porque não tem um canto reservado pra gente ficar. (Grupo Focal).

De acordo com a Norma Regulamentadora (NR) 31, “o empregador rural deve disponibilizar aos trabalhadores, áreas de vivência compostas de instalações sanitárias, locais adequados para a refeição e para o preparo de alimentos”. Contudo, observa-se o descumprimento desta Norma pelas empresas do agronegócio, como relatam os trabalhadores. Não dispondo de instalações adequadas para o preparo do seu alimento, necessitam acordar no meio da madrugada para fazê-lo, fato que comumente compromete

⁶ Fonte: <http://www.ibge.com.br/cidadesat/link.php?uf=ce>; acessado em 20 de dezembro de 2010, às 15:17.

a qualidade do alimento e a saúde do trabalhador, pois só lhe resta a opção de ingerir a comida, mesmo quando observa que está azeda.

A gente acorda pra fazer o comer quatro horas da manhã e leva. (Grupo Focal)

A gente come uma comida feita três, quatro horas da madrugada. A gente come ela onze horas e quase azeda e às vezes azeda, e é obrigada a comer pra ver se agüenta o rojão do dia. (Grupo Focal).

Já em relação ao lanche, a prática diária não é comum entre os trabalhadores, tendo expressão maior nos trabalhadores do agronegócio (56,4%), seguido dos agricultores familiares camponeses (56,1%) e no segmento da resistência (37,2%).

A produção de alimentos tem um significado especial para os trabalhadores do segmento da resistência. Dentre as culturas plantadas nessas comunidades destacam-se o milho, feijão, mandioca, mamona, caju, banana, mamão, acerola, manga, pinha, hortaliças, algodão, siriguela, cajarana, batata-doce, carnaúba, coco, goiaba, gergelim, melancia, ata, goiaba, graviola, laranja, jerimum, limão, maracujá, plantas medicinais, sorgo e espécies em extinção.

A agricultura diversificada e de subsistência garante aos moradores das comunidades Lagoa dos Cavalos e do Assentamento Bernardo Marin II, o acesso à alimentação que contribui para sua segurança alimentar nutricional. Particularmente em Lagoa dos Cavalos – comunidade em transição agroecológica –, o cultivo se dá sem a utilização de agrotóxicos. Uma agricultora elucida em seu discurso este traço da produção e traz alguns elementos relacionados à soberania alimentar, quais sejam: a garantia de uma alimentação saudável e nutritiva para todos e todas; o direito e o dever de decidir quais alimentos produzir, qual tecnologia utilizar na produção e o direito e o dever de produzir estes alimentos.

*Além de comer bem, porque assim, a gente aqui come bem, é a questão de **você está comendo o que você está produzindo**, sem ter aquele agrotóxico que vem da fábrica. Você lá tem uma cebola lá, a cebola de papai são enormes, desse tamanho, sem usar um pingo de veneno na terra. **E só com mão, adubo, sol e água**. Água do canal mesmo que vem de lá, água que vem direto do canal e água lá. Então, só você está comendo sem está usando veneno já é uma **qualidade de dieta**. Eu distribuo verdura para a comunidade inteira. Não tem veneno. **Pode comer sem medo de intoxicação, porque não tem** (Ilda).*

Uma boa alimentação para os camponeses não é apenas ter acesso à comida, mas especialmente, a qualidade destes alimentos. A satisfação de se comer aquilo que se planta e a forma como se cultiva traz elementos das diferenças entre sistemas convencionais agrícolas dependentes de insumos químicos e àqueles baseados em princípios agroecológicos. A referência que a agricultora faz em seu depoimento a uma alimentação com agrotóxicos, deve-se ao fato de que esta problemática está fortemente presente no Vale do Jaguaribe.

O relato também traz elementos do modo de vida em Lagoa dos Cavalos. Da terra para as mesas, mulheres levam alimentos livres de agrotóxicos a dezenas de famílias da

comunidade. Tem-se a imbricada relação homem-natureza como inerente às condições de vida destes sertanejos. A valorização dos alimentos ali produzidos perfaz o potencial agroecológico para promoção da saúde comunitária:

Às vezes a gente não dá valor de um produto orgânico quando comparado a esse com agrotóxico. Mas se você for cuidar da sua saúde, você vê que o orgânico para sua saúde é 100% saudável. Já este usado agrotóxico, ele é muito prejudicial à saúde, faz muito mal. Aí é como o Ercílio disse, não tem condições de produzir o fruto sem o uso de agrotóxico ter um preço baixo ou igual o que é usado agrotóxico. Tem que ter mais valor, né? (Lúcio).

O uso de bebidas alcoólicas pelo menos uma vez por semana é referido pelos trabalhadores de todos os segmentos, sendo os trabalhadores do agronegócio os que se destacaram (34%), seguidos dos agricultores familiares camponeses (27,1%) e do segmento da resistência (18,5%). Em algumas situações referidas pelos trabalhadores, o consumo de bebida alcoólica, especialmente a cachaça, constitui-se em condição para “suportar” o trabalho árduo, ou o “cheiro forte, a catinga” dos agrotóxicos aos quais estão expostos.

Quanto ao uso de tabaco, os trabalhadores dos três segmentos relataram fumar diariamente. Dentre os fumantes diários, destacam-se os trabalhadores do agronegócio (48,5%), que chegam a consumir de 10 a 19 cigarros por dia. Este indicador cai significativamente quando comparados aos trabalhadores da agricultura familiar camponesa (34,3%) e aos trabalhadores da resistência (33,3%). O hábito de fumar não é visto como um problema pelos entrevistados, uma vez que “acender um cigarrinho” pode significar um momento de breve descanso no trabalho pesado diário, e, portanto, não faz mal à saúde dos mesmos.

Tabela 2 – Hábitos de Vida dos Trabalhadores do Agronegócio, Agricultores Familiares e Resistência dos Municípios de Limoeiro do Norte, Quixeré e Russas-Ce, 2010

Variáveis Seleccionadas	Hábitos de vida diários da população em estudo						P-Valor
	Segmentos						
	Agronegócio		Agricultores Familiares Camponeses		Assentamento e Comunidade Agroecológica		
	N	%	N	%	N	%	
Refeições diárias							
Café da manhã							0,021
Sim	288	89,2	137	88,4	32	74,4	
Não	35	10,8	18	11,6	11	25,6	
N informado	323	100,0	155	100,0	43	100,0	
Não Informou	18	-	1	-	-	-	

continuação

Almoço							0,029
Sim	322	100,0	152	98,1	43	100,0	
Não	-	-	3	1,9	-	-	
N informado	322	100,0	155	100,0	43	100,0	
Não Informou	19	-	1	-	-	-	
Lanche							0,056
Sim	149	56,4	87	56,1	16	37,2	
Não	115	43,6	68	43,9	27	62,8	
N Informado	264	100,0	155	100,0	43	100,0	
Não Informou	77	-	1	-	-	-	
Jantar							0,592
Sim	310	96,3	149	96,1	40	93,0	
Não	12	3,7	6	3,9	3	7,0	
N Informado	322	100,0	155	100,0	43	100,0	
Não Informou	19	-	1	-	-	-	
Consumo de bebidas alcoólicas							0,067
Bebe	188	58,4	85	57,4	27	62,8	
Não bebe	134	41,6	63	42,6	16	37,2	
N informado	322	100,0	148	100,0	43	100,0	
Não informou	19	-	8	-	-	-	
Frequência do consumo de bebidas alcoólicas***							0,033
Raramente bebe	95	50,6	45	52,9	12	44,5	
Diariamente bebe	1	0,5	3	3,5	-	-	
Semanalmente bebe	64	34,0	23	27,1	5	18,5	
Mensalmente bebe	28	14,9	14	16,5	10	37,0	
N informado	188	100,0	85	100,0	27	100,0	
Uso de tabaco							0,001
Fuma	45	14,2	45	30,2	11	25,6	
Não fuma	273	85,8	104	69,8	32	74,4	
N informado	318	100,0	149	100,0	43	100,0	
Não informou	23	-	7	-	-	-	

continuação

Frequência do uso de tabaco							0,699
Raramente fuma	12	26,7	9	20,0	2	18,2	
Diariamente fuma	33	73,3	36	80,0	9	81,8	
N informado	45	100,0	45	100,0	11	100,0	
Frequência do uso diário de tabaco							0,056
1 a 4 vezes ao dia	3	9,1	8	22,9	1	11,1	
5 a 9 vezes ao dia	10	30,3	7	20,0	-	-	
10-19 vezes ao dia	16	48,5	12	34,3	3	33,3	
Mais de 20 vezes ao dia	4	12,1	8	22,9	5	55,6	
N informado	33	100,0	35	100,0	9	100,0	
Não Informou	-	-	1	-	-	-	
Prática de atividade física****							0,001
Sedentário	84	26,4	85	56,7	-	-	
Joga bola/pelada	215	67,6	30	20,0	19	47,5	
Atletismo/corrída	2	0,6	16	10,7	-	-	
Musculação/malhação	4	1,3	15	10,0	11	27,5	
Ciclismo	3	0,9	2	1,3	8	20,0	
Caminhada	6	1,9	-	-	4	10,0	
Academia	5	1,6	-	-	-	-	
Outro	6	1,9	3	2,0	-	-	
N informado	325		83		26		
Total	341	100,0	156	100,0	43	100,0	

Nota: *** A soma foi aproximada para 100,0%

**** múltipla resposta

Quanto à prática de exercícios físicos, 56,7% dos agricultores familiares camponeses responderam não realizar tais atividades, embora pratiquem atividades físicas como jogar bola (20%), fazer corridas (10,7%), musculação (10%) e ciclismo (1,3%). Esses trabalhadores reconhecem que a prática laboral no campo já se constitui em atividade física diária, e se dá pela necessidade de deslocamento para os plantios, geralmente percorridos a pé ou de bicicleta, de transportar implementos agrícolas utilizados nas lavouras, além do esforço físico para atividades de colheita e transporte da produção.

É importante salientar que a implantação do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi traz em si uma característica peculiar de separar o local de moradia do local de trabalho, dificultando o deslocamento dos membros da família para a área de produção, como mostra Muniz (2006, p.272). Portanto, é comum encontrar esses trabalhadores se deslocando

de bicicleta ou moto – geralmente da cidade de Limoeiro do Norte ou dos Distritos da Chapada do Apodi – em substituição ao transporte por jumentos ou cavalos, tão usual e característico do sertão cearense, refletindo as mudanças nos modos de vida e costumes decorrentes do distanciamento entre as residências e os locais de trabalho, onde se encontram os plantios. Dessa forma, configuram-se novas práticas que substituem a caminhada tradicional para a roça ou a cavalo pela ida de bicicleta ou moto, mudança esta que tem contribuído para elevar os acidentes de trânsito no campo.

Entre os trabalhadores do agronegócio, 26,4% consideram-se sedentários. Cerca de 67,6% dos entrevistados referiram jogar bola, prática comum tanto no meio rural como no urbano. Quanto ao segmento da resistência, nenhum dos camponeses se considerou sedentário, praticando atividades como jogar bola (47,5%), fazer musculação (27,5%), ciclismo (20%) e caminhada (10%).

Compreendemos que, de modo geral, os agricultores da comunidade Lagoa dos Cavalos e do Assentamento Bernardo Marin II não se reconhecem como sedentários e têm hábitos de vida saudáveis, tendo como atividade física principal jogar bola (47,5%), podendo estar relacionada ao modo de vida comunitário, que será apresentado no capítulo seguinte.

Tecendo Considerações e (In)conclusões

Procuramos desvelar neste capítulo, as contradições da ideologia hegemônica do desenvolvimento apregoado pela implantação do agronegócio no baixo Jaguaribe, cujas marcas já evidenciam sinais de insustentabilidade.

Os espaços agrícolas onde antes se praticava a agricultura de sequeiro e subsistência, passam a ser “pontos luminosos” no sertão cearense, deixando de ser fruto da solidariedade orgânica localmente tecida, para se tornar resultado da solidariedade organizacional, comandada por grandes empresas transnacionais, como assevera Elias (2006, p.72).

Dessa forma, a inserção da região nos circuitos produtivos globalizados, se dá à custa de severas transformações na divisão social do trabalho, na criação de novas categorias como o trabalhador assalariado agrícola, acentuando as desigualdades sociais, em detrimento da manutenção dos saberes locais historicamente construídos, próprios dos agricultores familiares camponeses e das comunidades de resistência.

Como lição aprendida, encontramos em Santos e Rodríguez (2002) o alimento para manter a utopia de que a sustentabilidade da vida não deve ser subsumida pela imposição do crescimento econômico, propondo a análise de alternativas a partir do que denomina como “hermenêutica das emergências”. Nessa perspectiva, deve-se fazer uma “interpretação abrangente da forma como as organizações, movimentos e comunidades resistem à hegemonia do capitalismo e aderem a alternativas econômicas baseadas em princípios não capitalistas, como forma de fortalecer tais iniciativa e não propriamente de diminuir seu potencial (p.26).

Concordamos com Santos e Rodríguez (2002, p.55), ao referir que as formas alternativas de desenvolvimento devem considerar as formas alternativas de conhecimento,

reinvidicando “a diversidade cultural e a diversidade de formas de produzir e de entender a produção que existem, apesar da expansão da economia capitalista e da ciência moderna”.

É necessário avançar na construção de alternativas que viabilizem a diminuição das desigualdades sociais e “que apontem para a transformação gradual da produção e da sociabilidade para formas mais igualitárias, solidárias e sustentáveis”, como nos ensinam Santos e Rodríguez (2002, p.55).

Referências

BRANDÃO, C.R. *O trabalho de saber*. Porto Alegre: Editora Sulina, 1999.

CÂNDIDO, A. *Os parceiros do Rio Bonito: um estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida*. 9. ed. São Paulo: Duas Cidades, 2001. 376 p.

ELIAS, D. *Desigualdade e pobreza no espaço agrário cearense*. Mercator. v. 2, n. 3, p. 61-69.2003. Disponível em: WWW.mercator.ufc.br. Acesso em: 21 jan 2010.

ELIAS, D. Agronegócio e desigualdades socioespaciais. In: ELIAS,D e PEQUENO, R. (Orgs.). *Difusão do agronegócio e novas dinâmicas socioespaciais*. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2006. p. 25-82.

FERNANDES, B.M; WELCH, C.A. Campesinato e Agronegócio da Laranja nos EUA e Brasil. In: FERNANDES, B. (Org.). *Campesinato e Agronegócio na América Latina: a questão agrária atual*. São Paulo: Expressão Popular, 2008. p. 45-69.

MUNIZ, A. Relações de trabalho na agricultura do baixo Jaguaribe. In: ELIAS,D e PEQUENO, R. (Orgs.). *Difusão do agronegócio e novas dinâmicas socioespaciais*. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2006. p. 261-285.

PIRES, A.P. Sobre algumas questões epistemológicas de uma metodologia geral para as ciências sociais. In: POUPART, J. et al (Orgs.). *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. 2. ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2010. p. 43-94.

SANTOS, B. S. S.; RODRIGUEZ, C. Introdução: para ampliar o cânone da produção. In: _____. *Produzir para viver: os caminhos da produção não capitalista*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002. p. 23-77.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. Rio de Janeiro. Record, 2005.

THOMAZ Jr, A. A classe trabalhadora no Brasil e os limites da teoria – qual o lugar do campesinato e do proletariado? In: FERNANDES, B.M. (Org.). *Campesinato e agronegócio na América Latina: a questão agrária atual*. São Paulo: Expressão Popular, 2008. p. 275-302.

9

CENTRALIDADE DO TRABALHO E SUA CARACTERIZAÇÃO NOS DIFERENTES CONTEXTOS DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA NO BAIXO JAGUARIBE

*Marcelo José Monteiro Ferreira
Ana Cláudia de Araújo Teixeira
Alice Maria Correia Marinho Pequeno*

Introdução

Por meio do trabalho, o homem põe em movimento as forças naturais do seu corpo, afim de apropriar-se dos recursos da natureza, imprimindo-lhes forma útil à vida humana.

(Karl Marx).

No capítulo anterior, tivemos a oportunidade de conhecer melhor quem são estes trabalhadores, adentrando no seu mundo e apresentando suas características e singularidades inerentes aos segmentos dos quais fazem parte. Para este momento, interessa-nos descrever e analisar as particularidades referentes ao trabalho desempenhado no agronegócio, bem como o modo de produção dos agricultores familiares e camponeses. Ademais, trataremos do modo de vida e de trabalho dos agricultores pertencentes à Comunidade Agroecológica e Assentamento Bernardo Marinho II.

Neste sentido, entendemos que algumas ponderações devem ser feitas inicialmente, de modo a garantir uma “vigilância epistemológica” (BOURDIEU; CHAMBOREDON ; PASSERON, 2010) desta temática no decorrer do texto, tendo em vista a característica polissêmica que apresenta o *trabalho*.

Por este motivo, faz-se necessária uma demarcação, ou mesmo, filiação epistemológica que possibilite o leitor compreender de qual lugar falamos quando nos reportamos ao trabalho. Desse modo, assumimos nossa vinculação à ontologia marxista, imanentemente materialista e historicamente revolucionária para tratarmos da centralidade do trabalho, bem como à perspectiva lukacsiana ao abordar sua importância para o desenvolvimento do ser social em sua completa interação dialética entre homem e sociedade.

Contudo, entendemos que a teoria marxista sofre com o decorrer dos anos diferentes hermenêuticas, chegando mesmo a suscitar desconfigurações teóricas devido à introdução de elementos alheios à essência de sua obra, reduzindo o pensamento marxiano a um determinismo mecânico, ou mesmo, a um esquematismo abstrato (COSTA, 2010a).

Não é objetivo deste capítulo iniciar uma exegese pela ampla obra de Marx, nem teríamos competência para tal desafio. Interessa-nos, por outro lado, demarcar de forma consistente as bases conceituais que nos possibilitam afirmar com prudência, nossa filiação a esta corrente teórico-filosófica. Portanto, julgamos o preâmbulo sobre a categoria “trabalho” sumamente importante, uma vez que esta permeará toda a discussão durante este capítulo.

Neste sentido, trataremos do trabalho não apenas como mero instrumento (re)produtor de mercadorias, mas também como um complexo que “produz-se a si mesmo e ao trabalhador” (MARX, 2003, p.111). Este, por sua vez, assume uma posição de centralidade, base ontológica fundante do ser social, responsável pelo desenvolvimento humano (COSTA, 2010b).

No entanto, este fenômeno só ocorre por meio da mediação que o trabalho proporciona na relação do homem com a natureza. De acordo com Marx (2003, p. 112), “o trabalhador nada pode criar sem a natureza”. Esta inter-relação homem-natureza sob o prisma marxiano não pode ser entendida de forma estanque, ou mesmo linear.

Devemos nos lembrar que a estrutura dialética do pensamento marxista perpassa todos estes momentos, assumindo feições dinâmicas. É MÉSZÁROS (2006) quem nos esclarece melhor este movimento ao afirmar que o homem não é “nem humano” nem “natural” apenas, mas ambas as coisas: é “humanamente natural” e “naturalmente humano” ao mesmo tempo (MÉSZÁROS, 2006).

Desta maneira, podemos afirmar que Marx (2003) não corrobora com o postulado que promove a segregação do homem com a natureza, pois para ele, ambos são produtos de uma mesma essência. De acordo com (MÉSZÁROS, 2006) “afirmar que a vida física e espiritual do homem e a natureza são interdependentes significa apenas que a natureza se inter relaciona consigo mesma, já que o homem é uma parte da natureza.” (MARX, 2003, p. 116).

Por meio desta afirmação, entendemos assim como Lukács (1979) que somente por meio da relação homem-natureza, intermediada pelo trabalho, torna-se possível a gênese e o desenvolvimento do “ser social”. Tal fato é substancial, pois promove o “salto ontológico” que diferencia qualitativamente o homem dos outros seres da natureza (LUKÁCS, 1979). Este salto, na concepção lukacsiana de desenvolvimento, coloca o trabalho no centro do processo de humanização do homem (ANTUNES, 2000).

Somente o trabalho possui, na sua estrutura, um caráter claramente transitório, pois possibilita a passagem do homem puramente biológico ao ser social. Esta transição acontece devido à sua capacidade teleológica, permitindo-o saltar da sua origem natural, para uma produção e reprodução de si como gênero humano (ANTUNES, 2000).

Sem o ato teleológico, nenhum trabalho seria possível, pois ele é o elemento que permite a vinculação do homem com a natureza, relacionando-os aos processos e/ou modos de produção. Deste modo, percebemos a clara diferenciação entre as concepções de teleologia existentes em Hegel e em Marx. Para Hegel, a teleologia encerra-se no plano das ideias, pois parte do pressuposto de que pensar é existir (VÁZQUEZ, 2007). Já em Marx, esta capacidade não se enclausura no plano imaterial, chegando mesmo a ser ontologicamente demonstrada como “um momento efetivo da realidade material.” (ANTUNES, 2000, p.145).

Como podemos observar, o trabalho enquanto categoria fundante do ser social delineia a relação concreta do homem com o meio. O produto desta interação será percebido por meio de transformações no ambiente e na saúde das populações.

Laurell (1989) já apontava as potencialidades de se considerar o “processo de trabalho” como categoria central de análise da produção social, bem como suas implicações no modo de viver e adoecer das populações. Fundamentada no materialismo histórico, a autora (*Op cit*) nos oferece subsídios para compreendermos que o processo saúde-doença é determinado pelo modo como o homem se apropria da natureza por meio do trabalho.

De acordo com Dias *et al.*, (2009) as inter-relações envolvendo produção/trabalho, ambiente e saúde, determinadas pelo modo de produção e consumo em uma dada sociedade, são a principal referência para se entender o modo de vida, o perfil de adoecimento e morte das pessoas e a vulnerabilidade de certos grupos populacionais.

É sob este prisma que abordaremos a caracterização do trabalho nos segmentos do agronegócio, agricultores familiares e camponeses, bem como nos agricultores pertencentes à Comunidade Agroecológica e Assentamento Bernardo Marin II. Procuramos desta forma, superar as articulações simplificadoras e reducionistas inerentes ao binômio causa-efeito, em busca de uma compreensão ampliada dos determinantes e condicionantes que interferem no processo saúde-doença (LACAZ, 2007), levando em consideração o contexto sócio-histórico presente no Baixo Jaguaribe e já tratado em capítulos anteriores.

Modos de Vida e Processos de Trabalho no Vale do Jaguaribe

Trabalhadores do Agronegócio

A tabela 1 nos apresenta a caracterização do perfil dos trabalhadores que compõem o segmento do agronegócio, demonstrando que 52% destes possuem mais de doze anos de experiência com a agricultura, corroborando a informação de que 51,6% já exerciam a agricultura antes de serem empregados do agronegócio. Isto nos possibilita afirmar que, mesmo antes das empresas do agronegócio instalarem-se na região (início dos anos 1990), estes trabalhadores já exerciam uma relação com a terra, que passa a ser reconfigurada com a chegada destes empreendimentos.

A forte vinculação com a terra e o tempo prolongado de trabalho agrícola aparece também nos segmentos dos agricultores familiares, em que identificamos que 72,6% destes, sempre trabalharam na agricultura (Tabela 3). Podemos afirmar o mesmo em relação aos trabalhadores da Comunidade Agroecológica e Assentamento Bernardo Marin II. De acordo com os entrevistados, todos desenvolvem algum tipo de trabalho na agricultura, sendo que 48,8% afirmam que antes de morarem na comunidade/assentamento, já trabalhavam na agricultura e 41,9% sempre morou na comunidade (Tabela 4).

Não obstante, esses resultados indicam que, a despeito do segmento a que pertençam, esses trabalhadores são em sua grande maioria agricultores da região do Baixo Jaguaribe que, por diversas circunstâncias e oportunidades várias, têm em comum o relacionamento com o ecossistema local e o fortalecimento de sua identidade com a terra, buscando sua sobrevivência/permanência no campo.

Quanto ao tempo de trabalho nas empresas do agronegócio, 14,9% trabalham há menos de um ano, 44,6% entre um a quatro anos e 40,5% trabalham há mais de cinco anos, caracterizando a cronicidade da exposição a agrotóxicos dos trabalhadores desde a juventude, visto que a média de idade da população estudada é em torno dos 33,3 anos (Tabela 1), semelhante a encontrada no estudo de Araújo *et al.*, (2007), que foi de 34,82 anos.

Em relação à situação de trabalho no agronegócio, observamos um percentual importante dos trabalhadores (45,2%) que tem relações de trabalho precárias como a terceirização e o contrato temporário, ressaltando, dentre os setores onde exercem suas funções aqueles em que agrotóxicos são manipulados, como: setor de colheitas (20,6%), setor de embalagem (20,2%), plantio (12,5%), aplicação de químicos (5,6%), preparação de mudas (4,4%) e pós-colheitas (1,9%). Mesmo assim, alguns referem realizar atividades múltiplas (Tabela 1). É o que se observa, por exemplo, no processo produtivo da empresa B, na qual dependendo da demanda do serviço, o mesmo trabalhador pode exercer diferentes funções em setores variados, fato que potencializa sua exposição a diferentes riscos ocupacionais.

Como forma de dar visibilidade a multiplicidade de riscos e danos ocupacionais que acometem estes trabalhadores, Silva *et al.*, (2005) destacam, dentre outros, os acidentes com ferramentas manuais, máquinas e implementos agrícolas, acidentes com animais peçonhentos, cujo nexos causal quase nunca é estabelecido, embora bastante comuns, exposição a agentes infecciosos, a radiações solares por longos períodos, além de exposição a agrotóxicos e fertilizantes, podendo causar intoxicações graves e fatais.

Tabela 1 – Caracterização do Trabalho no Agronegócio. Baixo Jaguaribe-CE, 2007 – 2010

Variáveis Selecionadas	N	%
Anos de trabalho com agricultura		
< 1 ano	13	4,0
1 a 4 anos	56	17,4
De 5 a 8 anos	55	17,1
De 8 a 12 anos	30	9,3
> 12 anos	167	52,2
n informado	321	100,0
Não informado	20	-
Ocupação antes de trabalhar na agricultura		
Estudante	58	28,4
Autônomo	22	10,8
Pedreiro	8	3,9
Eletricista	1	0,5
Comerciário	4	2,0
Agricultor	68	33,3
Desempregado	1	0,5
Outro	48	23,5
n informado	204	102,9
Obs: múltiplas respostas		

Atividade de trabalho antes de trabalhar na empresa		
Estudante	37	11,9
Autônomo	27	8,7
Pedreiro	10	3,2
Eletricista	1	0,3
Comerciário	7	2,3
Agricultor	160	51,6
Desempregado	5	1,6
Outro	70	22,6
n informado	310	102,3
Obs: múltiplas respostas		
Tempo de trabalho nas empresas do agronegócio		
< 1 ano	48	14,9
1 a 4 anos	144	44,6
5 a 8 anos	88	27,2
8 a 10 anos	38	11,8
> 10 anos	5	1,5
n informado	323	100,0
Não informado	18	-
Situação de trabalho		
Empregado regularmente (CLT)	114	52,2
Terceirizado CLT	1	0,5
Terceirizado	1	0,5
Contrato temporário	97	44,7
Estagiário	1	0,5
Outro	3	1,4
n informado	217	100,0
Não informado	124	-
Setor em que trabalha na Empresa		
Administração	5	1,6
Aplicação de químicos	18	5,6
Plantio	40	12,5
Preparação de mudas	14	4,4
Setor de colheitas	66	20,6
Setor de embalagem	65	20,2
Restaurante	3	0,9
Pós-colheitas	6	1,9
Outro	104	32,4
n informado	321	100,1
Obs: respostas múltiplas		
Sindicalização		
Sim	220	69,4
Não	86	27,1
Não sabe	11	3,5
n informado	317	100,0
Não informado	24	-

Participação em alguma atividade desenvolvida pelo sindicato		
Sim	43	20,9
Não	163	79,1
n informado	206	100,0
Não informado	135	-
Realizou exames médicos admissionais		
Sim	250	79,1
Não	66	20,9
n informado	316	100,0
Não informado	25	-
Exame a que foi submetido ou solicitado		
Hemograma completo	37	25,3
Glicemia de jejum	9	6,2
Função Renal (Ureia e creatinina)	1	0,7
Função Hepática	1	0,7
Dosagem de colinesterase	4	2,7
Exame físico	77	52,7
Audiometria	30	20,5
Exame médico	15	10,3
Exames Laboratoriais	8	5,5
Outro	9	6,2
n informado	146	130,8
Obs: Múltiplas respostas		
Total	341	100,0

Em relação à participação no Sindicato dos Trabalhadores Rurais, 69,4% responderam afirmativamente (Tabela 1). Porém, observamos que essa participação se resume apenas a uma filiação sindical, tendo em vista que mais de 79% dos entrevistados nunca participaram de nenhuma atividade desenvolvida pelo mesmo.

Quanto aos exames admissionais, 79,1% afirmaram ter feito algum tipo de exame, sendo os mais citados os físicos (52,7%), hemograma completo (25,3%) e a audiometria (20,5%). Os outros 20,9% dos entrevistados não fizeram menção a nenhum tipo de avaliação médica. É importante frisar que exames como a dosagem de colinesterase teriam que ser realizados periodicamente pela empresa, visto que os entrevistados estão expostos aos agrotóxicos no ambiente de trabalho, porém, este exame foi citado por apenas 2,7% destes. Vale ressaltar que, de acordo com a Norma Regulamentadora 31, é de competência do empregador ou equiparado, garantir a realização destes exames médicos, obedecendo aos prazos, periodicidade e peculiaridades previstos em Lei (BRASIL, 2005, p. 4).

No entanto, de acordo com os entrevistados, a referida Norma Regulamentadora não é cumprida devidamente pelas empresas pesquisadas, como vemos abaixo:

Lá você bota só um negócio aqui no coração e no pulmão, pronto, você já está empregado, já pode ir trabalhar, não faz exame de sangue, não faz nada. (Trabalhador da empresa A).

Eu não acredito nos exames de lá para mim é tudo fachada. (Trabalhador da empresa A).

A tabela 2 nos traz informações que dizem respeito à caracterização das relações de trabalho no segmento Agronegócio. De acordo com os entrevistados, 98,8% consideram ter uma boa, muito boa ou ótima relação de trabalho com seus colegas. A relação com a chefia é referida como boa por parte de 52,6% e muito boa ou ótima por 35,9% dos entrevistados. Em contrapartida, 12,1% relatam ter uma relação ruim ou péssima com a chefia.

Mesmo considerando que os entrevistados tenham referido boas relações de trabalho entre si e com as chefias das empresas do agronegócio, observamos que 25,6% dos entrevistados afirmaram ter sofrido algum tipo de humilhação durante a jornada de trabalho. Em relação à frequência, 40,6% afirmaram ter passado por algum tipo de humilhação durante a jornada de trabalho pelo menos uma vez, 17,7% por duas vezes e 41,7% de três vezes acima (Tabela 2). Analisando estes dados associados aos relatos citados a seguir, podemos sugerir a existência de situações de humilhação durante o período laboral:

As humilhações lá são muito grandes, porque quando você vai embora, os guardas lá dizem: Vocês só vão embora quando olhar as bolsas de vocês. Para olhar o que? Nós só levamos a nossa comida e nossa merenda da manhã. (Trabalhador da empresa A).

As relações de subordinação e de humilhação dos trabalhadores parecem fazer parte do cotidiano do trabalho no agronegócio. Estudo realizado por Costa e Silva (2011) em trabalhadores do agronegócio da cana-de-açúcar do interior de São Paulo demonstrou a presença destas ocorrências, em que os trabalhadores referiram ser tratados, muitas vezes, como animais.

Tabela 2 – Caracterização das relações de trabalho no agronegócio. Baixo Jaguaribe-CE, 2007 – 2010

Variáveis Selecionadas	N	%
Relação de trabalho com os (as) colegas *		
Ótima	107	33,1
Muito boa	46	14,2
Boa	166	51,5
Ruim	3	0,9
Péssima	1	0,3
n informado	323	100,0
Não informado	18	-
Relação de trabalho com a chefia		
Ótima	84	26,2
Muito boa	31	9,7
Boa	169	52,6
Ruim	24	7,5
Péssima	13	4,0
n informado	321	100,0
Não informado	20	-

Humilhação no trabalho		
Sim	82	25,6
Não	238	74,4
n informado	320	100,0
Não informado	21	-
Número de vezes que o trabalhador foi humilhado		
1 vez	32	40,6
2 vezes	14	17,7
3 vezes	11	13,9
> 3 vezes	22	27,8
n informado	79	100,0
Não informado	3	-
Percepção da empresa pelos trabalhadores *		
Ótima	39	12,4
Muito boa	20	6,4
Boa	188	59,8
Ruim	47	15,0
Péssima	20	6,4
n informado	314	100,0
Não informado	27	-
Total	341	100,0

Nota: * A soma foi aproximada para 100,0%

Em relação à percepção dos trabalhadores sobre a empresa, 59,8% responderam que acham a empresa boa e 18,8%, consideram-na muito boa ou ótima. Há que se considerar em relação à boa, muito boa ou ótima percepção sobre a empresa, o contexto de vulnerabilidade desses trabalhadores em termos de políticas que possibilitem um trabalho autônomo e digno, conforme analisado anteriormente, bem como a possibilidade da oferta de emprego com carteira assinada, como observamos no depoimento abaixo:

É muito comum sair da empresa com medo do risco e passar certo tempo desempregado. A solução é voltar! Porque você não vai ficar desempregado, a gente se obriga mesmo sabendo que é uma empresa de risco! (Trabalhador da empresa A).

O modo de produção dos agricultores familiares camponeses

Dos trabalhadores entrevistados no segmento Agricultores Familiares, apenas 24,0% afirmaram ser proprietários da terra – refletindo o quadro de expulsão e concentração de terra¹ –, e 11,0% são arrendatários, que consiste na entrega ao dono da terra da metade da colheita, diferente do arrendamento em dinheiro que, segundo Martins (2002), é uma

¹ Para mais detalhes, consultar o Capítulo 4

forma de aluguel em que o camponês é de fato um inquilino. É significativo o percentual (63,0%) referente a outras situações de propriedade ou formas de trabalho na terra, como: por diária, avulso, no projeto irrigado do DNOCS, em terras de terceiros, empregado do proprietário pequeno produtor ou dono do lote, terceirizado, dentre outros. Observa-se o forte vínculo desses agricultores com a terra, expressa na sua tradição eminentemente agrícola. No entanto, poucos são os proprietários do espaço em que trabalham.

Vale destacar que, embora se definam como proprietários da terra, nenhum dos agricultores familiares é detentor do documento legal de sua posse, o título de propriedade. Outros, por não terem como investir na terra optam por arrendá-la, mas há um significado simbólico em trabalhar com a terra em que se é dono.

Martins (2002) afirma que na relação com a terra e a propriedade da terra, há distintos modos de ter acesso a ela e de poder usá-la. O modo mais característico do relacionamento do camponês e a terra é o da propriedade. É na condição de proprietário que ele assegura o caráter independente de seu trabalho. Segundo o autor (*Op cit*), mesmo que a terra não seja sua e que tenha que pagar uma renda, ainda assim, durante o período do aluguel, o camponês a usará como se fosse sua, pois alugou o meio de produção e cabe a ele a decisão sobre o que fazer na terra (MARTINS, 2002).

O tamanho da propriedade onde trabalham os agricultores familiares camponeses é de menos de 10 ha em 67,4% dos casos e de 10 a menos de 100 ha em 39,6% (Tabela 3), que de acordo com o Censo de 2006, estão enquadradas nas pequenas e intermediárias propriedades, respectivamente (IBGE, 2009). Sobre a demarcação fundiária, o Censo (2006) nos traz outras informações:

Na comparação entre 1985, 1995 e 2006, as propriedades com menos de 10 hectares ocupavam, apenas, 2,7% (7,8 milhões de hectares) da área total dos estabelecimentos rurais, enquanto os estabelecimentos com mais de 1.000 hectares concentravam mais de 43% (146,6 milhões de hectares) da área total em ambos os três censos agropecuários. Focalizando-se o número total de estabelecimentos, cerca de 47% tinham menos de 10 hectares, enquanto aqueles com mais de 1.000 hectares representavam em torno de 1% do total, nos censos analisados. (IBGE, 2009, p. 4).

Com base nestes dados, podemos inferir que “a estrutura agrária brasileira, caracterizada pela concentração de terras em grandes propriedades rurais não se alterou nos últimos vinte anos” (IBGE, 2009, p.3).

Em relação ao tipo de agricultura realizada nas propriedades, os entrevistados responderam em sua grande maioria (90,3%) que é destinada ao cultivo convencional, sendo o manejo da água nas propriedades feito por pivô central (38,4%) no caso da FAPIJA, microaspersão (28,3%), irrigação localizada (18,1%), sulco (7,2%) e sequeiro (5,1%) (Tabela 3).

As informações acima referidas sugerem que grande parte do processo de irrigação acontece mediante a utilização de motores e/ou bombas, o que representa um aumento mensal nos gastos dos agricultores familiares com o pagamento de energia elétrica. Com relação a estas despesas, 28,5% referem pagar menos de um salário mínimo, 13,8% de um a dois salários mínimos, 16,1% acima de dois salários mínimos e 9,2% não utilizam energia elétrica.

Este ônus cobrado pela utilização de energia destinada à irrigação dos plantios tem uma repercussão significativa na renda familiar desses agricultores. O valor é calculado em função da quantidade de água utilizada pelo agricultor e do horário em que a água é bombeada para os lotes (Tabela 3).

Os agricultores familiares empregam/envolvem nas atividades de produção outros trabalhadores, cujo número pode variar de 0 a 5 (68,9%), de 6 a 12 (9,8%) e em algumas situações, como no período de colheita, de 27 ou mais (17,2%) (Tabela 3). Porém, estes trabalhadores não são meramente força de trabalho, destinada à produção/acumulação (MARX, 1975). De acordo com Martins (2002, p.63), o trabalho na agricultura familiar não é “um trabalho solitário, não é trabalho de indivíduo”, pois o indivíduo trabalha com sua família.

Importante registrar que o Censo Agropecuário de 2006 do IBGE mostra que nos pequenos estabelecimentos estão quase 85% dos trabalhadores. Embora a soma de suas áreas represente apenas 30,31% do total, os pequenos estabelecimentos respondem por 84,36% das pessoas ocupadas em estabelecimentos agropecuários.

Ainda de acordo com o Censo Agropecuário (2009), os pequenos estabelecimentos, com área inferior a 200 ha, utilizam 12,6 vezes mais trabalhadores por hectare que os médios (área entre 200 e inferior a 2.000 ha) e 45,6 vezes mais que os grandes estabelecimentos, que agregam uma área superior a 2.000 ha (IBGE, 2009). Estes dados refletem a importância da agricultura familiar também no sentido de geração de emprego e renda, desconstruindo o mito de que as grandes empresas são responsáveis por gerar mais empregos.

A produção de grãos é realizada por 50,3% dos agricultores familiares camponeses, seguido da fruticultura (48,3%). Dentre os principais grãos, destacam-se o milho (54,5%), o feijão (49,7%), a soja (9,7%) e o sorgo (6,9%), sendo as duas últimas culturas influenciadas pela implantação de empresas do agronegócio no Perímetro Irrigado (Tabela 3).

Representando a fruticultura, tem-se a banana (45,5%) e a goiaba (13,1%), seguidas pelo mamão (6,2%), a manga (1,2%) e uva (0,7%). No cenário deste estudo, observa-se que os agricultores familiares estão optando pelos cultivos que mais facilmente são aceitos pelo mercado e ampliando a variedade especialmente em relação às frutas que anteriormente não eram plantadas na região, a exemplo da uva (Tabela 3).

Tabela 3 – Caracterização do Modo de Produção dos Agricultores Familiares. Baixo Jaguaribe-CE, 2007 – 2010

Variáveis Selecionadas	N	%
Ocupação antes de trabalhar na agricultura***		
Estudante	26	16,9
Pedreiro	2	1,3
Eletricista	1	0,6
Agricultura	110	71,6
Desempregado	1	0,6
Dona de casa	4	2,6

		<i>continuação</i>
Sempre trabalhei na agricultura	1	0,6
Outra: auxiliar em transportadora (1), carpinteiro (1), cozinheira (1), firma de montagem (1), metalurgia (2), pedreira (1), tratorista (1), vendedor ambulante (1)	9	5,8
n informado	154	100,0
Não informado	2	-
Tipo de propriedade		
Própria	37	24,0
Arrendada	17	11,0
Outra	97	63,1
Não sei	3	1,9
n informado	154	100,0
Não informado	2	-
Tamanho da propriedade		
Menos de 10 ha	67	60,4
De 10 ha a menos de 100 ha	44	39,6
n informado	111	100,0
Não informado	45	-
Que tipo de agricultura realiza na propriedade		
Tradicional	131	90,3
Orgânico	3	2,1
Não sabe	11	7,6
n informado	145	100,0
Não informado	11	-
Manejo da água na propriedade		
Irrigação localizada	25	18,1
Pivô central	53	38,4
Aspersão	1	0,7
Microaspersão	39	28,3
Sulco	10	7,2
Agricultura de Sequeiro	7	5,1
Não sei	3	2,2
n informado	138	100,0
Ramo de agricultura		
Fruticultura	73	48,3
Produção de grãos	76	50,3
Produção Orgânica	1	0,7
Não sabe	1	0,7
n informado	151	100,0
Não informado	5	-

Tipo de Cultura		
Amostra		
Milho	79	54,5
Feijão	72	49,7
Sorgo	10	6,9
Soja	14	9,7
Banana	66	45,5
Mamão	9	6,2
Goiaba	19	13,1
Manga	2	1,2
Uva	1	0,7
Não sabe	1	0,7
n informado	145	188,2
Obs: múltiplas respostas		
Valor da Conta mensal de energia na propriedade		
Menos de 1 SM	37	28,5
De 1 a 2 SM	18	13,8
De 2 a 3 SM	13	10,0
De 3 a 4 SM	3	2,3
Mais de 4 SM	5	3,8
Não utiliza energia	12	9,2
Não sei	42	32,3
n informado	130	100,0
Não informado	26	-
Número de pessoas que trabalham na propriedade		
0 a 5	84	68,9
6 a 12	12	9,8
13 a 19	1	0,8
20 a 26	4	3,3
27 ou mais (Neste grupo temos 88 pessoas (n=6), 99 pessoas (n=9))	21	17,2
n informado	122	100,0
Não informado	34	-

Comercialização dos produtos		
Feira	4	3,4
Atravessador	75	63,6
Cooperativa	5	4,2
Comércio local	10	8,5
Não sabe	13	11,0
Outros: Ceasa (4), Frutacor (1), Parceiro da Frutacor (4), Governo (2)	11	9,3
n informado	118	100,0
Não informado	38	-
Total	156	100,0

Nota: ***A soma foi aproximada para 100,0%

A principal forma de comercialização dos produtos é feita por intermédio de atravessador (63,6%), seguida pelo comércio local (8,5%) e Cooperativa (4,2%). Outras formas de comercialização equivalem a 9,3%, ressaltando dentre essas: CEASA, Empresa B, parceiros da Empresa B e Governo (Tabela 3). Contudo, a diversidade de compradores não garante a venda da safra, como podemos observar abaixo:

Tem muito comprador, a gente vende pra muita gente. Às vezes também tem o produto, mas não tem o comprador, como a goiaba aqui. Quando chega num certo tempo da planta, se perde mais do que o que sai. Quando não tem o comprador do dia, quando chega o outro dia se perde (Agricultor familiar camponês).

Convém ressaltar a importância da produção de alimentos pela agricultura familiar na região do Baixo Jaguaribe, e em especial do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi. Estudo realizado por Freitas (2010) revelou que a produção da Chapada do Apodi no ano de 2007 foi em torno de R\$ 60 milhões e, em 2008, atingiu R\$ 70 milhões. Ressalta que do montante referente ao ano de 2008, pouco mais de R\$ 20 milhões correspondem à produção interna do perímetro e o restante refere-se à produção das empresas agrícolas instaladas em áreas circunvizinhas ao projeto, algumas mantendo “parceria” com pequenos agricultores familiares. A produção interna do Perímetro Jaguaribe-Apodi referente ao ano de 2008 e ao primeiro semestre de 2009, se somadas às áreas das culturas anuais e perenes referentes ao ano de 2008, o milho representou 48,0%, seguido pelo feijão (28,0%); soja (12,0%); sorgo (8,0%) e os 4,0% restantes distribuídos entre as áreas das demais culturas, mostrando que apesar do incentivo do estado às culturas para exportação, as culturas de milho e feijão são significativas. Em relação ao valor da produção referente ao mesmo período, a banana lidera com 39,0%; seguida pelo milho (37,0%); feijão (14,0%); soja (4,0%) e o restante dos 6,0% distribuídos com as demais culturas como o limão e a uva (Tabela 3).

O Modo de Vida e de Trabalho da Comunidade Lagoa dos Cavalos e do Assentamento Bernardo Marin II

As atividades de trabalho realizadas pela população estudada no segmento Comunidade Agroecológica e Assentamento Bernardo Marin II são bastante diversificadas, destacando entre essas a agricultura (95,3%), pecuária (53,5%), o cuidado com os canteiros (39,5%), dona de casa (30,2%), a apicultura (27,9%) e a pesca (25,6%) (Tabela 4). A figura abaixo ilustra um pouco da grande diversidade encontrada na comunidade de Lagoa dos Cavalos.



Nesse segmento, observamos o cultivo de uma grande variedade de culturas como o feijão (97,7%), milho (95,3%), caju (93,0%), mandioca (90,7%), banana e mamão (46,5%), mamona (39,5%), horta e canteiro de hortaliças (37,2%), acerola e manga (30,2%), pinha (25,6%), dentre outros (51,2%), destacando: siriguela, cajarana, batata-doce, carnaúba, coco, goiaba, gergelim, melancia, ata, goiaba, graviola, laranja, jerimum, limão, maracujá, plantas medicinais, sorgo, tomate, espécies em extinção; a criação variada de animais é realizada pela maior parte dos entrevistados, tendo sido ressaltado pelos mesmos a criação de animais como galinha/aves (83,7%), de boi/vaca (79,1%) e porco (27,9%) (Tabela 4).

Os resultados acima indicam o quão forte é o vínculo desses trabalhadores com a terra e com a comunidade onde vivem, cujo modo de vida e de trabalho em consonância com a agrobiodiversidade, representam caminhos para alternativas ao desenvolvimento.

No dizer de Boef (2007, p. 43):

A agrobiodiversidade pode ser entendida como um processo de relações e interações do manejo da diversidade dentre espécies e entre elas, com conhecimentos tradicionais e com o manejo de múltiplos agroecossistemas, sendo um recorte da biodiversidade. (BOEF, 2007, p. 43).

O eixo central da promoção da vida nas comunidades tem sido a organização comunitária em torno das atividades socioculturais e produtivas. Nesse sentido, merece destaque a participação dos entrevistados em muitas atividades coletivas como a associação (76,7%), o roçado coletivo (37,2%), o sindicato (28,6%), a pecuária (27,9%), o grupo religioso (23,3%) e o grupo de jovens (16,3%). Em Lagoa dos Cavalos destacamos a Associação Porfírio Nogueira da Costa e o grupo de jovens “Juventude Unida”, responsáveis pelas atividades culturais (Tabela 4).

Tabela 4 – Caracterização do Modo de Vida e de Trabalho da Comunidade Lagoa dos Cavalos e do Assentamento Bernardo Marin II. Baixo Jaguaribe, 2007 – 2010

Variáveis Selecionadas	N	%
Ocupação antes de morar na comunidade/ assentamento		
Estudante	7	16,3
Agricultura	21	48,8
Sempre morou na comunidade	18	41,9
Outra (carro de lixo, dona de casa, empresa de calçados, fazia depósitos para carregar, pecuária criação em casa, professora costureira, fazia bico com pulverização)	07	16,3
N informado	43	123,3
Obs: múltiplas respostas		
Atividade de trabalho/Ocupação na comunidade/assentamento		
Agricultura	41	95,3
Apicultura	12	27,9
Pecuária	23	53,5
Pesca	11	25,6
Bodega	06	14,0
Dona de Casa	13	30,2
Cuida dos Canteiros	17	39,5
Estuda	08	18,6
Educador	03	7,0
Outras: Agente Comunitária de Saúde, dona de casa/ agricultura, granja	02	4,7
n informado	43	316,3
Obs: múltiplas respostas		

Tipo de Cultura		
Milho	41	95,3
Feijão	42	97,7
Mandioca	39	90,7
Mamona	17	39,5
Caju	40	93,0
Banana	20	46,5
Mamão		46,5
Acerola	13	30,2
Manga	13	30,2
Pinha	11	25,6
Horta/Canteiros	16	37,2
Outras (algodão, siriguela, cajarana, batata-doce, carnaúba, coco, goiaba, gergelim, melancia, ata, goiaba, graviola, laranja, jerimum, limão, maracujá, plantas medicinais, sorgo, tomate, espécies em extinção)	22	51,2
n informado	43	683,6
Obs: múltiplas respostas		
Criação de animais		
Boi/Vaca	34	79,1
Porco	12	27,9
Galinha/aves	36	83,7
Nenhum	3	7,0
n informado	43	197,7
Obs: múltiplas respostas		
Participação em atividades coletivas		
Associação	33	76,7
Roçado coletivo	16	37,2
Pecuária	12	27,9
Grupo religioso	10	23,3
Grupo de mulheres	02	4,7
Grupo de jovens	07	16,3
Sindicato	12	28,6
Nenhuma	04	9,3
Outras (bodega, estrutura da comunidade, coletivo da limpeza, coordenação assentamento, coordenador de grupo, equipe de fiscalização, granja, grupo de apicultura, pastor, grupo de pastoral das crianças, solidariedade e recepção)	16	37,2
n informado	43	261,2
Obs: múltiplas respostas		
Total	43	100,0

Esses resultados evidenciam ainda a possibilidade de se produzir de forma diversificada em um contexto de região semiárida, mesmo considerando as fragilidades e a quase inexistência das políticas públicas agrícolas de incentivo aos agricultores agroecológicos e assentados em comparação ao montante dos investimentos de recursos aos produtores dos estabelecimentos agropecuários de grande porte.

Trabalho de Pinto e Lima (2005) ressalta a influência do Programa de Convivência com o Semi-Árido brasileiro na mudança de hábitos e valores de agricultores familiares, destacando diversas experiências que mostram o quão é viável o investimento em alternativas de convivência com o semiárido junto a esse segmento da agricultura brasileira.

Certamente o fortalecimento desse tipo de programa e sua ampliação garantida por meio de políticas públicas contribuiriam sobremaneira para a melhoria das condições de vida e de trabalho no campo e, por conseguinte, promoveria a qualidade de vida e de saúde das populações que vivem nas regiões semiáridas ao tempo em que impulsionaria uma considerável diminuição do êxodo rural.

No entanto, o Censo Agropecuário de 2006 não apresenta dados referentes aos investimentos em agricultura agroecológica ou orgânica. A informação disponível refere-se aos estabelecimentos de pequeno porte (até 100 hectares), que representam a grande maioria entre os que não obtiveram financiamento de recursos e, dentre os que captaram os recursos existentes, são os que receberam a menor proporção comparada aos de médio e grande porte juntos:

Os estabelecimentos produtores de orgânicos representavam 1,8% (ou 90.425) do total de estabelecimentos agropecuários. Dedicavam-se, principalmente, à pecuária e criação de outros animais (41,7%), às lavouras temporárias (33,5%), à lavoura permanente (10,4%), à horticultura/floricultura (9,9%) e à produção florestal. (3,8%). (IBGE, 2009, p. 9).

A diversidade de culturas também denota a forma como este segmento se relaciona com o ecossistema local. Nesse sentido, com base em uma lógica de produção voltada para a subsistência, respeitando a biodiversidade e o ciclo da natureza, contribui para a sustentabilidade ambiental e para a segurança alimentar e nutricional dessas comunidades. A agricultura de base ecológica desenvolvida em Lagoa dos Cavalos resgata aspectos da agrobiodiversidade e sua interface com a saúde e o trabalho, promovendo a valorização do saber popular que é reverberado em discursos que delineiam uma identidade comunitária.

Os relatos apresentados a seguir elucidam o processo produtivo e de trabalho entremeadado de percepções sobre a importância dos trabalhos presentes na comunidade, e do processo de conscientização ambiental que tem gerado modificações profundas no modo de vida das comunidades e contribuído à transição agroecológica.

Em Lagoa dos Cavalos, o plantio consorciado das principais culturas (milho, feijão, mandioca, carnaúba, cajueiro, mamona, jerimum, melancia, pepino, gergelim e urucum) foi uma alternativa aos agricultores tradicionais que se dizem *sem terra* em virtude das poucas terras disponíveis às comunidades locais. As singularidades da produção, quali-

dade dos alimentos, vitalidade dos cultivares, cuidado com solo, o trabalho no campo se entremeiam no discurso dos atores sociais:

No inverno a gente prepara o solo. Quando a gente prepara o solo, já está cuidado do cajueiro. A gente planta, cuida do feijão, do milho, mas sempre vai estar cuidando do cajueiro ao mesmo tempo. A gente está limpando o milho, o feijão, mas o cajueiro está junto. [...] enquanto esses que a gente planta dentro, cuida, fica um cajueiro zelado, de cor bonita e a carga dele é 100% melhor. (Trabalhador da comunidade agroecológica).

Este depoimento caracteriza a dinâmica do trabalho do camponês tradicional estreitamente vinculado aos biorritmos do bioma Caatinga; o processo produtivo baseado na agricultura ecológica; a integração entre ambiente, trabalho e sustentabilidade; as relações de cuidado do agricultor familiar para com a terra e a produção; a riqueza do saber popular sobre agrobiodiversidade e a produtividade dos agroecossistemas das comunidades em comparação a outros sistemas agrícolas.

Quanto ao processo produtivo da apicultura, observamos que a integração da agricultura com a apicultura promove a agrobiodiversidade, a conservação *in situ* e a saúde do trabalhador rural. A maior parte dos agricultores que são apicultores não utiliza agrotóxicos e evita o desmatamento e queimadas, tendo as capacitações e cursos possibilitado que as comunidades reconheçam e valorizem a importância da produção de mel orgânico (BRAGA, 2010). Desse modo, a prática da apicultura ao exigir preservação da Caatinga promove sustentabilidade socioambiental e a transição para alternativas de produção orgânica tem sido um processo de transformação endógeno a partir dessa nova consciência ambiental, como veremos no capítulo 11

O processo de trabalho em consonância com os biorritmos na apicultura é entremeado por cuidado, zelo, amor e observação constante dos apicultores que estabelecem uma relação de preservação com a natureza e com as abelhas. Braga (2010) salienta que o etnoconhecimento dos apicultores revela grande apropriação sobre comportamento alimentar, reprodução, organização da colmeia e horários de atividade da polinização, sendo a coleta do mel e as etapas subjacentes determinadas pelo ciclo biológico das abelhas. Desse modo, a apicultura se configura como uma atividade que integra consciência ambiental, prática sustentável, renda e qualidade de vida para as famílias.

Salientamos, que a despeito de a maior parte dos entrevistados desse segmento ter uma renda familiar entre menos de um a dois salários mínimos como vimos no capítulo anterior, é inquestionável que seu modo de vida comunitário e de trabalho é promotor de saúde e qualidade de vida. Compreendemos que as dimensões do trabalho criativo, autônomo e carregado de significado, bem como o fazer coletivo – seja em torno das atividades culturais como das produtivas –, fortalecem os vínculos com a terra, os laços de solidariedade, a autoestima, a cidadania e a coesão do grupo em torno de suas metas e ideais. Assim, os espaços de convivência são como catalisadores para o desenvolvimento das habilidades requeridas para a realização do trabalho em grupo, ao tempo em que fortalecem a identidade cultural dessas comunidades. A fala abaixo retrata um pouco deste processo de luta:

Muitas vezes vinham para cá os jovens, a importância do jovem está engajado no meio, para que quando aquele pessoal mais (velho) tivesse um pouco assim cansado da luta, os jovens irem fortalecendo pra que eles nunca desistam. Aí foi o que aconteceu, os mais velhos estão na luta mais forte. Nem sei se é mais forte, eles vão para reuniões, essas coisas mais, que eles tem mais conhecimento assim da comunidade, nem tanto conhecimento, que os jovens de hoje já tem quase todo o conhecimento da comunidade, quem é engajado mesmo, quem fundou, as conquistas e sabem a importância da organização, da associação e a força que o grupo de jovem que tem aqui. (Trabalhador da comunidade agroecológica).

Observamos que, além dessas formas de participação comunitária, as comunidades apresentam outras formas de participação social como aquelas vinculadas ao movimento de resistência à desapropriação. Como veremos no capítulo 15, quando as comunidades em transição agroecológica tiveram conhecimento que suas terras seriam decretadas de utilidade pública e a atuação de cadastramento das famílias já se iniciaria sem uma proposta de esclarecimento e de reassentamento, criaram uma comissão local em dezembro de 2007 para discussão coletiva do futuro das mesmas. A resistência à equipe de cadastramento do IDACE (Instituto do Desenvolvimento Agrário do Ceará) é justificada por uma professora da comunidade de Junco próxima à comunidade Lagoa dos Cavalos:

Eles vieram prontos para realizar cadastro. As comunidades se organizaram. Primeiro não queríamos de jeito nenhum. Eles não levam em conta que aqui nossa produção é sustentável. Criação de ovelhas, gado e abelha. Mostramos que era uma área bastante produtiva, mas eles não levam isso em consideração. Daí eles foram cedendo alguns pontos, surgiu a possibilidade de ficar, mas numa situação muito reduzida. (Trabalhadora da comunidade agroecológica).

No processo da luta, os trabalhadores do Assentamento Bernardo Marin II foram entendendo que conquistar a terra é importante, mas não suficiente. Sentiram que era preciso conquistar também crédito, moradia, assistência técnica, escolas, atendimento à saúde e outras necessidades das famílias.

É esse exercício de alimentar o sonho que constitui o *que fazer* das famílias e transformam o que Paulo Freire chamou de pedagogia do oprimido, em que homens e mulheres vão desvelando o mundo ao seu redor, em pedagogia de mulheres e homens novos:

A pedagogia do oprimido, como pedagogia humanista e libertadora terá dois momentos distintos. O primeiro, em que os oprimidos vão desvelando o mundo da opressão e vão comprometendo-se, na práxis, com a sua transformação; o segundo, em que, transformada a realidade opressora, esta pedagogia deixa de ser do oprimido e passa a ser a pedagogia dos homens em processo de permanente libertação. (FREIRE, 2005, p. 46).

Essa afirmação como sujeito é a primeira forma de dar significado ao papel social que ela assume a partir da luta, na busca permanente pela sua liberdade. Segundo Freire (2005, p.37), “[...] a liberdade que é uma conquista e não uma doação exige uma permanente busca. Busca permanente que só existe no ato responsável de quem a faz”.

Os Trabalhadores Sem Terra iniciam a construção de uma identidade coletiva ao romper com a cerca do latifúndio e tornam visíveis novos sujeitos sociais. Para o MST, como será aprofundado no capítulo 15, as famílias são o grande potencial de luta pela terra, mas não deixando de levar em conta que dentro dela há sujeitos que são coletivos, possuidores de identidades específicas.

As mulheres do Assentamento Bernardo Marin vivenciam um processo interno de formação política e organização produtiva em um grupo coletivo que trabalha e ao mesmo tempo, tem participado da luta geral impulsionada pelo conjunto do MST. É reconhecido o importante papel destas mulheres por questionar os diferentes papéis e discriminações vivenciadas no cotidiano da luta; a reafirmação pela autonomia econômica e produtiva, e nos últimos anos, seu protagonismo contra empresas do agronegócio em ações de denúncia durante a jornada de luta, que envolve o dia 8 de março como dia internacional de luta das mulheres trabalhadoras.

Outro exemplo da organização destas mulheres foi a participação na ação de fechamento da estrada do agronegócio em 2007. Mulheres da Via Campesina fizeram a denúncia da chegada das empresas do agronegócio na chapada do Apodi e o uso intensivo de agrotóxicos na plantação de abacaxi. Além disso, são as mulheres que têm garantido a discussão interna dentro do MST para buscar formas de superação dos problemas de discriminação e opressão em que vivem as camponesas e questionam como o MST vai buscar formas concretas que elevem seu nível de participação dentro da organização MST.

À Guisa de Conclusão

O aporte epistêmico/filosófico da centralidade da categoria trabalho nos permitiu enxergar o trabalhador rural para além das segmentações incorporadas pela modernização agrícola que os diferenciaram em empregados do agronegócio, agricultores familiares e assentados.

Desta maneira, podemos perceber que em meio às singularidades inerentes a cada segmento, todos os trabalhadores apresentam um laço que os tornam “genéricos” (MARX, 2003): sua vinculação com a natureza. Esta, por sua vez, tende a sofrer deturpações por conta do modelo de desenvolvimento econômico atual que promove a divisão do trabalho, tornando o homem alienado em sua relação com a natureza, à sua própria atividade produtiva, à sua espécie (como espécie humana) e em relação ao outro homem (MÉSZÁROS, 2006). Por estes motivos, concordamos com Pignati e Machado (2011) quando propõem que este modelo de desenvolvimento econômico “deverá ser tratado como problema de saúde pública.”

Não obstante, ainda permanecem intocáveis as estruturas fundiárias no país (ELIAS, 2003), sendo caracterizadas pela intensa concentração de terras nas mãos de grandes empresas, enquanto que os pequenos proprietários ocupam apenas 2,7% da área total dos estabelecimentos rurais no país, sendo responsáveis, a seu turno, pela ocupação de 84,36% dos trabalhadores em estabelecimentos agropecuários (IBGE, 2009).

Ao tempo em que o Estado favorece os interesses das grandes empresas por meio de refinanciamentos privilegiados, perdão de impostos e dívidas, os pequenos agricultores

e assentados quando necessitam de financiamentos para desempenhar suas atividades, veem seus pedidos na maioria das vezes negado pelas instituições bancárias (PIGNATI ; MACHADO, 2011).

Tal atitude é reflexo da quase inexistência de políticas de subsídio financeiro e técnico necessários ao desenvolvimento da agricultura de forma autônoma e sustentável ambientalmente. Somam-se ainda as escassas alternativas de trabalho na região, aumentando a situação de vulnerabilidade destes trabalhadores que acabam por se submeter ao emprego nas fazendas do agronegócio, sendo expostos a diversos riscos ocupacionais e situações de sofrimento psíquico (COSTA; SILVA, 2011).

Neste sentido, faz-se imprescindível que o Estado cumpra seu papel na garantia dos direitos e da qualidade de vida do trabalhador rural, assim como da sustentabilidade do ambiente. As instituições acadêmicas também devem reconhecer o seu papel frente aos problemas sociais, envolvendo-se de forma ética e socialmente comprometida, preocupadas com a destinação social dos conhecimentos que produzem (SANTOS, 1989).

Somente por meio da conjugação de aportes teóricos que dialoguem com as questões sociais capazes de intervir na organização política do Estado, teremos condições de vislumbrar verdadeiras transformações estruturais que, segundo Marx (2010), nos conduzirá a uma:

[...] emancipação humana, quando o homem individual real tiver recuperado para si o cidadão abstrato e se tornado *ente genérico* na qualidade de homem individual na sua vida empírica, no seu trabalho individual, nas suas relações individuais, quando o homem tiver reconhecido e organizado suas “*forces propres*” [forças próprias] como forças sociais e, em consequência, não mais separar de si mesmo a força social na forma da força política. (MARX, 2010, p. 54).

Referências

ANTUNES, R. Excurso sobre a centralidade do trabalho: a polêmica entre Lukács e Habermas. In: _____. *Os sentidos do trabalho - ensaios sobre a afirmação e a negação do trabalho*. São Paulo: Boitempo, 2000. p. 135-166.

ARAÚJO, A. J.; LIMA, J. S.; MOREIRA, J. C.; JACOB, S. C. *et al.* Exposição múltipla a agrotóxicos e efeitos à saúde: estudo transversal em amostra de 102 trabalhadores rurais, *Ciênc Saúde Colet*, Rio de Janeiro, Nova Friburgo, v. 12, n. 1, p. 115-130, 2007.

BOEF, W. S, THIIJSSEN, M. H., OGLIARI, J. B., STHAPIT, B. R. *Biodiversidade e agricultores: Fortalecendo o Manejo Comunitário*. Porto Alegre. Ed. L & PM. 2007.

BOURDIEU, P.; CHAMBOREDON, J. C.; PASSERON, J. C. *Ofício de Sociólogo: metodologia da pesquisa na sociologia*. 7. Petrópolis/RJ: Editora Vozes, 2010.

BRAGA, L. Q. V. *Agronegócio cercando agroecologia: modo de vida e conflito sócio-ambiental em comunidades agrícolas de Tabuleiro de Russas, Ceará*. (2010). Dissertação

(Mestrado Saúde Pública) – Departamento de Saúde Comunitária. Faculdade de Medicina. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010. 182p.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. *NR 31 Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura*. Brasília, DF, 2005. Disponível em: http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_31.pdf. Acesso em: 10 fev. 2011.

COSTA, F. O Pensamento ontológico de Marx e os desafios da luta de classes no século XXI. In: _____. *Marxismo, educação e luta de classes*. Fortaleza: Editora UECE, 2010a. Cap. 9, p. 197-216.

COSTA, G. M. Trabalho, Individuação e Subjetividade. In: _____. *Marxismo, educação e luta de classes: pressupostos ontológicos e desdobramentos ídeo-políticos*. Fortaleza: Editora UECE, 2010b. Cap. 10, p. 217-232.

DA COSTA, P. F. F. ; DA SILVA, M. S. Migração, sofrimento psíquico e estratégias defensivas “dos que migram” e “dos que ficam” Migration, psychological distress and defensive strategies “of those who migrate” and “of those who are”. *Saúde Coletiva em Debate*, 2011.

DA SILVA, J. M.; NOVATO-SILVA, E.; FARIA, H. P.; PINHEIRO, T. M. M. Agrotóxico e trabalho: uma combinação perigosa para a saúde do trabalhador rural. *Ciênc. Saúde Coletiva*, v. 10, n. 4, 2005.

DIAS, E. C.; RIGOTTO, R. M.; AUGUSTO, L. G. S. *et al.* Saúde ambiental e saúde do trabalhador na atenção primária à saúde, no SUS: oportunidades e desafios. *Ciência & Amp; Saúde Coletiva*, v. 14, n. 6, p. 2061-2070, 2009.

ELIAS, D. DESIGUALDADE E POBREZA NO ESPAÇO AGRÁRIO CEARENSE (inequality and poverty in the agrarian space of Ceará state). *Revista Mercator*, v. 2, n. 3, 2003.

FREIRE, P. Justificativa da “Pedagogia do Oprimido”. In: _____. *Pedagogia do oprimido*. 40 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005, p. 31–64.

FREITAS, B. M. C. *Marcas da modernização da agricultura no território do perímetro irrigado Jaguaribe-Apodi: uma face da reestruturação socioespacial do Ceará*. (2010), Dissertação de Mestrado (Geografia) – Centro de Ciências e Tecnologia. Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará, 2010. 176p.

IBGE (2009). Censo Agro 2006: IBGE revela retrato do Brasil agrário. Rio de Janeiro, Informativo para a imprensa nº 124. Comunicação Social, 30 de setembro. Disponível em: http://www.ibge.com.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1464&id_pagina=1.

LAURELL, A. C.; NORIEGA, M. *Processo de produção e saúde: trabalho e desgaste operário*. São Paulo: Hucitec, 1989. p. 99-123.

LACAZ, F. A. C. O campo Saúde do Trabalhador: resgatando conhecimentos e práticas sobre as relações trabalho-saúde. *Cad. Saúde Pública*, p. 757-766, 2007.

LUKÁCS, G. *Ontologia do ser social: a Falsa e a Verdadeira Ontologia de Hegel*. São Paulo: Livraria Editora Ciências Humanas, 1979.

MARTINS José de Souza. *Expropriação e violência: a questão política no campo*. Petrópolis: Hucitec, 1980.

MARX, K. *Sobre a questão judaica*. São Paulo: Boitempo, 2010.

_____. *O Capital*. 3. Rio de Janeiro, 1975.

_____. *Manuscritos Econômico-Filosóficos*. São Paulo: Martin Claret, 2003.

MÉSZÁROS, I. *A Teoria da Alienação em Marx*. 5. São Paulo: Boitempo, 2006. 296 p.

PIGNATI, W. A. ; MACHADO, J. M. H. O Agronegócio e seus impactos na Saúde dos Trabalhadores e da População do Estado de Mato Grosso. In: _____. *Saúde do trabalhador na sociedade brasileira contemporânea*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2011. Cap. 11, p. 245-272.

PINTO, E. B. e LIMA, M. J. A. O Programa de convivência com o semi-árido brasileiro e sua influência na mudança de hábitos e valores. In: CONGRESO IBEROAMERICANO SOBRE DESARROLLO Y MÉDIO AMBIENTE, EM PUEBLA/MÉXICO, out/2005. 15p.

SANTOS, B. S. *Introdução a uma ciência pós-moderna*. 5. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1989. 163 p.

VÁZQUEZ, A. S. *Filosofia da Práxis*. São Paulo: Expressão Popular, 2007. 488 p.

10

TECENDO APROXIMAÇÕES ENTRE O TRABALHO E A PLURALIDADE DA EXPOSIÇÃO DOS TRABALHADORES A AGROTÓXICOS E FERTILIZANTES NO BAIXO JAGUARIBE-CE

*Ana Cláudia de Araújo Teixeira
Alice Maria Correia Pequeno Marinho
Marcelo José Monteiro Ferreira
Raquel Maria Rigotto
Lara de Queiroz Viana Braga
Maria de Lourdes Vicente da Silva*

Introdução

Muitos são os desafios envolvidos na caracterização dos riscos decorrentes da exposição humana a agrotóxicos, que se configura em importante problema de saúde pública na atualidade. Podem ser citadas várias dificuldades que transitam desde a fragmentação das políticas públicas em distintos órgãos, a fragilidade institucional frente às ações necessárias à prevenção, ao controle, monitoramento e suporte laboratorial, até as lacunas do conhecimento em relação aos efeitos crônicos relacionados à exposição combinada e continuada aos agrotóxicos e à capacitação dos profissionais da saúde para o diagnóstico e tratamento dos casos.

Vários estudos têm sido conduzidos no Brasil, no sentido de identificar os fatores que contribuem para a ocorrência de intoxicações em populações rurais, analisando as percepções sobre o risco de exposição a agrotóxicos, suas crenças e costumes. Em nosso estudo, como veremos a seguir, considerou-se de muito relevo o conhecimento sobre nos segmentos estudados e os processos produtivos nele embutidos, que conformam os contextos de risco e determinam sua condição de vida e de saúde.

Neste capítulo abordaremos as características da exposição aos agrotóxicos e fertilizantes dos três segmentos – agronegócio, agricultores familiares camponeses –, as orientações recebidas pelos trabalhadores agricultores, bem como sobre as medidas de controle e prevenção dos riscos adotadas pelos referidos segmentos

A utilização de Agrotóxicos e Fertilizantes pelos Trabalhadores

O uso de agrotóxicos e fertilizantes nos cultivos foi relatado pelos trabalhadores dos três segmentos estudados, sobressaindo-se no ramo do agronegócio (99,1%) e agricultores familiares camponeses (93,9%) (Tabela 1).

Cabe salientar que o segmento Comunidade Agroecológica e Assentamento Bernardo Marin II composto por 43 trabalhadores, somente os agricultores assentados (55,8%) utilizam agrotóxico no cultivo de suas lavouras, conforme referido por 56,4% destes. No entanto, como analisaremos adiante, em escala bem menor do que a verificada no segmento agronegócio, cuja lógica de produção está, conforme explicitado em capítulos anteriores, alicerçada nos marcos da modernização agrícola conservadora (Tabela 1).

No segmento Comunidade Agroecológica e Assentamento Bernardo o uso de venenos acontece também no cuidado com os animais em 42,1% de 38 casos referidos pelos trabalhadores agroecológicos e assentados. Destes, 97,3% afirmaram que não realizam nenhuma atividade fora do assentamento/comunidade que utiliza agrotóxicos. Se considerarmos a pouca ou quase inexistência de políticas públicas de incentivo à produção orgânica ou agroecológica, bem como à agricultura em pequena escala, como ocorre nos assentamentos da Reforma Agrária, observamos um percentual importante de trabalhadores que não utilizam agrotóxicos (43,6%) (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização da Exposição do Trabalhador/Agricultor aos Agrotóxicos no Baixo Jaguaribe-CE, 2007 – 2010

Variáveis Seleccionadas	Segmentos					
	Agronegócio		Agricultores Familiares		Comunidade Agroecológica e Assentamento	
	N	%	N	%	N	%
Uso de fertilizantes e/ou agrotóxicos na plantação						
Sim	321	99,1	138	93,9	22	56,4
Não	1	0,3	6	4,1	17	43,6
Não sei	2	0,6	3	2,0	-	-
n informado	324	100,0	147	100,0	39	100,0
Não informado	17	-	9	-	4	-
Realiza alguma atividade fora do assentamento/comunidade que utiliza agrotóxico						
Sim	-	-	-	-	1	2,7
Não	-	-	-	-	36	97,3
n informado	-	-	-	-	37	100,0
Não informado	-	-	-	-	6	-

Uso de agrotóxicos no cuidado com os animais						
Sim	-	-	-	-	16	42,1
Não	-	-	-	-	22	57,9
n informado	-	-	-	-	38	100,0
Não informou	-	-	-	-	05	-
Fertilizantes e/ou agrotóxicos causam mal à saúde						
Sim	313	97,2	149	96,8	32	97,0
Não	7	2,2	4	2,6	-	-
Não Sei	2	0,6	1	0,6	1	3,0
n informado	322	100,0	154	100,0	33	100,0
Não informado	19	-	2	-	10	-
Total	341	100,0	156	100,0	43	100,0

Produto direto do modelo de produção difundido a partir da Revolução Verde, este amplo consumo vem sendo facilitado pelas isenções fiscais de 100% do ICMS, IPI, COFIN e PIS/PASEP concedidas aos agrotóxicos no Estado do Ceará, como descrito no capítulo 17. Também contribuem neste processo o descontrole do uso dos agrotóxicos pelos órgãos públicos responsabilizados na Lei Nº 7.802/1989.

É importante ressaltar que os trabalhadores de todos os segmentos – agronegócio (97,2%), agricultores familiares camponeses (96,8%) e Comunidade agroecológica e Assentamento Bernardo Marin II (97,0%), reconhecem que os fertilizantes e agrotóxicos causam mal à saúde (Tabela 1), expressando as múltiplas formas de exposição durante o trabalho e os sintomas que conseguem identificar, como ilustram as falas a seguir.

O trator de noite pulveriza lá, aí a pessoa entra na sessão e não sabe nada, e é pura a veneno a sessão, é desse jeito o veneno é demais. (Trabalhador da empresa A).

Sei que ele adoeceu duas vezes... Eu suspeito que foi o veneno...ele trabalhava com a colocação da fita em volta do cacho...passou um dia hospitalizado... com febre, vomitando... Essas coisas... dor de cabeça... Colocaram ele na portaria... (Trabalhador da empresa B)

Mas não me dou bem assim, na ocasião me dá tontice, dor no estômago, mas eu expurgo mesmo assim. Só que o problema do veneno não mata na hora... intoxica. Do veneno pode ser que não morra, mas quando for ali com 10, 15 anos, pode... Conheço um que morreu por causa de veneno. Mas aí, às vezes, não mata, a gente vai usando devagarinho, o cabra morre e diz: fulano morreu de quê?. (Agricultor familiar camponês).

Chama a atenção, a quantidade de trabalhadores do agronegócio que apesar de afirmarem usar os venenos (99,1%), não souberam declarar o nome do produto utilizado.

Isto nos leva a especular que esses trabalhadores sabem que tratam com os agrotóxicos, mas desconhecem qual o tipo de produto com o qual têm contato.

A partir dessas informações, foi elaborada a Tabela 2, contendo os agrotóxicos citados, seu grupo químico, principal agente e seu grau de toxicidade para os seres humanos e para o ambiente.

Os trabalhadores informaram utilizar uma ampla gama de produtos agrotóxicos, que correspondem a 90 ingredientes ativos (IA). Os fungicidas representam a maior parte, totalizando 65 ingredientes diferentes; seguem-se os inseticidas, com 17 substâncias, os herbicidas com 7 e um regulador de crescimento.

Tabela 2 – Agrotóxicos Utilizados e Citados pelos Trabalhadores Entrevistados, de acordo com Ingredientes Ativos, Classe Toxicológica e Ambiental, Tipo e Grupo Químico. Baixo Jaguaribe-CE, 2007 – 2010

Nome Comercial	Ingrediente* Ativo	Classe Toxicológica*, **	Classe Ambiental*, ***	Tipo*	Grupo Químico*
Aliette 800 PM	Fosetil	IV	III	Fungicida	Fosfonato
Amistar Top	Azoxistrobina + difeconazol	III	II	Fungicida	Azoxistrobina, estrobilurina, difeconazol, triazol
Amistar 500	Azoxistrobina	IV	III	Fungicida	Estrobilurina
Amistar WG	Azoxistrobina	IV	II	Fungicida	Estrobilurina
Azodrin 400	Monocrotofós	II	I	Inseticida	Organofosforado
Baycor	Bitertanol	III	II	Fungicida	Triazol
Bayfidan EC	Triadimenol	II	II	Fungicida	Triazol
Bayleton BR WP	Triadimefom	II	III	Fungicida	Triazol
Borax	Tetraborato de Sódio Decahidratado	II	-	Inseticida	Boratos inorgânicos
Bravonil 500	Clorotalonil	I	II	Fungicida	Isoftalonitrila
Bravonil 750 PM	Clorotalonil	II	II	Fungicida	Isoftalonitrila
Brigade 25 CE	Bifentrina	III	II	Inseticida	Piretróide
Bulldock 125 SC	Beta-ciflutrina	II	II	Inseticida	Piretróide
Captan 200	Captana	I	II	Fungicida	Dicarboximida
Caramba 90	Metconazol	III	II	Fungicida	Triazol
Carbofuran	Carbofurano	I	II	Inseticida	Carbamato
Cercobin 500SC	Tiofanato-metilico	III	III	Fungicida	Benzimidazol (precursor de)
Cerconil PM	Clorotalonil + Tiofanato-metilico	I	II	Fungicida	Isoftalonitrila + Benzimidazol
Cobre Atar BR	Óxido cuproso	IV	III	Fungicida	Inorgânico
Confidor 700 GRDA	Imidacloprido	IV	III	Inseticida	Neonicotinóide
Comet	Piraclostrobina	II	II	Fungicida	Estrobilurina
Cuprozeb	Mancozebe + oxicloreto de cobre	IV	II	Fungicida	Alquilenobis (Diticarbamatos) + inorgânico

Daconil	Clorotalonil	I	II	Fungicida	Isoftalonitrila
Dacostar 500	Clorotalonil	I	-	Fungicida	Isoftalonitrila
Decis 25 CE	Deltametrina	III	I	Inseticida	Piretróide
Dipel	Bacillus thuringiensis	IV	IV	Inseticida biológico	Biológico
Dipel PM	Bacillus thuringiensis	IV	IV	Inseticida biológico	Biológico
Dipterex 500	Triclorfom	II	III	Inseticida	Organofosforado
Dithane PM	Mancozebe	I	II	Acaricida/ Fungicida	Alquilenobis (Ditiocarbamatos)
Domark 100 EC	Tetraconazol	II	II	Fungicida	Triazol
Ethel 240 SL	Etefom	III	III	Regulador de crescimento	Etileno (precursor de)
Finale	Glufosinato-sal de amônio	I	II	Herbicida	homoalanina substituída
Flare	Difeconazol	I	II	Fungicida	Triazol
Folicur 200 CE	Tebuconazol	III	II	Fungicida	Triazol
Folicur PM	Tebuconazol	III	III	Fungicida	Triazol
Folio Gold	Clorotalonil + Metalaxyl-M	I	II	Fungicida	Isoftalonitrila + Acilalaminato
Folisuper 600 BR	Parationa metílica	I	II	Inseticida/ Acaricida	Organofosforado
Formicidol po	Deltametrina	IV	II	Inseticida	Piretróide
Fugiscan 700WP	Tiofanato metílico	IV	III	Fungicida	Benzimidazol (precursor de)
Garant	Hidróxido de cobre	IV	II	Fungicida/ Bactericida	Inorgânico
Garant BR	Hidróxido de cobre	IV	II	Fungicida/ Bactericida	Inorgânico
Gramocil	Paraquate + Diuron	II	II	Herbicida	Bipiridílo + uréia
Gramoxone 200	Paraquate	I	II	Herbicida	Bipiridílo
Icarus	Tebuconazol	I	II	Fungicida	Triazol
Impact Duo	Flutriafol + Tiofanato metílico	III	III	Fungicida	Triazol + Benzimidazol (Tiofanato-metílico)
Impact 125SC	Flutriafol	I	II	Fungicida	Triazol
Impact Plus	Flutriafol + Carben-dazim	III	III	Fungicida	Triazol + Benzimidazol
Juno 250CE	Propiconazol	III	II	Fungicida	Triazol
Karmex 800 WG	Diuron	III	II	Herbicida	Uréia
Lebaycid EC	Fentiona	II	II	Acaricida/ Inseticida	Organofosforado
Manzate 800	Mancozebe	III	-	Fungicida	Alquilonobis (Ditiocarbamatos)
Manzate GrDa	Mancozebe	III	-	Acaricida/ Fungicida	Alquilenobis (Ditiocarbamatos)
Metiltiofan	Tiofanato metílico	III	III	Fungicida	Benzimidazol
Mospilan	Acetamiprido	III	II	Inseticida	Neonicotinóide
Mythos	Pirimetanil	III	II	Acaricida/ Fungicida	Anilino-piridina
Nativo	Tebuconazol + Trifloxistrobina	III	II	Fungicida	Triazol + Estrobilurina
Opera	Epoxiconazol + Piraclostrobina	II	II	Fungicida	Triazol + Estrobilurina
Opus SC	Epoxiconazol	III	II	Fungicida	Triazol
Orius 250EC	Tebuconazol	III	III	Fungicida	Triazol
Orthene 750 BR	Acefato	IV	III	Acaricida/ Inseticida	Organofosforado

Palisade	Fluquinconazol	III	II	Fungicida	Triazol
Persist SC	Mancozebe	III	-	Acaricida/ Fungicida	Alquilenobis (Ditiocarbamatos)
Phosdrin 185 CE	Mevinfós	I	-	Acaricida/ Inseticida	Organofosforado
Formicida Pika-pau S	Sulfuramida	IV	III	Inseticida	Sulfonamida fluoralfática
Polo 500 PM	Diafenturion	I	II	Acaricida/ Inseticida	Feniltiouréia
Roundup	Fosfometil + Glifosato	IV	III	Herbicida	Glicina substituída
Saprol	Triforina	I	-	Fungicida	Análogo detriazol
Score	Difenoconazol	I	II	Fungicida	Triazol
Scout NA	Glifosato	IV	II	Herbicida	Glicina substituída
Sevin 480 CS	Cabaryl	III	II	Inseticida	Metilcarbamato de naftila
Soprano 125 SC	Epoxiconazol	III	II	Fungicida	Triazol
Soprano 25 EC	Carbendazim + Epoxiconazole	III	II	Fungicida	Triazol + Benzimidazol
Stratego 250 EC	Trifloxistrobina + Propiconazol	II	II	Fungicida	Triazol + Estrobilurina
Sulfato de cobre	Enxofre	IV	IV	Acaricida	Inorgânico
Sulficamp	Enxofre	IV	IV	Acaricida/ Fungicida	Inorgânico
Support	Tiofanato metílico	IV	III	Fungicida	Benzimidazol
Systhane PM	Miclobutanil	III	II	Fungicida	Triazol
Talstar 100 CE	Bifentrina	III	III	Acaricida/ Fungicida	Piretróide
Tango Cash	Epoxiconazol	I	II	Fungicida	Triazol
Tecto SC	Tiabendazol	III	II	Fungicida	Benzimidazol
Thiodan EC	Endosulfan	II	I	Inseticida/ Acaricida	Ciclodienoclorado
Thiovit Sandoz	Enxofre	IV	IV	Acaricida	Inorgânico
Tilex	Mancozebe	III	-	Fungicida	Alquilenobis (Ditiocarbamatos)
Tilt	Propiconazol	I	II	Fungicida	Triazol
Tiomet 400 CE	Dimetoato	I	-	Fungicida	Organofosforado
Triade	Tebuconazol	III	II	Fungicida	Triazol
Triazol	Triazol	I	-	Fungicida	Triazol
Vanox 500 SC	Clorotalonil	I	-	Fungicida	Isoftalonitrila
Vertimec 18 CE	Abamectina	III	II	Inseticida/ Acaricida/ Nematicida	Avermectina
Virtue	Epoxiconazol	III	II	Fungicida	Triazol

* **Fonte:** Secretaria de Agricultura do Estado do Paraná e EMBRAPA.

** Classes Toxicológicas: I – Extremamente tóxico, II – Muito tóxico, III – Moderadamente tóxico, IV – Pouco Tóxico

*** Classes Ambientais: I - Altamente Perigoso, II - Muito Perigoso, III – Perigoso, IV – Pouco Perigoso

Cerca da metade destes IA estão distribuídos em 5 grupos químicos: triazóis (29), organofosforados (7), piretróides (5) e 1 carbamato (1). Os demais pertencem a 20 grupos químicos diferentes, o que já sugere o complexo perfil de exposição dos trabalhadores e a ampla gama de efeitos nocivos esperados.

Quanto à classe toxicológica, pouco menos da metade dos IA (36) está classificado como extremamente (24) ou muito tóxico (12). Os outros 53 pertencem às classes 3 (33) e 4 (20), ou seja, moderadamente ou pouco tóxicos.

Observe-se que, dentre os IA utilizados, sete estão em processo de reavaliação ou já foram banidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, conforme apresentado no capítulo XX – Estudo Ambiental.

Também a Environmental Protection Agency – EPA, dos Estados Unidos, incluiu em sua lista de IA a serem testados para ação como disruptor endócrino, a abamectina, acefato, carbofuran, endossulfan, glifosato (todos usados na região estudada), além de metamidofós, paration metílico e fosmete.

Merece ser ressaltado que um IA cujo registro foi cancelado pela Anvisa - monocrotofós teve seu uso relatado por trabalhadores, levantando a suspeita de comércio ilegal. Este IA está entre os que foram banidos pela China a partir de 2007, junto com o metamidofós (em processo de banimento no Brasil a partir de 2010), o paration, metil paration, e phosphamida. Também no estudo de Muller, Rosa e Facchini (2009), dentre o total de 180 produtos comerciais utilizados por agricultores em Bento Gonçalves/RS, três eram produtos proibidos ou com registro cancelado.

Os trabalhadores referiram, em média, o uso de 3,81 produtos comerciais diferentes, o que aponta para sua exposição múltipla, sendo que os agricultores familiares camponeses informaram uma gama de produtos diferentes, em média 5,89 produtos. Isto pode estar relacionado à diversificação dos cultivos neste segmento (milho, feijão, ***), o que levaria a maior variedade de pragas e de agrotóxicos indicados para seu combate; e ao fato de que estes trabalhadores dispõem de mais informação sobre quais os produtos a que estão expostos. Por outro lado, podem também concorrer para este uso múltiplo, as limitações de assistência técnica – seja no uso de produtos não adequados à praga, seja na indução de resistência, o que geraria a demanda por novos produtos. A pesquisa evidenciou que sequer o receituário agrônomo cumpre o papel de orientar minimamente o agricultor no manejo dos agrotóxicos.

Determinado pelo Decreto Nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002 como um requisito para a aquisição dos agrotóxicos, o Receituário Agrônomo seria um dos pilares do paradigma do uso seguro destes químicos, discutido no capítulo 6. Segundo a legislação, ele deveria conter o

nome do usuário, da propriedade e sua localização; o diagnóstico; nome do(s) produto(s) comercial(ais) que deverá(ão) ser utilizado(s) e de eventual(ais) produto(s) equivalente(s); cultura e áreas onde serão aplicados; doses de aplicação e quantidades totais a serem adquiridas; modalidade de aplicação; época de aplicação; intervalo de segurança; orientações quanto ao manejo integrado de pragas e de resistência; precauções de uso; e orientação quanto à obrigatoriedade da utilização de EPI (Artigo 66).

Entretanto, as evidências produzidas pelos estudos que realizamos junto aos estabelecimentos que comercializam agrotóxicos nos municípios estudados mostraram que a participação do profissional agrônomo e o próprio Receituário Agrônomo vêm sendo apenas formal-cartorial. Na prática, para se adquirir qualquer volume de qualquer agrotóxico é necessário apenas ter o valor em dinheiro correspondente ao pagamento: a loja pro-

videncia “o papel”, contanto que não perca a venda – “tem agrônomo que assina pela loja”, informaram os entrevistados em Limoeiro do Norte. Isto significa que periodicamente um profissional passa pelo estabelecimento e coloca sua responsabilidade técnica nas receitas já preparadas pelos vendedores, sem ter tido contato com o agricultor ou com o aplicador para cumprir todas as atribuições supostas na lei para a emissão do receituário. As lojas realizam também visitas mensais às propriedades, quando fazem a venda em domicílio, para “facilitar a vida deles”, num claro processo de indução ao consumo (MARINHO, 2010).

O uso de ingredientes ativos não adequados ao cultivo reflete-se de forma importante na alimentação da população. De acordo com o Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos – PARA, conduzido pelo Ministério da Saúde por meio da ANVISA, em 2009, por exemplo, 23,8% dos alimentos analisados apresentavam esta irregularidade (ANVISA, 2010): o agricultor teve a despesa com o agrotóxico inadequado ao cultivo, mas não controlou a praga nem garantiu a desejada produtividade; os trabalhadores, o ambiente e o alimento foram contaminados, e o consumidor final também é prejudicado – só mesmo a indústria química ganha neste processo.

No que se refere à toxicidade dos produtos utilizados, considerando o agrotóxico citado de maior classe toxicológica, no agronegócio a porcentagem de produtos utilizados com toxicidade muito alta (1 ou 2) é de 68,5%, e a porcentagem mais alta de utilização de produtos de alta toxicidade ocorre entre os agricultores familiares: 91,2% dos produtos citados são de toxicidade 1 ou 2 (Tabela 3).

Tabela 3 – Distribuição dos Agrotóxicos Utilizados (Considerando o Produto de Maior Toxicidade), de acordo com a Classe Toxicológica, por Segmento e sua Prevalência. Baixo Jaguaribe-CE, 2007 – 2010

Classe Toxicológica	Agronegócio		Agricultura Familiar		Total Amostra (N=497)		X ²	gl	p
	n	%	n	%	n	%			
1	21	38.9	62	78.5	83	16.7	24.368	3	.000*
2	16	29.6	10	12.7	26	5.2			
3	15	27.8	4	5.1	19	3.8			
4	2	3.7	3	3.8	5	1.0			
Total	54	100	79	100	133	24.8			

(*) Diferenças estatisticamente significativas (p<0.05)

Evidencia-se, assim, que um grande contingente de trabalhadores da agricultura familiar e do agronegócio tem contato com agrotóxicos por meio de diferentes princípios ativos e que estes, em pelo menos dois terços dos casos são classificados como extremamente ou muito tóxicos, o que contribui para fazer deste um relevante problema de saúde pública. Este dado sofre restrições pelo nível de informação sobre os produtos utilizados a que o trabalhador tem acesso, como discutido acima. De forma geral, é de se supor que as empresas dispõem de capital técnico para orientar de forma mais racional a indicação e o uso dos agrotóxicos, por meio do trabalho de seus agrônomos, de forma a reduzir

os custos com o combate a pragas e manter os frutos dentro dos padrões exigidos pelo GlobalGap¹, como veremos no capítulo 11. Ainda assim, mais de dois terços de seus trabalhadores entrevistados ainda se expõem a produtos de toxicidade muito elevada.

É certo que os trabalhadores são cientes de que a exposição aos agrotóxicos pode causar algum dano à sua saúde. Mas, na luta pela sobrevivência da família e permanência no emprego, enfrentam diversas situações ocupacionais por vezes perigosas, mesmo acreditando que tais riscos podem ocasionar problemas de saúde futuros:

Se não tivesse a empresa aqui, a situação para nós aqui era bem difícil para emprego. A gente não ganhava salário, essas coisas. Mas também, com certeza no futuro, isso vai trazer muitos prejuízos pra nós. Eu acredito nisso. (Trabalhador da empresa M).

O relato a seguir enfatiza o quanto os trabalhadores do segmento agronegócio, sob a ameaça de perderem o emprego, se sacrificam e se expõem aos agrotóxicos. As situações em que trabalhadores vivenciam problemas agudos de saúde relacionados à exposição aos agrotóxicos acontecem de forma frequente nas empresas do agronegócio da região do Baixo Jaguaribe, conformando a cultura da insegurança, que pressiona as pessoas pelo medo constante do desemprego e outras formas de ameaças (PORTO, 2007, p. 27), expressas no Box 1.

Box 1

Eu trabalhei numa firma dessas aqui e o rapaz tava trabalhando junto comigo um dia. Outro dia, o cara passa mal, trabalhando. Levam ele pro escritório e o médico dá uma injeção nele, e depois botam ele pra trabalhar noutro canto mais “maneiro”, no almoxarifado. Acho que o cara tinha se intoxicado mesmo! Depois, ele passa mal de novo... Aí, levam de novo para o médico, que dá outra injeção, e manda ele voltar a trabalhar. Depois, liberou o cara pra ir embora, mas num foi deixar ele em casa, o cara vai pra dentro do ônibus. De repente à tardinha quando eu vou pra casa, quando a gente vai recolher pra ir pra pegar o ônibus, ele tava deitado dentro do ônibus, estirado mesmo na cadeira quando eu fui entrando, ele desmaiou! Ouvi a pancada, e vi o cara estirado no meio do ônibus. Aí o cara lá no meio do ônibus estirado e o pessoal atravessando de um lado pro outro. Aí eu entrei e falei: meu amigo vocês tão pensando que isso é um bicho bruto, num tão vendo uma situação dessas, não? O cara trabalha junto com a gente, ele tá morrendo no chão, desse jeito aqui, vão deixar o cara morrer? Ele se tremia, assim os pés batiam um no outro, o cara ia morrer mesmo. Outro colega disse: - vamos pegar ele e sentar na cadeira, isso num pode ficar assim não! Ele deu logo uma pancada na janela do engenheiro, o engenheiro sentado aqui. O engenheiro abriu a janela: - O que tá acontecendo? Eu digo: o rapaz tá morrendo dentro do ônibus. - Ele disse, que rapaz, eu num já mandei pro hospital? Eu disse não

¹ O *Good Agricultural Practice – GAP/GLOBALGAP* é um conjunto de diretrizes que tem como bases: BPA (Boas Práticas de Agricultura); APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle) e PPHO (Procedimento Padrão de Higiene Ocupacional). Dentre seus objetivos principais está o de manter a confiança do consumidor na qualidade e segurança dos alimentos.

senhor, o senhor num mandou não. Aí só foi: - Pois tenham calma aí, aí veio pra fora, muito valente, e os peão tem medo do bicho, que engenheiro é o bicho, começaram a se afastar, aí eu e mais uns dois ou três começamos a ir pra cima, e os outros foram criando coragem. O engenheiro disse - eu já mandei o rapaz pro hospital! Eu disse: num mandou não senhor, tá dentro do ônibus acolá, vai morrer o rapaz. Aí outro rapaz disse: - e se morrer num vai ficar assim não você vai pagar a vida dele! O engenheiro disse - tenham calma, tenham calma, aí começou a chegar encarregado de todo jeito, rodeando o engenheiro, tomando as partes, né?. Só que o pessoal também num recuou não, aí ficou aquela roda lá, e bem ligeirinho apareceu um carro, botaram o cara dentro e desabaram pro hospital. Se num fosse a confusão o cara tinha morrido dentro do ônibus. (Grupo focal – Trabalhador da empresa M).

A utilização dos agrotóxicos como única alternativa para que a lavoura seja produtiva e de qualidade fica explícita nos depoimentos dos agricultores familiares, que compreende por “tratar da cultura para dá fruto bom” a necessidade de utilização de agrotóxico como garantia da qualidade do que produzem.

O problema é esse, que ele não tem condição de tratar da cultura pra dá fruto bom pra dá de boa qualidade, porque é muito caro e as grandes empresas, têm o comércio do mercado, e o pequeno só tem pra ele mesmo... Se não tratar bem tratado, não dá... porque não tem qualidade. (Agricultor familiar camponês).

É importante considerar nesses discursos a lógica que promove a utilização de agrotóxicos como sendo a única alternativa para a produção agrícola propalada pelo agronegócio. Sabe-se do grande volume de capital que tais produtos movimentam no mercado, gerando lucros elevados para as grandes empresas do setor. Existe, portanto, um incisivo discurso industrial de caráter determinante que permeia o mercado dos agrotóxicos.

O que eu tenho pra dizer é que eu vou fazer setenta anos, desde os cinco eu trabalho com agricultura e nunca deixei de usar veneno pra poder produzir, se não usar não dá pra produzir nada... na nossa região se você não usar você não produz nada[...] (Agricultor familiar camponês).

De modo geral, os entrevistados de todos os segmentos afirmaram ter tido algum tipo de contato com agrotóxicos ou fertilizantes. No segmento agronegócio, 39,6% disseram ter contato direto e 60,0% indireto. Com relação aos agricultores familiares, 60,1% têm contato direto e 39,2% de forma indireta. Já no segmento Comunidade Agroecológica e Assentamento Bernardo Marin II, o contato com os agrotóxicos ocorre tanto de forma direta como indireta (100%) nos trabalhadores do Assentamento. (Tabela 4). Estes indicadores suscitam uma reflexão quanto às singularidades dos processos produtivos desses dois segmentos.

Tabela 4 – Caracterização da Exposição do Trabalhador/Agricultor aos Agrotóxicos no Baixo Jaguaribe-CE, 2007 – 2010

Variáveis Seleccionadas	Segmentos					
	Agronegócio		Agricultores Familiares		Comunidade Agroecológica e Assentamento	
	N	%	N	%	N	%
Forma de contato com fertilizantes/agrotóxicos						
Direto*	97	39,6	92	60,1	-	-
Indireto**	147	60,0	60	39,2	-	-
Ambos	-	-	-	-	31	100,0
Não sei	1	0,4	1	0,7	-	-
n informado	245	100,0	153	100,0	31	100,0
Não informado	96	-	3	-	12	-
Tempo do último contato com fertilizantes e/ ou agrotóxicos						
Menos de 12 horas	81	34,6	22	15,0	-	-
De 12 a 24 horas	77	32,9	15	10,2	-	-
De 1 a 7 dias	34	14,5	17	11,6	1	3,7
Mais de 7 dias	36	15,4	86	58,5	25	92,6
Não sei	6	2,6	7	4,8	1	3,7
n informado	234	100,0	147	100,0	27	100,0
Não informado	107	-	9	-	16	-
Atividade(s) de trabalho com contato com fertilizantes e/ ou agrotóxicos						
Preparação de misturas	12	5,2	62	45,6	17	60,7
Pulverização costal	19	8,3	70	51,5	17	60,7
Armazenamento	8	3,5	27	19,9	15	53,6
Descarte de embalagem	4	1,7	7	5,1	13	46,4
Limpeza de roupa	3	1,3	26	19,1	10	35,7
Limpeza de equipamento	9	4,0	31	22,8	2	7,1
Gotejamento contínuo	10	4,4	-	-	-	-
Spray Boom	7	3,3	-	-	-	-
Transporte	6	2,7	14	10,3	15	53,6
Trabalha em área de pulverização	99	43,8	69	50,7	19	67,9

continuação

Embalagem do produto final	18	8,0	5	3,7	-	
Em casa			-		1	3,6
Não sabe	2	0,9	-		-	
Outros	70	30,6	-		7	25,0
n informado	229	117,5	136	228,7	28	414,6
Total	341	100,0	156	100,0	43	100,0

Nota: *Durante o trabalho; **Após a aplicação, colheita, mudas e outros

A produção em larga escala do agronegócio demanda que o processo produtivo seja realizado em várias etapas, gerando uma divisão do trabalho maior do que a observada no segmento agricultores familiares camponeses, que pelo fato de sua produção agrícola ser menor, o mesmo agricultor ou grupo de agricultores, acabam por realizar todas ou quase todas as etapas do processo produtivo.

Tudo tem contato, né? Trabalhando na colheita, na desfolha... Tudo, né? Tudo tem veneno. (Trabalhador da empresa B).

A gente prepara o solo desde o início. A gente planta a muda, colhe e aí vem as várias atividades, tirar o mato e a colheita, que é o mais necessário. É o processo todinho. O derradeiro é esse de colher. Aí a gente passa pela parte de produtos químicos aqui e acolá (Trabalhador da empresa M).

A análise desses indicadores, de forma isolada, não nos permite inferir sobre a intensidade da exposição, pois para isso, teríamos que considerar a quantidade de agrotóxicos manipulados em cada etapa de ambos os processos produtivos, a toxicidade dos mesmos, a utilização de múltiplos produtos, e o tempo de exposição dos trabalhadores em cada uma delas.

Em relação às situações ou atividades de trabalho em contato com agrotóxicos ou fertilizantes, observa-se que o trabalho em área de pulverização é a mais citada pelos trabalhadores do assentamento (67,9%), agricultores familiares camponeses (50,7%) e trabalhadores do agronegócio (43,8%). As outras atividades mais referidas pelos agricultores familiares foram: pulverização costal (51,5%) e preparação de misturas (45,6%). Entre os agricultores assentados, além do trabalho em área de pulverização, as demais atividades com as quais esses trabalhadores têm contato com os agrotóxicos e fertilizantes são: preparação de misturas e pulverização costal (60,7%), armazenamento e transporte (53,6%), descarte de embalagem (46,4%), limpeza de roupa (35,7%), dentre outras. (Tabela 4).

Os resultados apresentados também indicam que a distribuição das atividades do processo produtivo entre os trabalhadores do agronegócio é maior do que entre os agricultores familiares camponeses e assentados, uma vez que nestes grupos de trabalhadores, há uma concentração das atividades desenvolvidas por um mesmo trabalhador, conforme explicado anteriormente.

Vale ressaltar que nesses segmentos o trabalhador tem uma visão total do seu processo de trabalho. Já no agronegócio o trabalho é fragmentado e repetitivo de modo que cada trabalhador exerce uma única função definida e não tem noção de todo o processo produtivo, embora, muitas vezes, seja designado para realizar outras atividades, mesmo que não tenha sido capacitado, fato que amplia sobremaneira os riscos aos quais passa a se expor.

Portanto, a exposição aos agrotóxicos e fertilizantes é diferenciada entre os trabalhadores dos distintos segmentos estudados, e acentua-se nos trabalhadores das empresas do agronegócio, em virtude do contato direto com os produtos em diferentes etapas do processo produtivo.

Eu trabalho na aplicação, às vezes, tem hora que estou aplicando veneno no abacaxi. Eu passo de tudo lá, fertilizante, controle de praga, controle de doenças e todo tipo de veneno. (Trabalhador da empresa A).

Analisando as diversas situações de trabalho nas empresas do agronegócio a partir das experiências relatadas pelos trabalhadores constatou-se que, em muitos casos, além das Normas Regulamentadoras de Higiene e Segurança do Trabalho não serem implementadas de maneira adequada por essas empresas, a adoção de medidas de prevenção e controle de riscos, bem como as ações implementadas visando à prevenção de acidentes e agravos relacionados ao trabalho, não são fundamentadas em uma análise que considere, como nos lembra Brito (2006, p. 166), “as variabilidades e os debates de normas e valores presentes nas situações de produção.”

Brito (2006, p. 167) ressalta que, com base na análise das situações de produção, é importante questionar “[...] que tipo de ação de prevenção de acidentes e doenças seria mais adequado? Que normas e regulamentos seriam mais condizentes [...]” com as situações identificadas. Destaca que essas perguntas são pertinentes tanto para as ações implementadas pelos técnicos dos serviços das empresas, como pelos inspetores do trabalho, e pelos técnicos de Vigilância em Saúde do Trabalhador. Particularmente neste último caso, as ações a serem adotadas “[...] prevêm a participação dos trabalhadores [...]” Todavia, segundo Brito (2006, p. 167), “[...] mesmo aos autores responsáveis por essas ações escapa um olhar sobre a atividade de trabalho, com seu caráter mutável, criativo e variável, e que remete ao caráter não padronizável da vida.”

Fundamentada nas reflexões de Abdallah Nouroudine (2004), Brito (2006, p. 167) salienta “[...] a impossibilidade de que normas e regulamentos genéricos de segurança, elaborados externamente, sejam eficazes na proteção dos trabalhadores de danos à sua saúde.” Reforçando esse pressuposto, afirma que:

De fato, os procedimentos e as normas empregadas partem de conhecimentos estáveis (sobre materiais, substâncias e técnicas) que se expressam através de prescrições (as NRs, por exemplo), mas dificilmente apreendem os riscos gerados no curso da atividade (o que é diferente de falar em sinergia de riscos). (BRITO, 2006, p. 167-168).

O tempo decorrido do último contato com os agrotóxicos ou fertilizantes até o dia da realização das entrevistas variou de menos de 12 a 24 horas entre trabalhadores do agronegócio (67,5%) e agricultores familiares camponeses (25,2%). Referiram ter contato com agrotóxicos a mais de sete dias os trabalhadores do assentamento (92,6%), agricultores familiares camponeses (58,5%) e trabalhadores do agronegócio (15,4%). Estes resultados indicam que os trabalhadores do agronegócio representam o segmento com maior período de exposição aos agrotóxicos, seguido de agricultores familiares e assentados. (Tabela 4).

Embora utilizado em pequenas quantidades, a aplicação de agrotóxicos é praticada pelos trabalhadores no assentamento estudado, especialmente nos plantios de milho e feijão.

A maioria aqui é feijão, só mais isso, durante o inverno, porque a gente só planta mais durante o inverno. Os produtos que pegam mais produto químico é o feijão e o milho. (Trabalhador do Assentamento Bernardo Marin II).

O Movimento dos Trabalhadores Sem Terra orienta os trabalhadores assentados a adotarem práticas agroecológicas e mesmo tendo algumas experiências de controle alternativo de pragas e doenças com o uso de substâncias naturais, alguns assentados se sentem pressionados a continuarem usando agrotóxicos, tendo em vista que o retorno da implantação das práticas orgânicas de produção agrícola não é imediato. Desse modo, não vendo alternativas temem perder os frutos do trabalho de meses realizado no campo, fato que ameaça a subsistência das famílias.

As pessoas só acreditam no que vê. Quando usa repelente e não teve efeito, não matou a praga, opta pelo químico mesmo. Também assim a resistência dos agricultores pra produzir inseticidas, muitos deles não querem colocar o [insumo] pra secar pra depois fazer o pó, muitos deles não querem porque tem toda a história, tem a cinza também, as pessoas não tem hábito então a resistência a não produzir inseticida. (Trabalhador do Assentamento Bernardo Marin II).

Além desse aspecto, é importante considerar que as políticas públicas de incentivo às produções agrícolas orgânicas ou agroecológicas dirigidas ao homem do campo ainda são insuficientes, no que diz respeito aos incentivos financeiros necessários para a implantação dessa lógica de produção. Faz-se necessário, garantir, além, da terra para plantar, os recursos e as condições técnicas adequadas como acompanhamento técnico devido, bem como uma formação regular sobre o manejo sustentável dos ecossistemas de modo a preservar a agrobiodiversidade.

Cabe ainda ressaltar que a cultura imposta pela lógica da produção no contexto da modernização agrícola na região do baixo Jaguaribe, caracterizada pelo monocultivo de frutas para exportação e uso intensivo de agrotóxicos e fertilizantes, tem se disseminado para os trabalhadores dos demais segmentos, cristalizando-se como premissa, sem os quais a produção estará fadada ao prejuízo (Box 2).

Box 2

Resumindo essa questão do agrotóxico, realmente o que nos dói é, porque a gente é enquanto assentamento, um território em disputa. Então ao lado do assentamento estão todas as áreas do agronegócio, ou a gente resiste enquanto camponeses, ou a gente vai formando os nossos agronegocinhos. Essa é uma resistência muito grande porque a gente tá num local literalmente estratégico, aqui nós estamos ao lado do Tabuleiro de Russas, um projeto pensado pra o agronegócio e para o uso abusivo do agrotóxico como um todo. É muita resistência, nós estamos ao lado de uma fazenda e nós passamos dentro dos ônibus e a gente sente o cheiro (do veneno)! Imagine quem tá lá numa esteira e todas as questões né? A gente tá num local assim, tem que ser muita resistência mesmo. Então, tem tudo isso e outra coisa é trazer esse desafio dos assentamentos porque os reais produtores eles não são os reais consumidores, muitas das pessoas que hoje investem nas grandes empresas com esses usos aí de tantos químicos, eles não são talvez os consumidores, talvez eles não consumam o melão que eles produzam, o abacaxi que eles produzam, a banana que eles produzem linda e maravilhosa com tanto químico. (Trabalhador do Assentamento Bernardo Marin II).

A ocorrência de acidentes durante a jornada de trabalho na agricultura foi investigada apenas no segmento dos agricultores familiares camponeses. Destes, 70,3% afirmaram não ter sofrido nenhum tipo de acidente. Segundo o relato dos trabalhadores, os acidentes ocorrem principalmente com as ferramentas de trabalho (29,8%), animais peçonhentos (14,0%) e queda (12,3%), sendo as partes do corpo mais afetadas as costas (27,5%), as pernas (26,1%), o tronco (11,6%), as mãos (10,1%) e os pés (8,7%). (Tabela 5).

O tipo de transporte mais utilizado pelo agricultor familiar camponês para se deslocar da propriedade à sua residência é a bicicleta (51,3%), seguido da motocicleta (30,9%) e caminhada (9,0%), conforme mostra a Tabela 5. Embora não associem o deslocamento para o trabalho como um componente dos acidentes, a substituição da caminhada e do uso de animais por motocicletas, tem contribuído para o aumento de acidentes no campo na região desse estudo, conforme foi referido no capítulo 9.

Tabela 5 – Caracterização dos Riscos e Exposição Ocupacionais no Segmento Agricultores Familiares. Baixo Jaguaribe-CE, 2007 – 2010

Variáveis Selecionadas	N	%
Ocorrência de algum tipo de acidente de trabalho durante o trabalho na agricultura		
Sim	42	29,0
Não	102	70,3
Não sabe	1	0,7
n informado	145	100,0
Não informado	11	-

Tipo de acidente ocorrido durante a jornada de trabalho		
Ferramenta de trabalho	17	29,8
Animais peçonhentos	8	14,0
Queda	7	12,3
Torção, mau jeito	2	3,5
Escorregão, desequilíbrio	3	5,3
Tropeção, pisar em falso	1	1,8
Outros	10	17,5
Nunca sofreu acidentes	8	14,0
Não sabe	1	1,8
n informado	57	100,0
Não informado	99	
Parte do corpo que machuca ou dói com frequência		
Pés	6	8,7
Pernas	18	26,1
Braços	2	2,9
Dedos	3	4,3
Mãos	7	10,1
Tronco	8	11,6
Costas	19	27,5
Cabeça	2	2,9
Não sei	4	5,8
n informado	69	100,0
Não informado	87	-
Tipo de transporte utilizado pelo trabalhador para se deslocar da propriedade à sua residência		
A pé	15	9,9
Bicicleta	78	51,3
Motocicleta	47	30,9
Automóvel	1	0,7
Ônibus	5	3,3
Animal (cavalo, jumento, burro)	1	0,7
Mobilete	2	1,3
Outros	3	2,0
n informado	152	100,0
Não informado	4	-
Total	156	100,0

Nota: * Durante o trabalho; ** Após a aplicação, colheita, mudas e outros

Além do risco químico, relacionado ao uso de agrotóxicos, os agricultores familiares camponeses também estão expostos ao risco físico como exposição solar, e ao biológico

como exposição a picadas e mordedura de animais, dentre estes, abelhas e cobras. Apesar da ocorrência de acidentes de trabalho entre os agricultores familiares, verifica-se a subnotificação desses casos nos serviços de saúde. O capítulo 7 sobre as necessidades de saúde no território da atenção primária à saúde no baixo Vale do Jaguaribe-CE e os desafios à política de saúde, aponta que as ações de saúde do trabalhador ainda não são uma realidade nos territórios, a despeito de todo o arcabouço legal existente. Vale ressaltar que a subnotificação é somente um, dentre vários outros elementos que dificultam o conhecimento da magnitude dos agravos à saúde relacionados à exposição aos agrotóxicos, conforme destacados por Rigotto *et al* (2010, p. 161):

[...] são muitas as dificuldades para desvelar os agravos à saúde relacionados aos agrotóxicos, seja por limitações do conhecimento disponível sobre a ampla gama de princípios ativos já em uso; pela escassez de indicadores biológicos de exposição ou efeito; pelas dificuldades do sistema de saúde em implantar programas e ações voltadas para o diagnóstico desses agravos, correlacionando-os com quadros clínicos sugestivos de intoxicação, e em notificá-los adequadamente; pelas limitações da formação e das práticas dos profissionais de saúde nesses temas; pela pouca informação a que tem acesso o pequeno produtor e o trabalhador, ou pelo descrédito que alguns vão construindo em relação ao sistema público de saúde. Nesse cenário, os registros refletem apenas uma pequena parte dos problemas em curso. Tal quadro, evidentemente, favorece a indústria química e os empresários agrícolas, na medida em que os impactos negativos desse modelo de produção permanecem ocultados, dificultando seu questionamento.

Com base nas múltiplas possibilidades de exposição dos trabalhadores dos segmentos estudados a agrotóxicos e fertilizantes, podemos afirmar que o processo produtivo tem repercussões diretas no mundo do trabalho, especialmente sobre a saúde dos trabalhadores e sobre o ambiente. Dessa forma, amplia-se o espectro da exposição indireta aos agrotóxicos para as famílias, comunidades que vivem na área de entorno das empresas do agronegócio da fruticultura irrigada, que passam também a ter sua saúde afetada decorrente dos riscos inerentes aos produtos, mercadorias ou bens oriundos desses processos produtivos.

Assim, é preciso entender que a forma como o trabalhador está inserido na produção, ou seja, como realiza o seu trabalho, irá determinar a sua maneira de consumir, seu modo de vida, o acesso a moradia, alimentação, terra, bens e serviços, transporte, lazer, entre outros. A relação trabalho/modo de vida é determinante sobre o processo saúde-doença. A saúde deixa de ser vista apenas como ausência de doença e passa a ser resultado da vida social. Desse modo, o processo saúde-doença dos trabalhadores do agronegócio, dos agricultores familiares e da comunidade agroecológica e assentamento são diferentes, porque cada segmento tem um modo de vida e trabalho peculiar, que envolvem diferentes riscos e formas de exposição.

Nessa direção, Porto (2007, p.26) destaca a necessidade de compreensão de referenciais conceituais e metodológicos que considerem os níveis de complexidade e os contextos de geração-exposição-efeitos, como centrais para o enfrentamento dos riscos

ocupacionais e ambientais, para além das dimensões tecnológicas e econômicas, envolvendo as dimensões sociais, políticas, culturais, ecológicas, éticas e de saúde.

É válido destacar que estudos com o objetivo de identificar a relação trabalho e saúde não devem se limitar a caracterização dos riscos, mas sim ampliar a discussão para uma dimensão estrutural na qual o processo produtivo investigado se insere. Nesse linha, procuramos fazer uma análise que vai além dos riscos ocupacionais, ampliando-se para a determinação do contexto de risco, que configurados no modelo de desenvolvimento, conformam cenários distintos de vulnerabilidade socioambiental, e condicionam o processo saúde-doença nos territórios (MARINHO, 2010. p.227).

Orientações para o Trabalhador Agricultor em Área de uso de Agrotóxicos e Medidas de Controle do Risco Adotadas

Sobre a análise desta parte do capítulo, consideramos importante ressaltar que as orientações para o trabalhador e as medidas de controle e prevenção coletiva e individual de riscos são muito importantes, mas não são *per si* suficientes para garantir as condições adequadas e salubres de trabalho, a segurança e a saúde dos trabalhadores.

Entendemos que a garantia de segurança no ambiente de trabalho que possibilitaria não só prevenir agravos ou acidentes relacionados ao trabalho, mas a promoção da saúde dos trabalhadores agricultores, pressupõe a adoção de uma lógica de produção agrícola ancorada em princípios da agricultura ecológica (EMBRAPA, 2006), ao tempo em que requer uma mudança da lógica de produção agrícola, particularmente a desenvolvida pelo segmento agronegócio ancorada nos marcos da modernização agrícola conservadora (RIGOTTO e TEIXEIRA, 2009), cujas características são analisadas em capítulos anteriores. No presente capítulo observamos que as lógicas de produção agrícola subjacentes aos distintos segmentos – agronegócio, agricultores familiares e camponeses, e comunidade agroecológica e assentamento Bernardo Marim II – tem implicações sobre o tipo de orientação prestada aos trabalhadores agricultores, a adoção de medidas de controle e prevenção coletiva e individual, bem como sobre a relação estabelecida com o ambiente do entorno aos estabelecimentos agrícolas. Assim, na perspectiva do paradigma da complexidade (MORIN, 2011) e da epidemiologia crítica (BREILH, 2006), importa-nos destacar na nossa análise as dimensões políticas, econômicas, sociais e culturais, que permeiam os processos de exposição (BREILH, 2006) e contextos de risco (PORTO, 2007 e MARINHO, 2010) nos quais estão situados, os trabalhadores agricultores dos três segmentos. Nesse sentido, embora de formas, quantidade, intensidade e em graus diferenciados, a depender de qual segmento pertencem e seu respectivo modo de produção, os trabalhadores agricultores, com exceção dos pertencentes à comunidade agroecológica, estão expostos aos agrotóxicos e fertilizantes. Esses são, portanto, aspectos importantes a serem considerados na análise dos resultados apresentados a seguir.

O treinamento ou orientação em saúde e segurança no trabalho foi referido por 89,2% dos trabalhadores do agronegócio, 36,6% dos agricultores familiares e 21,1% dos trabalhadores agroecológicos e assentados. Quanto ao recebimento de treinamento ou orientação sobre os riscos dos agrotóxicos à saúde, trabalho e meio ambiente, 78,5% dos

trabalhadores do agronegócio, 45,6% dos agricultores familiares e 43,6% dos agricultores da comunidade agroecológica/assentamento, afirmaram ter tido algum treinamento ou orientação (Tabela 7).

Em contrapartida observamos que a maioria dos agricultores familiares (63,4%) e dos agricultores agroecológicos/assentados (78,9%) nunca participou de algum treinamento ou orientação em saúde e segurança no trabalho, bem como não receberam – agricultores familiares (54,4%) e agricultores agroecológicos/assentados (56,4%) – qualquer tipo de treinamento ou orientação sobre os riscos dos agrotóxicos à saúde, trabalho e meio ambiente (Tabela 7).

Tabela 7 – Orientações para o Trabalhador/Agricultor em Área de uso de Agrotóxicos. Baixo Jaguaribe-CE, 2007 – 2010

Variáveis Selecionadas	Segmentos					
	Agronegócio		Agricultores Familiares		Assentamento e Comunidade Agroecológica	
	N	%	N	%	N	%
Treinamento ou orientação em saúde e segurança no trabalho						
Sim	289	89,2	56	36,6	8	21,1
Não	34	10,5	97	63,4	30	78,9
Não sabe	1	0,3	-	-	-	-
n informado	324	100,0	153	100,0	38	100,0
Não informado	17	-	3	-	5	-
Treinamento ou orientação sobre os riscos dos agrotóxicos à saúde, trabalho e meio ambiente						
Sim	252	78,5	67	45,6	17	43,6
Não	68	21,2	80	54,4	22	56,4
Não sabe	1	0,3	-	-	-	-
n informado	321	100,0	147	100,0	39	100,0
Não informado	20	-	9	-	4	-
Total	341	100,0	156	100,0	43	100,0

Conforme verificamos, essas práticas são mais presentes no segmento Agronegócio, que por se tratar de grandes empresas contam com equipe técnica de segurança e saúde no trabalho. O Censo Agropecuário 2006 (IBGE, 2009) revela que estabelecimentos com área média de 435 hectares dispõem de orientação técnica particular ou o do proprietário

quando o mesmo é qualificado, enquanto que as empresas privadas de planejamento assistem os estabelecimentos com área média de 506 hectares. Entretanto, a despeito deste aspecto, observamos em nossa pesquisa que parcela importante dos trabalhadores do agronegócio afirmou não ter recebido nenhum tipo de esclarecimento, sendo este problema mais acentuado entre os trabalhadores agricultores familiares camponeses e agroecológicos e assentados.

Vale ressaltar que a Norma Regulamentadora (NR) 31 estabelece para o empregador rural ou equiparado, a função de fornecer instruções suficientes aos que manipulam os agrotóxicos, adjuvantes e afins, e aos que desenvolvem qualquer atividade em áreas onde possa haver exposição direta ou indireta a esses produtos (BRASIL, 2005).

Os resultados refletem ainda o quanto os agricultores familiares camponeses e agroecológicos e assentados, que via de regra, não dispõem de equipe de segurança e saúde no trabalho, não são devidamente assistidos tecnicamente por parte dos órgãos competentes do governo. Como evidencia o Censo Agropecuário 2006, a “orientação técnica de origem governamental atinge 43% dos estabelecimentos assistidos e está voltada para os estabelecimentos menores, com área média de 64 hectares.” (IBGE, 2009, p. 5).

No Brasil, a orientação técnica atinge 22% do total de estabelecimentos agropecuários que ocupam 46% das terras e é comumente realizada nos médios e grandes, sendo a área média dos que receberam assistência de 228 hectares, enquanto a dos não assistidos de 42 hectares (IBGE, 2009).

Ainda segundo o Censo 2006, é grande o número (56,3%) de estabelecimentos agropecuários que utilizaram agrotóxicos e não receberam orientação técnica, destacando que somente 21,1% a receberam de forma regular (IBGE, 2009).

Em nosso estudo alguns trabalhadores do agronegócio referem-se às orientações que recebem do técnico de segurança e enfatizam que existe uma distância entre o que é preconizado em relação às medidas de proteção e o que é implementado na realidade pela empresa.

[tem reunião com] o técnico de segurança e tudo mais, só que cinqüenta por cento daquilo que eles falam na reunião, num tá fácil, se a gente ouvir cem explicação, a gente ... cinqüenta fica fácil, aí a gente vai conviver no meio daquilo ali com cinqüenta por cento só do que eles falaram né... (Trabalhador da empresa M).

na parte de EPI de trabalho eles dizem: - rapaz ninguém pode trabalhar sem esses equipamentos. Só que, infelizmente eles [dizem] lá: Vai trabalhando aí até esse material chegar! Isso é que eles falam lá. Infelizmente, a gente sabe que a gente não pode trabalhar nessa circunstância, só que a gente não tem o material disponível... (Trabalhador da empresa M).

- a empresa, na hora que a gente vai se empregar eles diziam uma coisa. O técnico de segurança [dizia que quando] pulverizasse não entrasse naquela área. [Quando] a gente começava a trabalhar já era outra conversa diferente do encarregado: - não, acabou de pulverizar pode entrar, isso não faz mal a ninguém não. (Trabalhador da empresa M).

O não fornecimento de EPI de forma devida pela empresa M aumenta o risco de exposição aos agrotóxicos, bem como aos agentes biológicos como relata um dos trabalhadores no grupo focal realizado.

- Muitas vezes faltava EPI, porque eles num tem.

- Por isso não exige, por causa disso. No caso era pra ter sobrando e exigir que usasse certo? Aí se eles não tem, como é que eles vão exigir? Aí a pessoa vai limpando (a) [fruta M] – aconteceu várias vezes –, a pessoa vai limpando (a) [fruta M] lá, aí tem uma cobra pá, aí claro que vai pegar no dedo. Você tá puxando o mato, você agarra uma cobra ela vai morder você. Isso acontece todo ano!

- O EPI que eles davam mais a gente lá era uma chibanca e uma enxada, pra ir pro campo

Ressaltamos que as variáveis apresentadas na tabela 8 referem-se aos segmentos Agricultores Familiares Camponeses e Comunidade agroecológica e Assentamento Bernardo Marim II.

A orientação/visita de agrônomo e/ou técnico agrícola foi recebida por 56,4% dos agricultores familiares e 73,7% dos agricultores agroecológicos/assentados, sendo o técnico agrícola o mais citado como aquele que orienta sobre os riscos dos agrotóxicos à saúde, trabalho e meio ambiente nos dois segmentos – agricultores familiares (58,1%) e agricultores agroecológicos/assentamento (60,0%). Em segundo lugar foi citado o agrônomo entre os agricultores familiares (21,5%) e o vendedor por 20,0% dos agricultores agroecológicos/assentados (Tabela 8).

Entre os outros profissionais (53,3%) que orientam os agricultores agroecológicos/assentamento sobre essas questões, destacamos os técnicos do MST/Assentamento (n=7), ESPLAR, EMATER-CE (n=6), membros da pesquisa agrotóxicos, agentes rurais, EMBRAPA, outro agricultor (Tabela 8).

Os tipos de orientações recebidas, por parte dos agricultores familiares são, principalmente, em relação ao modo de aplicação dos fertilizantes/agrotóxicos (69,8%) seguidos dos EPIs a serem utilizados (12,5%). Em se tratando dos agricultores agroecológicos/assentados, os tipos de orientações recebidas, são, principalmente, em relação ao uso de agrotóxicos na plantação, destacando: a época de aplicação (72,0%), dose e tipo de cultura (52,0%), o modo de aplicação (48,0%), número de aplicações (44,0%). É importante salientar algumas orientações relacionadas às; (1) medidas de proteção e controle de riscos, dentre elas: formas de armazenamento dos produtos e destino das embalagens vazias (32,0%), o uso de equipamentos de proteção individual (28,0%) e o tempo de carência (12,0%); e aos (2) métodos orgânicos (24,0%), como por exemplo: evitar/o uso de agrotóxicos, desaconselhamento sobre o uso de agrotóxicos, os fertilizantes naturais, os perigos do veneno, preparos caseiros e defensivos naturais (Tabela 8).

Tabela 8 – Orientações para os Trabalhadores dos Segmentos Agricultores Familiares Camponeses e Comunidade Agroecológica e Assentamento Bernardo Marin II. Baixo Jaguaribe-CE, 2007 – 2010

Variáveis selecionadas	Segmentos			
	Agricultores Familiares Camponeses		Comunidade Agroecológica e Assentamento	
	N	%	N	%
Recebe orientação/visita de agrônomo e/ou técnico agrícola **				
Sim	83	56,4	28	73,7
Não	63	42,9	9	23,7
Nunca foi realizado	1	0,7	1	2,6
n informado	147	100,0	38	100,0
Não informado	9	-	5	-
Quem orienta sobre os riscos dos agrotóxicos à saúde, trabalho e meio ambiente				
Autônomo	3	3,2	-	-
Cooperativa	3	3,2	1	3,3
Agrônomo	20	21,5	3	10,0
Técnico Agrícola	54	58,1	18	60,0
Bula	1	1,1	3	10,0
Rótulo	-	-	3	10,0
Vendedor	6	6,5	6	20,0
Outro	6	6,5	16	53,3
n informado	93	100,0	30	100,0
Não informado	63	-	13	-
Tipo de orientação recebida				
Modo de aplicação	67	69,8	12	48,0
Número de aplicações	4	4,2	11	44,0
Dose	2	2,1	13	52,0
Época de aplicação	1	1,0	18	72,0
Tipo de cultura	1	1,0	13	52,0
Tempo de carência	-	-	3	12,0
Formas de armazenamento dos produtos	4	4,2	8	32,0
Destino das embalagens vazias	-	-	8	32,0
EPI´s a serem utilizados	12	12,5	7	28,0
Outro***	8	8,3	6	24,0
n informado	96	103,1	25	396,0
Obs: múltiplas respostas				

Conhece receituário agrônômico				
Sim	22	14,7	-	-
Não	128	85,3	35	100,0
n informado	150	100,0	35	100,0
Não informado	6	-	8	-
Segue as instruções contidas no receituário agrônômico				
Sim	16	37,2	-	-
Não	27	62,8	1	100,0
n informado	43	100,0	1	100,0
Não informado	113	-	42	-
Quem indica que agrotóxico deve ser usado				
Representante do agrotóxico	6	4,5	-	-
O vendedor da loja de insumos agrícolas	21	15,9	10	33,3
Outro agricultor	5	3,8	15	50,0
Técnico/agrônomo	86	65,2	18	60,0
Por conta própria	5	3,8	13	43,3
Outros	7	5,3	2	6,7
Não sei	2	1,5	-	-
n informado	132	100,0	30	193,3
Não informado	24	-	-	-
Total	156	100,0	43	100,0

Outro***: métodos orgânicos, como evitar/o uso de agrotóxicos, desaconselhamento sobre o uso de agrotóxicos, os fertilizantes naturais, os perigos do veneno, preparos caseiros e defensivos naturais.

Nota: ** A soma foi aproximada para 100,0%. Múltiplas respostas

O trabalho de educação realizado no assentamento Bernardo Marin II sobre os riscos do uso de veneno e a possibilidade de utilização de outras técnicas de controle natural de pragas ainda é um grande desafio, como demonstra o técnico do MST em seu relato.

[...] Eu faço parte da assistência técnica social e ambiental, um pouco da militância, mas na parte da formação de organização. Porque hoje o desafio não é somente produzir, é organizar as pessoas pra produzir. E assim a gente como técnico ou como fomentador da reforma agrária como um todo é um dos desafios mesmo, fazer o contraponto desse não uso, dessa prática, toda essa prática de conservação dos recursos naturais, a preservação da reserva legal, as presença permanente, matas ciliares. Toda essa questão dos açudes é trabalhada, a questão é a resistência dos trabalhadores, é a desinformação, tem toda essa questão. E a gente que é técnico tem esse papel maior. Mas a questão é como trabalhar, [fazer] esse trabalho, [em] que você não impõe.

Segundo relatos dos agricultores familiares, tanto técnicos do Instituto Centro de Ensino Tecnológico (CENTEC) como donos de loja de agrotóxicos costumam prestar orientações aos agricultores da Federação dos Produtores do Projeto Irrigado Jaguaribe-Apodí

(FAPIJA) sobre como usar os agrotóxicos de acordo com as instruções dos rótulos. No entanto, os agricultores afirmam que muitos não sabem ler.

Sempre o CENTEC vem pra FAPIJA. Sempre vem um pessoal de fora em Limoeiro. Ali quando eu trabalhava, sempre o dono da loja ele mesmo chega na fazenda onde vende, dá uma palestra como usa como não usa, e o rótulo do veneno indica tudinho (...) Mas tem muitos que não sabem ler nada, é mesmo que nada (Grupo Focal).

Mesmo considerando que os agricultores familiares afirmam receber orientação sobre agrotóxicos como explicitado acima, a grande maioria (85,3%) dos entrevistados não conhecem o receituário agrônomo. Este percentual chega a ser 100,0% em relação aos agricultores agroecológicos e assentados (Tabela 8). É importante destacar que, por lei, a utilização de agrotóxicos deveria ser feita mediante o receituário agrônomo. No entanto, esta é uma exigência que não tem sido cumprida pelos estabelecimentos de venda de agrotóxicos no Baixo Jaguaribe.

Dos agricultores familiares que informaram, apenas 37,2% afirmaram que seguem as instruções do receituário agrônomo (Tabela 8). Considerando o baixo nível de escolaridade encontrado nesse segmento, provavelmente um dos motivos seja a dificuldade desses trabalhadores em compreender as instruções técnicas contidas no receituário.

Em ambos os segmentos, de acordo com a maioria dos entrevistados – agricultores familiares (65,2%) e trabalhadores agroecológicos/assentados (60,0%) – os agrotóxicos são indicados pelo técnico agrícola ou agrônomo. Os agricultores familiares referem que a indicação é feita também pelo vendedor das lojas de produtos agropecuários (15,9%) e por outro agricultor (3,8%). Somente 3,8% desses agricultores utilizam agrotóxicos por conta própria (Tabela 8).

O depoimento de um agricultor familiar evidencia a indicação do agrotóxico por parte do técnico ou agrônomo, que muitas vezes são vendedores das lojas de agrotóxicos. Quando o veneno não combate, destaca o agricultor, “o profissional já procura passar outro”.

A gente compra na loja e lá tem o técnico que diz qual o veneno para a planta. Duas vezes, três no mês eles tão passando. Eles mesmo que são os vendedores são profissionais na loja. (Grupo Focal – Agricultor familiar camponês).

As informações prestadas pelos técnicos são às vezes, vistas com desconfiança pelos agricultores, que já não acreditam que haja agrotóxico que elimine totalmente uma praga nos plantios.

Mas como se diz, a praga já tá injetada com o veneno que você aplica ... Nunca achei um veneno, faz sessenta anos, eu nunca achei um veneno pra você matar uma praga todinha... Comecei na agricultura tinha cinco anos de idade, vou fazer setenta, se você chegar pra mim: - tá aqui um veneno que você trouxe que mata essa praga aqui todinha... essa cultura aqui... (Agricultor familiar camponês).

No que diz respeito aos agricultores agroecológicos/assentados, além do técnico ou agrônomo, o agrotóxicos é indicado por outro agricultor (50,0%) e pelo vendedor da loja (33,3%), dentre outros (6,7%). 43,3% afirmaram que também utilizam agrotóxicos por conta própria. Conforme relato de um assentado:

Quando não tem técnico, o próprio vendedor indica. Não tem receituário agrônomo. (Trabalhador do assentamento Bernardo Marin II).

Os agrotóxicos são, em geral, adquiridos na COPAR (Cooperativa do Pequeno Agricultor), localizada em Russas, sendo o próprio vendedor quem indica o “melhor” produto a ser utilizado e o volume, segundo depoimento de um assentado:

- Tem alguns agricultores que não acreditam nos defensivos naturais (ex: angico). O agricultor só acredita se vê morto. É só chegar na loja, dizer qual é o problema que o vendedor indica o veneno. (Trabalhador do assentamento Bernardo Marin II).

Em relação ao treinamento para o uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual, 90,0% dos trabalhadores do agronegócio afirmaram ter recebido alguma orientação sobre o assunto. (Tabela 9).

Tabela 9 – Orientações para o Agricultor/Trabalhador em Área de uso de Agrotóxicos Adotados pelas Empresas do Agronegócio. Baixo Jaguaribe-CE, 2007 – 2010

Variáveis Seleccionadas	N	%
Treinamento sobre o uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI)		
Sim	289	90,0
Não	32	10,0
n informado	321	100,0
Não informado	20	-
Realização de treinamento sobre a importância da leitura dos rótulos das embalagens dos produtos químicos usados pela empresa *		
Sim	151	51,6
Não	141	48,1
Nunca foi realizado	1	0,3
n informado	293	100,0
Não informado	48	-
Em caso de ter sido feito algum treinamento, como se considerou no final *		
Capacitado	179	65,5
Pouco capacitado	34	12,5
Inseguro	33	12,1
Com medo	25	9,2
Outro	2	0,7
n informado	273	100,0
Não informado	68	-

Acesso do trabalhador às informações dos rótulos das embalagens dos produtos químicos usados na empresa em que trabalha

Sim	63	20,6
Não	240	78,4
Não sabe	3	1,0
n informado	306	100,0
Não informado	35	

Trabalha com os químicos diretamente, e tem costume de ler as informações dos rótulos das embalagens dos produtos utilizados no trabalho

Sim	30	22,9
Não	97	74,0
Não sabe	4	3,1
n informado	131	100,0
Não informado	210	-
Total	341	100,0

Nota: * A soma foi aproximada para 100,0%

Quanto à realização de treinamento sobre a importância da leitura dos rótulos das embalagens de produtos químicos utilizados na empresa, dos trabalhadores do agronegócio, mais da metade (51,6%) afirmaram reconhecer tal medida como importante. (Tabela 9).

Ao receberem algum treinamento, os trabalhadores do agronegócio afirmaram sentir-se capacitados em 65,5% dos casos, 12,5% pouco capacitados, 12,1% inseguros e 9,2% com medo dos riscos relacionados à exposição aos agrotóxicos (Tabela 9).

No que se refere ao acesso às informações dos rótulos das embalagens dos produtos químicos que são usados nas empresas em que trabalham, apenas 20,6% dos entrevistados responderam afirmativamente. Uma parcela importante dos trabalhadores (78,4%) afirma não ter acesso às informações dos rótulos das embalagens dos produtos químicos utilizados nas empresas, o que indica a vulnerabilidade presente quanto recebem a calda de veneno preparada e sem identificação do seu conteúdo ou devido ao contato indireto que mantêm com essas substâncias. Dentre aqueles trabalhadores que lidam diretamente com os químicos, apenas 22,9% têm costume de ler as informações dos rótulos das embalagens dos produtos utilizados no trabalho (Tabela 9).

Em seus estudos, Araújo et al. (2007) ressaltam que as informações contidas nos rótulos das embalagens podem não ser entendidas pela maioria dos trabalhadores dado seu baixo nível de escolaridade e a complexidade com que são escritas tais informações, tornando difícil a interpretação até mesmo para pessoas com um maior grau de instrução.

Devido ao elevado índice de analfabetismo no meio rural brasileiro, são usadas representações gráficas para informar a utilização desses produtos àquelas pessoas que

não dispõem da habilidade da leitura. Sobre a recepção de informação por meio de representações gráficas, um estudo realizado em uma região agrícola do Rio de Janeiro (PERES, 1999; PERES *et al.*, 2001 in PERES, *et. al.*, 2005) mostrou que os trabalhadores não conseguem identificar tais informações devido à falta de clareza (“poluição visual”) dessas figuras/pictogramas. Foi comprovada também a dificuldade do trabalhador em compreender a linguagem rebuscada utilizada em materiais informativos e rótulos/bulas de agrotóxicos. (PERES, *et. al.*, 2005).

No mesmo estudo, quanto à percepção das cores dos rótulos de embalagens de agrotóxicos (faixas que indicam a classe toxicológica dos produtos) houve dificuldade dada a necessidade de interpretação de uma situação abstrata, pois de uma maneira geral, o trabalhador rural tende a construir suas percepções e pensamento a partir de elementos concretos (fatos vividos e experimentados) de seu dia a dia (PERES, *et. al.*, 2005).

Observamos com base nesse estudo citado uma dificuldade na comunicação, não há uma preocupação em aproximar a informação técnica para que o homem do campo se aproprie dela, há uma “manutenção de um distanciamento e hierarquização na relação entre técnicos e trabalhadores rurais, facilitando, assim, a imposição da visão de mundo desses profissionais ‘sobre’ sua ‘clientela’” (PERES, 1999; UGALDE, 1985 *apud* PERES, *et. al.*, 2005, p. 32).

Feita a discussão sobre as orientações recebidas pelos trabalhadores em área de uso de agrotóxicos, analisaremos os resultados apresentados na tabela 10 relacionados às medidas de controle do risco adotadas em áreas de uso de agrotóxicos nos três segmentos: Agronegócio, Agricultores familiares e Comunidade Agroecológica Lagoa dos Cavalos e Assentamento Bernardo Marin II. Sobre esse assunto, a NR 31 estabelece a seguinte ordem de prioridade:

- a) eliminação de riscos através da substituição ou adequação dos processos produtivos, máquinas e equipamentos;
- b) adoção de medidas de proteção coletiva para controle dos riscos na fonte;
- c) adoção de medidas de proteção pessoal (BRASIL, 2005, p.1).

No contexto do trabalho na agricultura, algumas medidas podem ser adotadas com o objetivo de minimizar a exposição dos trabalhadores aos agrotóxicos. Para atender aos objetivos da nossa pesquisa, investigamos a aplicação das seguintes medidas: o respeito ao período de reentrada no local onde foram aplicados os venenos, bem como à direção dos ventos quando estes são utilizados; a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) quando os agrotóxicos são usados; o tipo de EPI e o local de sua lavagem; local de lavagem das roupas usadas durante o trabalho, e se estas são lavadas separadamente das roupas da família; o local de armazenamento/guarda do agrotóxico, o destino das embalagens vazias; a principal forma de aplicação e a manutenção do equipamento utilizado para pulverização dos agrotóxicos.

À luz de autores como Yves Schwartz (2000) que cunhou a expressão “debate de normas” para referir-se à discussão que permeia a Divisão de Segurança do Trabalho e a Gerência de Produção, Brito (2006, p. 166) chama a atenção para “o caráter prescritivo e a inadequação das normas de segurança elaboradas a distância da realidade do processo

de trabalho dos trabalhadores”. Seguindo em sua problematização sobre essa questão, a autora discute a “ineficácia das normas genéricas” frente a real situação de trabalho dos trabalhadores que vem sendo tratada por autores interessados pela “atividade de trabalho” como Abdalhah Nouroudine (2004) (BRITO, 2006, p. 165).

De acordo com Brito (2006, p. 165), Abdalhah Nouroudine (2004) assinala que “as evoluções das normas de segurança” se alicerçam em uma noção de risco vinculada ao ambiente, seja ele imediato ou distante. Nesse sentido, busca-se “neutralizar, dominar ou eliminar o risco” “exteriorizado e objetificado”.

Para a autora, a questão que nasce da reflexão suscitada por Abdalhah Nouroudine é:

[...] esse controle total sobre o risco e, logo, sobre o meio de trabalho é mesmo alcançável? Como ele próprio chama atenção, uma abordagem centrada na identificação de situações de risco que influenciam “do exterior” a atividade de trabalho, pressupõe um conhecimento consolidado e objetivado sobre tais situações, ou seja, sempre se restringirá a materiais, substâncias e técnicas. Mesmo assim, sabemos que não se tem disponível todas as informações que seriam necessárias ao controle dos efeitos desses materiais e técnicas que se referem aos objetos e meios do processo de trabalho (BRITO, 2006, p.165).

Ao salientar a dificuldade em se controlar e eliminar os riscos referentes “ao espaço, aos materiais, equipamentos, instrumentos, substâncias e objetos”, Brito (2006, p. 166) ressalta que mais difícil ainda se torna fazê-lo no desenvolvimento da atividade de trabalho. Sobre essa questão, a autora assinala a contribuição de “pesquisadores militantes italianos”, como Alessandra Re, Ivar Oddone e Gianni Briante (1981) que “como base no movimento operário da década de 1960, forneceram uma série de pistas para superarmos essas dificuldades de reconhecimento das situações nocivas à saúde, destacando-se a importância conferida à ‘experiência dos trabalhadores”.

Esses pesquisadores citados por Brito (2006, p. 166) elaboraram o mapa de riscos e a instrução ao sócia – ferramentas que visam analisar os riscos “para melhor conhecer e agir sobre os processos produtivos a partir da recuperação da experiência” dos trabalhadores.

Brito (2006, p. 166) assinala que,

O patrimônio deixado por esse grupo influenciou trabalhadores da saúde ligados à Medicina Social latino-americana, contribuindo para o desenvolvimento do campo da Saúde do Trabalhador, que enfatiza a participação dos trabalhadores nos estudos e intervenções, tendo em vista justamente a construção de um conhecimento que considere, além das aquisições da ciência, o ponto de vista dos trabalhadores sobre as situações de trabalho e seus saberes práticos. Alguns dos resultados do movimento operário italiano de luta pela saúde demonstraram claramente que o saber prático é imprescindível para que os riscos sejam minimizados, driblados, contornados e em alguns casos, eliminados.

Em relação ao período de reentrada no local onde foram aplicados os venenos, observamos que 54,3% dos trabalhadores do agronegócio, 45,6% dos agricultores familiares e 33,3% dos agricultores agroecológicos/assentados afirmaram que o mesmo sempre é respeitado. Somente às vezes, esse período é observado para 18,8% dos agricultores fa-

miliares e 7,4% dos agricultores agroecológicos/assentados. É relevante o percentual dos trabalhadores que afirmaram não ser respeitado o período de reentrada: 35,1% no caso do segmento Agronegócio, 30,9% em se tratando do segmento Agricultores familiares e 48,2% no segmento Comunidade Agroecológica e Assentamento (Tabela 10).

Constatamos que nos três segmentos uma boa parte dos trabalhadores não respeita o período de reentrada contrariando a NR 31 que preconiza “é vedado o trabalho em áreas recém-tratadas, antes do término do intervalo de reentrada estabelecido nos rótulos dos produtos, salvo com o uso de equipamento de proteção recomendado.” (BRASIL, 2005, p.10).

Sobre o respeito à direção dos ventos, embora 44,1% dos trabalhadores do agronegócio, 53,8% dos agricultores familiares e 48,0% dos agricultores agroecológicos tenham afirmado que observam este aspecto, 37,7% dos trabalhadores do agronegócio, 21,7% dos agricultores familiares e 28,0% dos agricultores agroecológicos/assentados disseram que este cuidado não é observado. Ressalte-se que, 18,9% dos agricultores familiares e 8,0% dos agricultores agroecológicos/assentados observam a direção dos ventos somente, às vezes (Tabela 10).

Alguns relatos de trabalhadores do agronegócio retratam situações em que não é observada a direção dos ventos:

Eles aplicam assim diretamente pra gente. Tanto faz [estar a] dez, quinze, vinte, cinquenta, ou duzentos metros de distância. Tanto faz ser a favor ou contra o vento, tem de aplicar! Lá nós entramos em uma sessão maturada pingando, pingando de veneno, e a gente trabalha é de noite! (Trabalhador da empresa A).

Trabalho há a um ano no setor de colheita. Na hora que chega aplica... Não tem esse negócio de vento, não... (Trabalhador da empresa B).

A NR 31 (BRASIL, 2005, p. 11) aborda os seguintes conteúdos que o empregador ou equiparado deve fornecer a todos os trabalhadores sobre o uso de agrotóxicos no estabelecimento:

- a) área tratada: descrição das características gerais da área da localização, e do tipo de aplicação a ser feita, incluindo o equipamento a ser utilizado;
- b) nome comercial do produto utilizado;
- c) classificação toxicológica;
- d) data e hora da aplicação;
- e) intervalo de reentrada;
- f) intervalo de segurança/período de carência;
- g) medidas de proteção necessárias aos trabalhadores em exposição direta e indireta;
- h) medidas a serem adotadas em caso de intoxicação.

Um trabalhador assentado mostra a seguir em seu depoimento, ao fazer o contraponto com o emprego no agronegócio, que quando se tem autonomia na execução do trabalho, algumas medidas são tomadas para evitar uma exposição direta aos agrotóxicos, como por exemplo, a observância da direção dos ventos.

Como a plantação é nossa... Nós temos mais tempo de caçar a posição do vento favorável para expurgar. Quando trabalhava em propriedades privadas, eu fazia o que o dono mandava. Depois que pulverizava quando saía da lavoura já vinha me sentindo mal. Nas empresas trabalham no expurgo a favor e contra o vento. O veneno volta para o corpo, para os olhos, que ardem. Sentem-se mal, mas não vão para o posto. (Trabalhador do assentamento Bernardo Marin II).

Os trabalhadores, em geral, quando há expurgação no assentamento, evitam entrar na lavoura por um período. Explicaram que se, por exemplo, a lavoura é expurgada à tarde, só entram na lavoura na manhã do dia seguinte. Também informaram que expurgam até duas vezes em cada plantação e esperam 30 dias para colher. Outros disseram que quando plantam, realizam o expurgo após duas a três “aguasções” e, depois, fazem mais duas a três “aguasções” e espera doze a quinze dias para colher.

As pessoas que lidam com veneno, não acreditam que ele faça mal. No começo, eu mesmo não acreditava e aplicava sem qualquer proteção. Eu sei que ele faz mal. Mas, o que a gente há de fazer? Não pode deixar a planta morrer, perder o trabalho da gente, que esperou o ano inteiro pra dar. (Trabalhador do assentamento Bernardo Marin II).

O uso de EPI quando são manipulados agrotóxicos/fertilizantes é feito por 70,8% dos trabalhadores do agronegócio, 56,6% dos agricultores familiares e apenas 7,7% dos agricultores agroecológicos/assentados. O EPI não é usado por 28,5% dos trabalhadores do agronegócio, 41,3% dos agricultores familiares e 80,8% dos agricultores agroecológicos/assentados (Tabela 10).

Mesmo considerando a hierarquia na adoção das medidas de prevenção e controle dos riscos nos ambientes de trabalho, é preocupante o fato de que 80,8% dos agricultores agroecológicos/assentados não utilizam EPI. Vimos anteriormente que uma parcela significativa desses trabalhadores agroecológicos/assentados não recebe treinamento ou orientação em saúde e segurança no trabalho (78,9%) e nem sobre os riscos dos agrotóxicos à saúde, trabalho e meio ambiente (56,4%). Fato semelhante acontece com os agricultores familiares.

Como discutido anteriormente, espera-se que em relação aos agricultores familiares e agroecológicos/assentados o governo lhes proporcione a assistência técnica devida. Assim questionamos: Esses trabalhadores estão tendo acesso à assistência técnica por parte dos órgãos competentes do governo? E quanto ao acesso aos EPI? Quanto custaria para esses agricultores a adoção das medidas de prevenção coletiva e individual? O que este gasto representaria no cômputo total dos custos de produção?

Em grupo focal, um agricultor familiar relatou que um dos motivos que dificultam o uso do EPI é o alto custo destes. Apesar de usarem agrotóxicos em suas plantações, de acreditarem na dependência destes para produzir, os agricultores familiares percebem os riscos aos quais estão expostos e ressaltam a necessidade da utilização de EPI, pois quando indagados sobre quais riscos, identificam no trabalho, eles responderam:

Doença por exemplo, no momento que trabalha com veneno se você não usar aquele produto e não usar máscara, não usar que nem manda o figurino... já imaginou todo mundo com veneno como que fica... (Grupo Focal – agricultor familiar camponês).

Mesmo demonstrando conhecimento acerca do risco da exposição dos agrotóxicos e da importância do uso dos EPI como retratado acima, alguns agricultores familiares não utilizam os EPI porque consideram que o veneno não prejudica. Afirmam também que estes muitas vezes não são fornecidos pelo empregador, porém diante da necessidade de sobrevivência, submetem-se ao emprego em condições precárias e sob risco.

Tem deles que trabalha com EPI, alguns não, mas tem uns que trabalha.

Eu acho que ele pensa assim, que aquilo não ofende.

Aquele que precisa do trabalho, precisa ganhar, se obriga a ir e o dono do trabalho não quer dar o equipamento que ele precisa, se obriga, se arrisca naquilo ali. (Grupo focal – agricultor familiar camponês).

Por ocasião da pesquisa de campo, muitos assentados explicavam que não tinham condições de comprar os EPI. Além disso, enfatizavam que o uso dos mesmos causa muito incômodo devido ao calor.

A organização do trabalho no agronegócio nem sempre oferece proteção adequada contra os riscos de exposição aos agrotóxicos. Conforme indica a NR-31 da Portaria 3214/78 e comentado anteriormente, a utilização de EPI *per si* não é suficiente para garantir a segurança do trabalhador. Na Chapada do Apodi a questão dos ventos e a sua relação com o uso dos EPI é um ponto que elucida essa questão que merece ser considerada (BRASIL, 1978; BRASIL, 2005).

Uma vez eu tava trabalhando, chegou um trator para aplicar, não sei o que era. Aí mandaram a gente sair[...] As folhas ainda pingando... Só não sei o que era! Disseram que nós tínhamos de entrar e terminar a sessão porque não podia atrasar não! E nós fomos obrigados a entrar com roupa e tudo na sessão. (Trabalhador da empresa A).

Muitas vezes você entra numa sessão que tem acabado de ser aplicado uma coisa! E entra com a roupa normal (Trabalhador da empresa A).

Só quem usa EPI são os que pulverizam[...] A gente só tem a nossa roupa mesmo, luvas, chapéu na cabeça[...] Não tem máscara. (Trabalhador da empresa B)

Em relação aos EPI usados, observamos no segmento Agronegócio que os equipamentos mais citados pelos trabalhadores são: botas (94,4%), chapéu (75,2%), luvas (74,8%). Os agricultores familiares utilizam com mais frequência: chapéu (73,2%), botas (72,3%), banho após o trabalho (67,0%) e luvas (54,5%). No segmento dos agricultores agroecológicos/assentados, apenas três entrevistados informaram sobre quais EPI utilizam, destacando: as luvas, chapéu e as botas. A observação dos ventos e o banho após o trabalho também foram citadas como medida de proteção individual. Os demais EPI como máscaras, lenço, óculos macacão, são utilizados com uma frequência inferior a 50,0% nos dois segmentos – agronegócio e agricultores familiares (Tabela 10).

Observamos que, além do chapéu que protege contra as radiações solares, os EPI mais utilizados pelos trabalhadores do agronegócio e agricultores familiares são a bota e

a luva, que são indicados para a proteção a picaduras de animais peçonhentos e do risco de acidente com o uso de materiais perfuro-cortantes. No entanto, esses equipamentos de proteção individual não são os mais adequados na exposição aos agrotóxicos.

Segundo os relatos dos trabalhadores do agronegócio, os equipamentos de proteção individual são insuficientes e inadequados para o uso diário:

- *O técnico de segurança disse: O boné tem de durar um ano, o macacão tem de durar seis meses, o garrafão... (Trabalhador da empresa A).*

- *Primeiro faltava EPI, o trabalhador passava a semana toda trabalhando com uma roupa só, mas depois da visita, lá, do Ministério [do Trabalho] eles estão se prevenindo mais, estão se prevenindo mais... (Trabalhador da empresa B)*

- *Nós trabalhava com veneno, com ácido e com os adubos. Tinha vezes que a luva tava rasgada eu pedia outra, e eles diziam que não tinham. Aí a gente era o jeito trabalhar com essas luvas rasgadas. O cara pegando tudo isso com o material rasgado, tendo cuidado pra não se queimar. Uma vez [aconteceu] no começo do ano, teve o primeiro pessoal que entrou aí deram aquele material [EPI], aí quando entrou a outra turma que foi maior ainda aí não tinha mais material. Acabou-se! E trabalharam muito tempo desse jeito: sem bota, sem luva, sem baioneta não tinha nada. (Trabalhador da empresa M).*

- *Essa máscara não é muito boa, a gente inala muito pó de [fruta A] que já vem com muito veneno (Trabalhador da empresa A).*

- *Com o trator cabinado, quando ta contra o vento, o ar condicionado passa todo o mau cheiro do veneno, mesmo a gente estando protegido, mesmo estando com máscara. (Trabalhador da empresa A).*

Porto (2007, p. 27) nos lembra que nas situações em que os técnicos de segurança do trabalho acusam os trabalhadores de ‘falta de consciência’ pelo não uso do EPI, uma análise contextualizada com base na ergonomia e na ergologia pode ser reveladora de que “muitas vezes os EPIs são ineficientes, custosos, extremamente desconfortáveis em ambientes quentes, ou ainda incompatíveis com as exigências de produtividade exigidas pela gerência”.

Um trabalhador relata uma situação em que reclamou porque os EPI não estavam em boas condições e da bronca que recebera do “encarregado” pela reclamação:

- *[...] numa reunião uma vez que houve lá, eu reclamei pro nosso encarregado que a roupa tava rasgada. [Isso foi] na hora da reunião. Depois ele me chamou lá na zona de mistura e me deu “cagaço”, porque eu tinha reclamado das roupas que tava rasgada e tal. Mas, só sei que ou eu levando “cagaço” ou que não em menos de uma semana apareceu os EPI novo pra gente. Quer dizer que ele achou ruim porque eu reclamei! Quer dizer, ta numa reunião, você fala, eu tô sentindo na pele e eu não poder falar! Pra quê serve uma reunião dessas? Melhor não fazer, aí todo mundo fica no desmantelo. (Grupo focal – Trabalhador da empresa M).*

Esses depoimentos demonstram o descumprimento da NR 31 no que diz respeito ao fornecimento de EPI em bom estado e confortáveis para o trabalhador, vestimentas adequadas higienizadas e em boas condições de uso, as quais devem ser guardadas em

local apropriado, cuja lavagem deve ser de responsabilidade da empresa, que também deve “fornecer água, sabão e toalhas para higiene pessoal” (BRASIL, 2005, p. 11-12).

Diante da complexidade de cenários que materializam diferentes riscos frente ao uso em larga escala dos agrotóxicos no Brasil, é questionável a apologia ao “uso seguro de agrotóxicos” e a adoção de medidas mitigadoras ou minimizadoras dos impactos à saúde humana e ambiental, conforme analisado na introdução deste livro.

Outros relatos de trabalhadores apresentados a seguir ilustram o descaso das empresas do agronegócio para com a saúde dos seus trabalhadores, bem como para com a preservação do ambiente. As situações referidas pelos trabalhadores denunciam como essas empresas instaladas na região do baixo Jaguaribe infringem as normas de segurança e saúde no trabalho e a legislação vigente no que diz respeito ao controle do uso dos agrotóxicos, ao usar estratégias para fugir às fiscalizações dos órgãos competentes do Estado e organismos internacionais de certificação dos produtos.

- Eu trabalhava no mesmo ramo deles aí – veneno –. Eu mesmo fui dos que quando chegavam os carros lá, não sei se era do Ministério, do que era. Eu trabalhava com esse produto que passava no cabo da [fruta M].

- Lá eles diziam pra gente que era cera de abelha italiana, cera de abelha com cera de pó de carnaúba. Só que eles diziam que não era nem tão perigoso e porque quando aparecia algum carro diferente na fazenda eles mandavam eu esconder o costal e correr pra dentro do mato? Aconteceu várias e várias vezes de eu correr. Do meio pro fim, depois de quatro cinco meses que a gente já tá mais experiente na empresa, eu digo: - rapaz eu não tô trabalhando com nada roubado, tô roubando nada de ninguém, eu não corro! E não corri mais não. Quer dizer que na hora que mandavam eu correr eu tava fugindo da realidade, né isso? A coisa tem que ser bem clara, eu tava fugindo da realidade, na hora que eles mandavam eu correr e corria, eu tava fazendo mal pra mim mesmo porque se fosse a Ministério e chegasse ali visse aí o condenado ia ser eles e não eu. Quer dizer que eu mesmo procurava uma coisa contra mim! (Trabalhador da empresa M).

- Na verdade é o seguinte, a empresa ela tem uma norma a ser cumprida, certo! Aí tem o mercado da Europa que exige da empresa, que pra eles comprar o fruto, ele vai ter que certificar porque a fruta tem que estar em boas condições pra alimento, tudo isso. É por isso que existe técnico de segurança certo, tudo dentro da empresa pra ver, mas na verdade eu sou consciente de que normalmente é quase uma maquiagem. A empresa faz isso, mas na verdade... (Trabalhador da empresa M).

- Aparência, risco de trabalho, aquele que, por exemplo, a pessoa tá trabalhando com EPI, fica mais fácil da gente trocar de EPI. Nessa época aí [da fiscalização] a coisa é totalmente tudo organizado, a empresa com investimento em funcionário...

- A pessoa tá com EPI gasto, vai continuar, porque eles ainda devem pensar que tava bom sabe, mas tem época aqui que é bom melhorar a aparência dos funcionários. Aqueles que num usam, já recebe pra quando ele chegar tá com uma boa aparência. Quando chega a tarefa que já tão marcado pra vir, aí ele coloca uma parte do pessoal pra fora pra limpar o caminho, fazer uma limpeza, limpeza geral pra quando chegar tá limpinho, tá trabalho conforme né. (Trabalhador da empresa M).

Quando o Ministério do Trabalho vem, aí aparece o material de segurança. (Trabalhador da empresa M).

- Eu vi, cansei de ver [esse trator sendo levado pro meio do mato], e botar [os produtos agrotóxicos] em cima do trator também.

- porque eles também ficavam expostos ao sol, porque num é pra ser exposto ao sol, tem que ter um canto pra eles.

- Pra esconder [os produtos] e também no local que nós trabalhava assim que mexia com essas coisas, também organizava, fazia uma limpeza, pra num ficar nada espalhado, à vista. (Trabalhador da empresa M).

Quanto à lavagem dos EPI usados durante o trabalho, 60,4% dos trabalhadores do agronegócio e 83,2% dos agricultores familiares afirmaram que os mesmos são lavados em casa. 12,6% destes últimos, disseram que seus EPI são lavados próximo às águas. Dos sete agricultores agroecológicos/assentados que informaram onde são lavados os EPI, quatro afirmaram que é em casa, dois que é próximo às águas e um não sabe informar (Tabela 10).

Tabela 10 – Medidas de Controle do Risco Adotadas em Área de uso de Agrotóxicos. Baixo Jaguaribe, 2007 – 2010

Variáveis Selecionadas	Segmentos					
	Agronegócio		Agricultores Familiares		Assentamento e Comunidade Agroecológica	
	N	%	N	%	N	%
É respeitado o período de reentrada no local de trabalho onde os venenos foram aplicados ***						
Sempre	164	54,3	68	45,6	9	33,3
Às vezes	-	-	28	18,8	2	7,4
Não	106	35,1	46	30,9	13	48,2
Não sei	32	10,6	7	4,7	3	11,1
n informado	302	100,0	149	100,0	27	100,0
Não informado	39	-	7	-	16	-
Quando usa fertilizantes/agrotóxicos é respeitada a direção dos ventos ***						
Sim/Sempre	133	44,1	77	53,8	12	48,0
Às vezes	-	-	27	18,9	2	8,0
Não	114	37,7	31	21,7	7	28,0
Não sei	55	18,2	8	5,6	4	16,0
n informado	302	100,0	143	100,0	25	100,0
Não informado	39	-	13	-	18	-

Utilização de algum tipo de EPI quando são usados agrotóxicos/fertilizantes

Sim	214	70,8	81	56,6	2	7,7
Às vezes	2	0,7	3	2,1	3	11,5
Não	86	28,5	59	41,3	21	80,8
n informado	302	100,0	143	100,0	26	100,0
Não informado	39	-	13	-	17	-

EPI que utiliza

Luvas	211	74,8	61	54,5	1	33,3
Máscaras	96	34,0	48	42,9	-	-
Lenço	37	13,1	22	19,6	-	-
Óculos	109	38,7	43	38,4	-	-
Chapéu	212	75,2	82	73,2	2	66,7
Botas	266	94,3	81	72,3	2	66,7
Macacão	123	43,6	43	38,4	-	-
Observação dos ventos	93	33,0	56	50,0	1	33,3
Banho após o trabalho	125	44,3	75	67,0	3	100,0
Nenhuma proteção	15	5,3	14	12,5	-	-
n informado	282	456,4	112	468,8	3	300,0

Obs: múltiplas respostas

Local onde são lavados os EPIs usados durante o trabalho

Em casa	169	60,4	79	83,2	4	57,1
Na empresa	111	39,6	-	-	-	-
Dentro do rio/açude	-	-	1	1,1	-	-
Próximo às águas	-	-	12	12,6	2	28,6
Não sabe	-	-	3	3,2	1	14,3
n informado	280	100,0	95	100,0	7	100,0
Não informado	61	-	61	-	36	-

Local onde são lavadas as roupas usadas no trabalho

Em casa	304	94,7	125	96,2	24	96,0
Na empresa	17	5,3	-	-	-	-
Dentro do rio/açude	-	-	3	2,3	-	-
Próximo às águas	-	-	2	1,5	1	4,0
n informado	321	100,0	130	100,0	25	100,0
Não informado	20	-	26	-	18	-

As roupas usadas durante o trabalho são lavadas separadamente das roupas da família

Sim	229	77,6	123	87,3	18	64,3
Não	66	22,4	14	9,9	9	32,1
Não sei	-	-	4	2,8	1	3,6
n informado	295	100,0	141	100,0	28	100,0
Não informado	46	-	15	-	15	-

Armazenamento/Guarda do agrotóxico

Local próprio para produtos químicos, externo à casa	-	-	73	55,3	3	11,5
Local próprio para produtos químicos, interno à casa	-	-	17	12,9	5	19,2
Local para diversos utensílios, externo à casa	-	-	8	6,1	12	46,2
Em qualquer local dentro da casa	-	-	5	3,8	2	7,7
A céu aberto	-	-	11	8,3	-	-
Outros locais	-	-	17	12,9	6	23,1
Não sabe	-	-	1	0,8	-	-
n informado	-	-	132	100,0	26	100,0
Não informado	-	-	24	-	17	-

Destino das embalagens vazias

Queima	23	15,5	58	49,2	19	76,0
Enterra	9	6,1	7	5,9	9	36,0
Reutiliza	9	6,1	1	0,8	-	-
Armazena	55	37,2	25	21,2	2	8,0
Devolve ao vendedor	26	17,6	22	18,6	1	4,0
UTE (Unidade de Tratamento de Embalagem)	28	18,9	5	4,2	-	-
n informado	148	101,4	118	100,0	25	124,0

Obs: múltiplas respostas. Apenas no Segmento Agricultores familiares não houve múltiplas respostas

Principal forma de aplicação dos agrotóxicos ***						
Pulverizador costal manual	-	-	103	73,1	24	92,3
Pulverizador estacionário	-	-	1	0,7	-	-
Pulverizador mecanizado (trator)	-	-	27	19,1	-	-
Outros	-	-	10	7,1	2	7,7
n informado	-	-	141	100,0	26	100,0
Não informado	-	-	15	-	17	-
O equipamento utilizado durante a pulverização tem vazamento						
Sim	-	-	30	25,4	15	57,7
Não	-	-	88	74,6	11	42,3
n informado	-	-	118	100,0	26	100,0
Não informado	-	-	38	-	17	-
Total	341	100,0	156	100,0	43	100,0

De acordo com 94,7% dos trabalhadores do agronegócio, 96,2% dos agricultores familiares e 96,0% dos agricultores agroecológicos/assentados, suas roupas utilizadas durante o trabalho são lavadas em casa. Todavia, a maioria dos entrevistados nos três segmentos – trabalhadores do agronegócio (77,6%), agricultores familiares (87,3%) e agricultores agroecológicos/assentados (64,3%) –, informaram que essas roupas são lavadas separadamente das roupas da família. Destacamos que uma parcela importante dos entrevistados dos referidos segmentos – trabalhadores do agronegócio (22,4%), agricultores familiares (9,9%) e agricultores agroecológicos/assentados (32,1%) – informou que esse cuidado ainda não acontece em suas residências (Tabela 10).

Assim, quer esteja o trabalhador exposto direta ou indiretamente ao veneno, o hábito de lavar os equipamentos de proteção individual e as roupas utilizadas no trabalho em casa amplia o risco para toda a família ao contaminar o ambiente domiciliar tornando-a vulnerável aos efeitos nocivos dos agrotóxicos. Estudos como de Araújo, Nogueira e Augusto (2000) identificaram, entre os trabalhadores da cultura do tomate em Pernambuco, a domiciliação do risco, originada pela limpeza das roupas ou dos EPI usados em áreas de uso de agrotóxicos.

Chama a atenção que dos trabalhadores do agronegócio somente 39,6% e 5,3%, respectivamente, lavam seus EPI e roupas na empresa onde trabalham (Tabela 10), contrariando o que rege a NR 31 (BRASIL, 2005).

Sobre este aspecto, um diálogo entre os trabalhadores mostra que muitas vezes os trabalhadores levavam suas roupas para lavar em casa, porque achavam que na empresa as roupas e EPI não eram lavadas adequadamente, sugerindo que o produto de limpeza utilizado não era de boa qualidade.

- A minha [roupa] às vezes eu deixava lá na zona de mistura. Aí eu também pedia aos meninos pra não levar porque eu quem tomava de conta das roupas, pra lavar. Mas mesmo assim eles levavam pra casa, teimando mesmo! Porque era pra ficar as luvas, botas, fazer que nem o outros os EPI completos. Mas, aí eles achavam que ficava sujo, não ficava cheirando porque o sabão era sabão em líquido não sei nem da onde que vinha. Era, parece mel de rapadura preto, preto. Aí às vezes nem tinha também, aí eles achavam ruim porque ficava fedendo e também não tinha como eu fazer. (Trabalhador da empresa M).

- você não lavava corretamente porque não tinha o produto. Aí o pessoal que trabalhava, eles preferiam levar pra casa, porque lá lavava bem lavado e não tinha o produto certo pra lavar. (Trabalhador da empresa M).

O armazenamento e a guarda dos agrotóxicos utilizados pelos agricultores familiares ocorrem principalmente em: local próprio para produtos químicos, externo à casa (55,3%), local próprio para produtos químicos, interno à casa (12,9%) e a céu aberto (8,0%). Em se tratando dos agricultores agroecológicos/assentados, o armazenamento e a guarda desses produtos ocorrem por ordem decrescente em: local para diversos utensílios, externo à casa (46,2%); local próprio para produtos químicos, interno à casa (19,2%); local próprio para produtos químicos, externo à casa (11,5%) e em qualquer outro local dentro da casa (7,7%). 23,01% responderam que armazenam os agrotóxicos em outros locais diferentes destes (Tabela 10).

No que se refere ao destino das embalagens vazias dos agrotóxicos, observamos que os três segmentos adotam práticas variadas. Em se tratando do agronegócio, as principais: armazenamento (37,2%), Unidade de Tratamento de Embalagem (18,9%), devolução ao vendedor (17,6%) e a queima (15,5%). Os agricultores familiares afirmaram que com frequência queimam (49,2%), armazenam (21,2%) e devolvem ao vendedor (18,6%) as embalagens usadas. Em relação aos agricultores agroecológicos/assentados, o destino principal das embalagens é: a queima (76,0%), o aterramento (36,0%) e o armazenamento (8,0%) (Tabela 10).

Em relação ao descarte de embalagens, vejamos os depoimentos dos trabalhadores da empresa M no grupo focal realizado pela pesquisa:

- o que eu sabia dizer que o descarte era jogado lá num canto lá. Era jogado lá o descarte das embalagens vazias, jogava lá por trás dos tanques, ali e ali ficava. Também não andei mais lá pra saber se recolheram ou se ainda tão lá, as embalagens de veneno. (Trabalhador da empresa M).

- era no começo as embalagens lá a gente furava, furava pra lavar, botava em três água. Aí quando foi pro final já ninguém lavava não, furava e jogava lá. Mas com dois, três mês vinha um caminhão pegar, uma F4000 pegava, levava lá pra outra fazenda e lá ia pra o Rio Grande, pra uma fazenda de lá. (Trabalhador da empresa M).

- nunca foi pra reciclagem... Trabalhei nove meses e quinze dias nunca vi sair uma embalagem de lá pra ir pra fora não... foi na primeira safra.

- agora nessa segunda safra agora as coisas mudou, foi diferente. Ia lá pro [depósito], aí ficava acumulada lá, acumulava lá. Aí quando dava uma carrada, chamava o ca-

minhão pra vir pegar, essas embalagens que ficava guardada. Tinha um local que a gente trabalhava e elas ficavam guardadas... Amontoava num canto e a gente ficava trabalhando ali ó, passando, os veneno mais perigoso é aqueles que tava ali. A maioria sem tampa jogado ali num canto e você trabalhava junto com aquilo muito tempo. Eu também eu trabalhava com veneno, mas eu nunca assim tive uma orientação. Eles me ensinaram como passar, mas não me ensinaram o risco, não me ensinaram o risco e quais eram os mais perigosos. Eu trabalhei, trabalhei... E quando eu ia sair foi que eu vi eles conversando, que o veneno que eu mais trabalhava era um dos mais perigoso, que era um veneno muito perigoso.

A principal forma de aplicação dos agrotóxicos citada tanto pelos agricultores familiares (73,1%) como para os agroecológicos/assentados (76,0%) é o pulverizador costal manual, sendo preocupante que 25,4% dos agricultores familiares e, 57,7% dos agricultores agroecológicos/assentados utilizam equipamento com vazamento (Tabela 10).

Observamos, de acordo com os resultados apresentados na tabela 10, a necessidade premente de que esses trabalhadores sejam devidamente acompanhados e orientados acerca da exposição aos agrotóxicos, e seus riscos à saúde, bem como sobre as medidas de prevenção e controle dos riscos.

Nos relatos dos trabalhadores da empresa M no grupo focal, observamos que os mesmos têm noção dos riscos aos quais estão expostos e das medidas de segurança e proteção à saúde do trabalhador que devem ser adotadas pela empresa.

- Até porque se a gente comer a comida de lá a responsabilidade é de quem? Deles. E se nós levar de casa porque é uma comida que pega sol...

- eu acho que era pra ter cuidado pra pessoa ter um mínimo de contato com agrotóxico pelos trabalhadores. E os EPIs seja certo! E o horário de entrada nos lotes seja especificado o tempo normal que eu acho que o tempo que eles davam lá era muito. Quer dizer quando você entrava pra trabalhar lá as plantas ainda tava molhadas com o veneno que colocava, então não era o tempo certo, tinha que esperar secar que era pra pessoa entrar. E com EPI, porque as pessoas trabalhava lá era sem EPI, na maioria das coisas.

- eu acho que era pra ter máscara pra todo mundo nem que fosse aquelas de pano.

- Eu acho que o mais necessário é dá os equipamento ... segurança pro trabalhador..., saúde. E hoje o mais necessário é saúde, porque se você não tiver saúde... Porque hoje a maioria da gente trabalha exposta a todo tipo de produto químico, é lá e mistura. Eu acho que mais necessário é isso, a gente tem que zelar pelo emprego da gente, mas em primeiro lugar a saúde

- Porque se a gente num tiver saúde ninguém pode ficar na empresa, a qualquer momento pode passar por uma coisa mais grave. E a preocupação da empresa com a saúde é muito pouca.

Considerações Finais

As situações impostas pela modernidade agrícola forjam diferentes cenários de exposição a riscos nos distintos segmentos estudados, quer seja pelo processo de trabalho ou

pelas transformações nos modos de vida, ampliando a vulnerabilidade dos trabalhadores e comunidades do baixo Jaguaribe.

A compreensão das singularidades de cada segmento desse estudo é fundamental para superar a tradicional visão de que os riscos são previsíveis e, portanto, controláveis. Diante das transformações que ocorrem nos territórios e na natureza dos riscos, tornam-se cada vez mais sistêmicos e globalizados na sociedade moderna tecnificada, como nos ensina Spink (2001).

Dessa forma, Marinho (2010) discute a importância de compreender os distintos “contextos de riscos” a que estão expostos os segmentos aqui estudados, uma vez que estes “congregam cenários delineadores das condições e modos de vida, multidefinidos e imbricados espacial, social, política, econômica e culturalmente e determinam as desigualdades e vulnerabilidades socioambientais e a condição de saúde das populações nos territórios” (p.228). Os contextos de risco desocultados nos diferentes segmentos estudados são delineados pela articulação de distintas dimensões que se manifestam e determinam vulnerabilidades.

Os trabalhadores do agronegócio lidam com volumes elevados de agrotóxicos, com grande diversidade de princípios ativos aplicados em extensas áreas de monocultivos, embora sejam substâncias com formulações mais sofisticadas, dado o poder de compra das empresas e o conhecimento científico agregado nos processos de produção tanto por profissionais formados nas universidades com a perspectiva hegemônica, como de instituições como a Embrapa. Mesmo tendo acesso às informações técnicas sobre os produtos e a mecanismos de prevenção dos riscos, estes não são suficientes para minimizar a exposição, uma vez que as empresas cumprem minimamente a legislação trabalhista ao disponibilizar EPI, mas não os repõem quando necessário, sendo tal prática comum somente quando da presença de fiscalização. Os trabalhadores expõem-se continuamente a múltiplas substâncias, dada a condição de subordinação à qual são submetidos para a garantia do emprego na empresa, sendo ameaçados de demissão caso se neguem a aceitar as condições de trabalho impostas. Arriscam suas vidas para assegurar a manutenção de um “selo de qualidade” que garante a exportação da produção de frutas.

Já os pequenos produtores, dispõem de áreas menores com policultivos de frutas e grãos. Tem pouco acesso às informações e à assistência técnica para a escolha dos agrotóxicos, o que favorece a compra induzida pelos vendedores das lojas, cuja indicação errônea acarreta também em perdas da produção. Diante dos poucos recursos precisam optar pela compra do agrotóxico ou do equipamento de proteção individual, preferindo na maioria das vezes o primeiro. A utilização de venenos é percebida como a expressão simbólica de “não ser engolido pelos grandes”, sobretudo pela necessidade de combater as pragas que são oriundas das áreas de monocultivos, garantindo a sua produção para subsistência da família. Portanto, não desenvolvem estratégias simbólicas defensivas de que os agrotóxicos façam mal à saúde uma vez que usam em menores quantidades dos produtos. A baixa escolaridade dificulta a compreensão dos perigos expostos nos rótulos dos agrotóxicos, bem como das indicações sobre dosagens, formas de aplicação, acentuando a exposição aos riscos de intoxicação. Não dispõem de recursos para providenciar a

destinação adequada das embalagens, e quando procuram fazer a devolução na loja onde efetuou a aquisição, não são recebidas pelo comerciante.

Embora represente a permanência da cultura camponesa e a produção de alimentos livres de agrotóxicos, o segmento da resistência é carente de assistência técnica dos órgãos governamentais, e tem a sua cultura e permanência na terra ameaçadas pela expansão de projetos públicos de irrigação, que tensionam a desapropriação das áreas de policultivos para a implantação de empresas do agronegócio. No caso dos assentamentos de reforma agrária, o uso de agrotóxicos é limitado pelo próprio custo dos produtos, que se tornam pouco acessíveis a estes agricultores. Há também um trabalho que se inicia de transição para a agroecologia, construindo consciência sobre os perigos relacionados ao uso dos agrotóxicos, ao tempo em que a comunidade de Lagoa dos Cavalos vê suas vidas e seus projetos ameaçados pela força do agronegócio subsidiado pelo Estado, impulsionando a expansão de agropolos e perímetros irrigados, desconsiderando a cultura local e o território socialmente construído em consonância com o bioma caatinga.

Dessa forma, os desafios a serem superados para a melhoria das condições de trabalho e de vida dos trabalhadores e comunidades que habitam no entorno das empresas do agronegócio, exigem ações consistentes e planejadas de forma a levar em conta as especificidades de cada segmento, com vistas a reduzir as desigualdades e a vulnerabilidade em territórios transformados e dominados pelo agronegócio e resgatar a condição cidadã dos trabalhadores e comunidades.

Referências

ARAÚJO, A. C. P.; NOGUEIRA, D. P.; AUGUSTO, L. G. S. Impactos dos praguicidas na saúde: estudo da cultura de tomate. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 309-313, jun. 2000.

ARAÚJO, A. J.; LIMA, J. S.; MOREIRA, J. C.; JACOB, S. C.; SOARES, M. O.; MONTEIRO, M. C. M. et al. Exposição múltipla a agrotóxicos e efeitos à saúde: estudo transversal em amostra de 102 trabalhadores rurais, *Ciênc. Saúde Colet*, Nova Friburgo-RJ. v. 12, n. 1, p. 115-130, 2007.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. *NR 31 Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura*. Brasília, DF, 2005. Disponível em: http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_31.pdf. Acesso em: 10 fev. 2011.

_____. Portaria MTB n. 3.214 de 08 de junho de 1978. Aprova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas a Segurança e Medicina do Trabalho. Brasília, DF, 1978. Disponível em <http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/63/mte/1978/3214.htm>. Acesso em: 16.02.2011.

BREILH, J. *Epidemiologia crítica: ciência emancipadora e interculturalidade*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2006. 317 p.

BRITO, J. Corpo e trabalho: em busca de outras formas de intervenção sobre os riscos. In: PORTO, M. F. e BARTHOLO, R. (Org.). *Sentidos do trabalho humano – Miguel de Simoni, presença inspiração*. Rio de Janeiro: E-Papers Serviços Editoriais, 2006. 296. p. 163-176.

EMBRAPA. MARCO REFERENCIAL EM AGROECOLOGIA. Brasília-DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 70 p.

IBGE (2009). *Censo Agro 2006: IBGE revela retrato do Brasil agrário*. Rio de Janeiro, Informativo para a imprensa nº 124. Comunicação Social, 30 de setembro. Disponível em: http://www.ibge.com.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1464&id_pagina=1.

MARINHO, A. M. C. P. Contextos e contornos da modernização agrícola em municípios do Baixo Jaguaribe-CE: o espelho do (des)envolvimento e seus reflexos na saúde, trabalho e ambiente. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

MORIN, E. *Introdução ao Pensamento Complexo*. E Lisboa. 4. Porto Alegre: Sulina, 2011. 120 p.

PORTO, M. F. *Uma ecologia política dos riscos: princípios para integrarmos o local e o global na promoção da saúde e da justiça ambiental*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007, 248p.

PERES, F.; SILVA, J.J.O.; DELLA-ROSA, H.V.; LUCCA, S.R. Desafios ao estudo de contaminação humana e ambiental por agrotóxicos. *Ciênc. Saúde Coletiva*, v. 10 suppl. 0 Rio de Janeiro Sept./Dec. 2005

RIGOTTO, R. M. e TEIXEIRA, A. C. A. Desenvolvimento e Sustentabilidade Socioambiental no Campo, na Cidade e na Floresta. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE AMBIENTAL, 1. 2009, Brasília, DF. Caderno de texto. Brasília, DF: GT Saúde e Ambiente da ABRASCO, 2009. 126 p. p. 78-83. Disponível em: <http://189.28.128.179:8080/cnsa/documentos-1/livro-1a-cnsa/view>.

RIGOTTO, R. M.; MARINHO, A. M. C. P.; ELLERY, A. E. L.; SAMPAIO, J. L. F.; TUPINAMBÁ, S. V. Da primavera silenciosa às primaveras silenciadas – Conflitos socioambientais no agronegócio da fruticultura e agrotóxicos no Baixo Jaguaribe. In: ZHOURI A. e LASCHESKI K. (Org.). *Desenvolvimento e conflitos ambientais*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010. p. 148-173.

SPINK, M. J. *Trópicos do discurso sobre o risco: risco-aventura como metáfora na modernidade tardia*. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 17, p. 1277-331, 2001.

11

DIVERSIDADES DO TRABALHO: DA MONOCULTURA DA BANANA À APICULTURA AGROECOLÓGICA

*Fabiola Silva de Castro
Lara de Queiroz Viana Braga*

Os processos de produção e consumo são nucleares no delineamento dos problemas de saúde ambiental e de saúde do trabalhador. Daí a importância de conhecermos estes processos, penetrando no âmago dos locais de trabalho para compreender as relações, condições e riscos.

Neste capítulo vamos compartilhar com o leitor a oportunidade que tivemos de adentrar em empresas do agronegócio, abrindo algumas janelas para que se saiba um pouco mais sobre o mundo do trabalho – este cotidiano tão pouco conhecido nesse ramo de atividade. Mostraremos também outro processo de trabalho – o da apicultura em comunidade em transição agroecológica, num marcante contraste entre as diferentes formas em que a sociedade humana pode se relacionar com a natureza.

Como detalhado no Capítulo 2, o estudo do processo de trabalho foi feito de acordo com o Roteiro - adaptado de Rigotto (2004) – “Estudo do Processo de Produção em sua relação com a Saúde Humana e o Ambiente no Cultivo Intensivo da Banana”. O estudo consistiu de observação direta, com registro fotográfico, precedido de consulta bibliográfica sobre o tema; e de entrevista com informantes-chave. No caso das empresas, houve também análise documental¹ e, na comunidade em transição agroecológica, dados recolhidos na observação participante enriqueceram as informações.

O Processo Produtivo e de Trabalho e suas Relações com os Riscos à Saúde dos Trabalhadores no Agronegócio da Banana

A fruticultura irrigada tem evoluído nas últimas três décadas na região, destacando-se a bananicultura por ser um cultivo de mais rápido retorno do capital investido e apresentar um fluxo contínuo de produção a partir do primeiro ano, o que a torna muito atraente para os investidores.

Nos municípios de Limoeiro do Norte e Quixeré, algumas empresas agrícolas relacionadas ao agronegócio da fruticultura se instalaram nas áreas férteis da Chapada do Apodi. Empresas voltadas para a produção e o comércio interno e externo da banana

¹ Dados coletados na Ata da audiência pública da Comissão de Seguridade Social e Saúde, realizada pela Câmara de Vereadores de Limoeiro do Norte, em 27 de outubro de 2009.

retratam, de forma geral, as características e os aspectos gerais da organização do setor produtivo reproduzido no agronegócio.

A existência de um mercado de trabalho formal no setor agropecuário dos vales úmidos do semiárido é muito recente, ocorrendo especialmente a partir dos anos 1990 (ELIAS, 2006). A produção associada ganha espaço e se expande nas áreas do agronegócio “trazendo novos tipos de exploração do trabalho em antigas formas de expropriação.” (BEZERRA, 2008, p.216).

Freitas (2010) esquematiza no quadro apresentado a seguir as características das empresas do agronegócio na Chapada do Apodi. Em destaque ressaltamos aquelas referentes às empresas produtoras de banana estudadas.

Tabela 1 – Dados das Empresas do Agronegócio na Chapada do Apodi/CE, 2010

Empresa	Culturas	Mercado	TAMANHO DA PROPRIEDADE (ha)			Média da produtividade	Empregos (regular e sazonal)	Localização	Sistema de Irrigação
			Total	Produtiva	Improdutiva				
⇒ A Nacional	Banana Mamão	Interno (Recife, Natal, Mossoró, João Pessoa, Maranhão, Belém) Externo (através da empresa Agronol)	1000,00	930,00	70,00	25	700	Ceará (Limoeiro do Norte, Quixeré)	Gotejamento e Micro-aspersão
⇒ B Multinacional	Banana	Externo	300,00	180,00	480,00		300	Ceará (Limoeiro do Norte)	Gotejamento
C Multinacional	Melão Abacaxi Banana Melancia	Interno (São Paulo) Externo (58 países dos cinco continentes)	5960,00	2720,00	3240,00	30 (Abacaxi); 26 (Melão); 45 (Banana)	5300	Rio Grande do Norte; Ceará (Limoeiro do Norte e Quixeré)	Gotejamento
D	Melão Banana Melancia	Interno (São Paulo, Curitiba, Rio de Janeiro e Belo Horizonte); Externo (Holanda, Inglaterra, Espanha e Portugal)	900,00	350,00	550,00	25	3200	Rio Grande do Norte (Baraúna); Ceará (Icapuí, Russas, Quixeré e Limoeiro do Norte)	Gotejamento

continuação

E	Melão Manga Carambola Mamão Pitaya	Interno (Fortaleza) e Externo (Holanda)	534,00	324,00	210,00	25,00	430,00	Ceará (Quixeré)	Gotejamento
F	Melão e Abacaxi	Interno; Externo (Canadá, Estados Unidos, Holanda, Inglaterra, Itália e Espanha)	500,00	450,00	50,00	30	500	Ceará (Aracati)	Gotejamento
TOTAL			9194,00	4954,00	4600,00	30	5130		

Fonte: FREITAS (2010)

Fundada em 1994, a Empresa A introduziu na região do Baixo Jaguaribe, a modalidade de produtor associado, denominado de “parceiro”. A Empresa A também se encarregava de prestar a devida assistência técnica aos produtores que utilizavam, na sua grande maioria, a mão de obra familiar na produção das frutas.

Na Empresa A, a relação de parceria se dá entre produtores que repassam como fornecedores, a produção para a empresa agroexportadora, EMPRESA A, a qual o subordina em vários aspectos: exigências na qualidade do produto, preços da produção, utilização das mesmas espécies de sementes, fazer o tratamento do solo, utilizando os produtos químicos e fertilizantes (herbicidas e fungicidas). Os parceiros se adaptam ao sistema produtivo da empresa, o que demonstra uma relação de subordinação. Esta dependência os torna assalariados indiretos da empresa. Para que este atinja o exigido tem que solicitar empréstimo junto aos bancos ou a empresa. O endividamento o torna um produtor subserviente ao modelo de desenvolvimento estabelecido naquele espaço geográfico.

A parceria contribui com o acesso do pequeno produtor ao mercado e o pagamento em dia ao parceiro, porém o lucro vai para o empresário. Nesse caso, o lucro ocorre pela via da circulação, ou seja, a apropriação da renda da terra é obtida sem relação especificamente capitalista de produção, entre o empresário e o pequeno e/ou médio produtor. O valor que o parceiro transfere para a empresa é calculado de acordo com a comercialização, com base no valor vendido, ou seja, os parceiros também estão sob o “controle” do mercado.

Atualmente, a Empresa A conta com a produção de 950 hectares de banana dos médios e pequenos produtores da região (BEZERRA, 2008; FREITAS, 2010). O menor produtor tem dois hectares de banana e o maior produtor tem 136 hectares, num total de 49 produtores.

Além da produção associada, a Empresa A também utiliza mão de obra assalariada na produção de frutas instaurando em sua organização um novo tipo de contrato de trabalho baseado na contratação com carteira assinada.

Na visão de Freitas (2010, p. 60) o Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi se torna:

[...] o espaço criado e produzido pelo Estado, no momento de transição do modelo da política de irrigação – que acompanha a mudança na política como um todo, expressão da irrigação moderna empresarial, tornando-se atualmente *locus* da reprodução do capital de empresas agrícolas nacionais e multinacionais.

Fortalecendo essa ideia, a EA possui cerca de 300 hectares dentro da área-piloto do projeto, onde, no seu início, o maior lote correspondia a 16 hectares (a maior área prevista para as empresas no perímetro é de 500 hectares). Esse fato evidencia outro fator relacionado com a expansão da bananicultura: o aumento na concentração de terras por parte da EA.

A Empresa A gera na região, aproximadamente 1.270 empregos diretos com aproximadamente quase cinco mil famílias dependendo hoje da cultura da banana na região e possui uma produção anual de 40Kg de banana/hectare/ano.

A empresa A produz as seguintes variedades de banana: Pacovan, Pacovan Apodi, Prata Anã, Maça, Terrinha, Fhia 21, Grand Nine, Hipac, Pratinha, Willians. Produz ainda mamão mas, no momento da visita, devido a um vírus, a produção de mamão havia diminuído significativamente e estava sendo substituída pela plantação de banana.

A empresa B (EB) foi criada em 2005 e conta com 300 hectares em produção atualmente em Limoeiro do Norte. Produz as variedades cavendish, willians, jaffa e nanicao. Seu mercado é predominantemente externo (80%), destinando-se principalmente às gôndolas de supermercados da Europa (Reino Unido, Inglaterra, Espanha) e do Mercosul. Os outros 20% abastecem as praças de São Luís, Belém, São Paulo, além de fábricas de doce do Nordeste. A Empresa B segue as normas da GLOBALGAP.

A GLOBALGAP consta de um conjunto de diretrizes para as boas práticas na agricultura – *Good Agricultural Practice* – GAP. Os pontos exigidos no sistema Globalgap contém 14 áreas temáticas.² Suas bases são: BPA (Boas Práticas de Agricultura); APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle) e PPHO (Procedimento Padrão de Higiene Ocupacional). Dentre seus objetivos principais está o de manter a confiança do consumidor na qualidade e segurança dos alimentos. A EUREP (*Euro Retailer Group*) é composta por 30 redes varejistas, sediada na Alemanha desde 1997.

De modo geral, os(as) trabalhadores(as) são procedentes de Limoeiro do Norte e Quixeré, sendo a maioria de homens que realizam, predominantemente, os trabalhos pesados da lavoura – plantação e colheita –, com pelo menos um terço de jovens (e as

² 1. Rastreabilidade; 2. Manutenção de registros e autoavaliação interna; 3. Variedades e porta-enxertos; 4. Historial e gestão da unidade de produção; 5. Gestão do solo e dos substratos; 6. Fertilização; 7. Rega/fertirrigação; 8. Proteção de culturas; 9. Colheita; 10. Acondicionamento do produto; 11. Gestão de resíduos e poluentes, reciclagem e reutilização; 12. Saúde, segurança e bem-estar dos trabalhadores; 13. Questões ambientais; 14. Reclamações. Suas bases são: BPA (Boas Práticas de Agricultura); APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle) e PPHO (Procedimento Padrão de Higiene Ocupacional). Dentre seus objetivos principais está o de manter a confiança do consumidor na qualidade e segurança dos alimentos. A EUREP (*Euro Retailer Group*) é composta por 30 redes varejistas, sediada na Alemanha desde 1997. (Fonte: informativo fornecido pelo gerente geral da Empresa B em junho de 2009).

demais faixas etárias??). As mulheres trabalham principalmente no setor de *Packing House*/Empacotadeira.

O perfil de escolaridade dos trabalhadores revela uma parcela (25,0%) com menos de cinco anos completos de estudo. Segundo os dados coletados, 1(um) trabalhador dizia ser analfabeto (3,3%), 3 analfabetos funcionais (10,0%), 7 cursaram da primeira até terceira série do fundamental (23,3%), 14 cursaram da quarta até oitava série do fundamental (46,7%), 1 o fundamental completo (3,3%), 2 o médio incompleto (6,7%) e 2 o médio completo (6,7%). Essa situação contribui para que esses trabalhadores sejam caracterizados como “mão-de-obra desqualificada”, restando na maioria das vezes, os trabalhos mais pesados e os que agregam as condições mais precárias em relação à segurança no trabalho. Como diz o trabalhador: *O veneno pode fazer mal e a gente não sabe... (GF2)*.

As formas de contrato de trabalho nas Empresas A e B correspondem a trabalhadores(as) efetivos(as) contratados(as) no Regime de Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), além do regime de parceria, já mencionado na EA.

Na Empresa A, a jornada de trabalho é de oito horas, de segunda a sexta-feira (das 7h:00 às 11:00 e de 12h:00 às 16h:00) e aos sábados da 7h:00 às 11h00. Os aplicadores de agrotóxicos trabalham em horário diferenciado, das 7h00 às 10h30 e de 12h:00 às 15h30 com a justificativa de que necessitam de um tempo maior para vestirem os Equipamentos de Proteção Individual - EPI. A Empresa oferece transporte aos trabalhadores em horários pré-determinados.

De modo geral são realizadas várias funções distribuídas em setores: Plantadores, Marcadores de cacho, Rebaixador inicial, Rebaixador final, Aplicador, Tratoristas, Auxiliar de escritório, Faxineiros e cozinheira, Técnico agrícola, Auxiliar de técnico agrícola, Auxiliares de campo, Inspetores de galpão, Supervisor geral, Gerente de unidade, Coordenação de irrigação, Coordenação de pesquisa, Coordenação de vendas, Coordenação de compras, Coordenação de setor pessoal, Gerente geral: (engenheiro agrônomo). A empresa A possui ainda um consultor de relações humanas que realiza atividades com os trabalhadores e/ou visitas periódicas. No que diz respeito ao treinamento para a função é realizado pelo supervisor geral de cada fazenda. Há um Grupo de Integração de Auxiliares com encontros mensais onde os auxiliares de campo passam um dia acompanhando as atividades administrativas e tendo capacitações.

A EA paga o Salário Mínimo e mais a produtividade. Os trabalhadores que superam a meta estabelecida como mínima para a atividade recebe cotas de produtividade em correspondentes a horas de trabalho – em média, em torno de R\$700,00.

A rotatividade dos trabalhadores na EA é de cerca de 70% devido ao aumento da oferta de trabalho na cultura do melão em certas épocas do ano, embora exista um retorno significativo de empregados após esses períodos.

A empresa A desenvolve algumas ações de cunho social na comunidade, tais como: doações a hospitais, escolas, presídios, CENTEC e FAFIDAM, além de algumas atividades sociais voltadas para seus funcionários e familiares, dentre elas, há um grupo de leitura no momento ainda restrito aos funcionários administrativos. Acontecem palestras (mensais,

no Núcleo Tecnológico de Limoeiro, organizadas pela empresa Empresa A, com o apoio do Banco do Nordeste e do CENTEC, voltadas para os trabalhadores.

Na Empresa B existem 400 trabalhadores rurais e pelo menos 45 supervisores de campo. Geralmente cada setor tem sua equipe, mas raramente se procura especializar o pessoal na atividade.

Esta empresa conta com, aproximadamente 70 trabalhadores vindos de outras regiões, inclusive do Rio Grande do Norte e possui alojamento para os solteiros.

Na EB a colheita começa cinco e meia da manhã, estendendo-se até as 15h:30 (9 horas de jornada, com uma hora de intervalo para almoço) .

A EB também paga o Salário Mínimo e fornece almoço aos trabalhadores, cobrando 20% dos custos conforme a convenção trabalhista – que não é acessível aos empregados que “faltam acima do limite”, segundo o gerente. Existe ainda um convênio com a farmácia onde os trabalhadores podem comprar medicamentos e descontar em folha.



1



2

Fotos 1 – Setor de Plantio; Foto 2 – Sistema de Cabos Aéreos com Tração Animal – Empresa B, 2009.

Fonte: Acervo da pesquisa

De modo geral, o processo produtivo é semelhante nas Empresas A e parceiros e B, seguindo ao seguinte fluxograma geral (Diagrama 1).

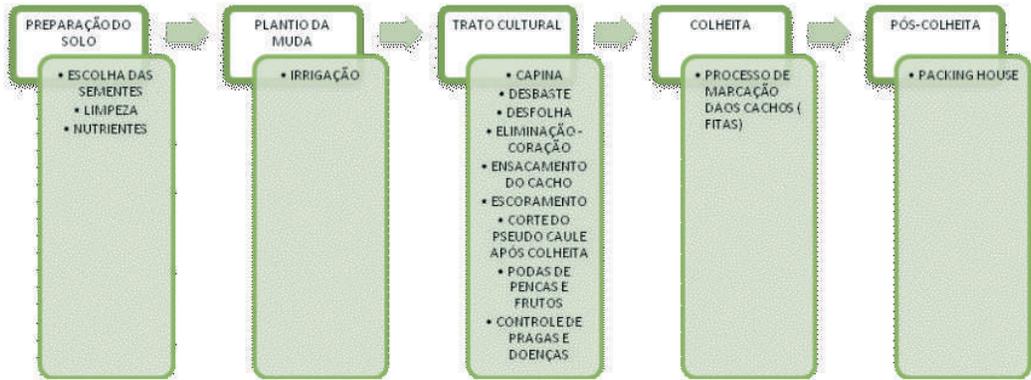


Diagrama 1 – Fluxograma do Processo de Produção da Bananicultura

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Para melhor compreendermos a realidade que envolve os trabalhadores, serão relatadas peculiaridades de algumas das etapas do processo produtivo da bananicultura da Chapada do Apodi:

Preparação do Solo e Plantio

A qualidade das mudas é um importante fator de produtividade para as empresas, devendo ser totalmente isentas de agentes patógenos como fungos, bactérias, insetos, hematóides e vírus. São adquiridas de laboratórios especializados – estrangeiros, no caso da EB, que fazem a multiplicação *in vitro*. O plantio da banana pode ser realizado em qualquer época do ano, uma vez que a área cultivada é irrigada. O preparo do solo consiste inicialmente no desmatamento - derrubada e “limpeza” da vegetação. Em seguida são feitas a aração, gradagem, subsolagem e o sulcamento, como forma de romper camadas compactadas do solo. Segundo as informações coletadas na Empresa A, desde 2003, fazem uso de calda orgânica como adubo. Na Empresa B, o plantio obedece a uma organização semelhante a um sistema cartesiano, de forma a permitir o rastreamento do fruto, conforme as exigências da *Global Gap*. É o que nos relata o gerente da EB:

[...] vamos supor, nós precisamos repor uma planta caída no cabo A21, torre 55, lado direito ou lado esquerdo... Isso aqui é como, exatamente, cartesiano... Eu posso dizer lado direito, lado esquerdo, torre zero, então é o sistema que faz a rastreabilidade do nosso produto. Em seguida a fruta é colocada lá na caixa, recebe um código de barra que a gente registra certo, qual contêiner, qual palete, quando a fruta chega lá na Europa. Eles fazem a leitura desse código de barras, registram a chegada e se houver qualquer anormalidade eles informam e a gente faz o caminho inverso e chega com precisão aonde a fruta foi colhida. Depois disso a gente tem outros documentos: quem colheu a fruta, que horário... Se houve alguma aplicação de produto químico: quando foi, quem foi, qual foi o equipamento usado, a dosa-

gem, tudo isso é registrado. Nós temos praticamente uma agricultura de precisão. Para ser exatamente precisa a gente precisaria aqui de um código de barras no cacho e fazer a localização por GPS... Mas o sistema cartesiano é bastante preciso. (Gerente Empresa B)



3



4

Foto – 3 e 4 – Viveiro de mudas – Empresa A, 2009

Fonte: Acervo da pesquisa

Segundo as informações fornecidas pela Empresa A, cada bananeira consome de 48 a 50L de água por dia. A água é retirada de poços profundos, na proporção de 1 poço para cada 45 hectares e a disponibilidade deste bem é certamente fator determinante da localização destes empreendimentos na Chapada do Apodi. Como vimos no capítulo 5, segundo a COGERH (2009), já há um desequilíbrio entre a demanda e a recarga do Aquífero Jandaíra, e também já há contaminação das águas subterrâneas.

Em relação ao plantio vamos enfatizar a questão da irrigação.

Os métodos por microaspersão e gotejamento são os mais utilizados para essa cultura, pois possibilitam a realização da fertirrigação e a economia de energia, permitindo a irrigação nos horários em que a energia é mais barata.

Setenta por cento do custo de produção vem do que é gasto com a água. A empresa não bombeia no horário mais caro, devido o custo da energia. Se eu coloco a mais, meu custo vai lá pra cima, porque a água que a gente capta é na proporção de custo. Nós pagamos 70% da energia de bombeamento, da água lá do rio Jaguaribe pra Chapada, enquanto que todos os outros produtores pagam 30%. Então, é caríssimo! Eu não posso jogar um litro de água fora. (Gerente EB).

Segundo as informações, a Empresa B se encontra fora do Projeto do Perímetro Irrigado.³ Alguns fatores culminaram com a determinação na parcela de porcentagem de

³ A água do rio Quixeré chega no Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi por meio do sistema de bombeamento, sendo distribuída aos reservatórios e acumulada em piscinas. Existem projetos do DNOCS de construção de mais piscinas objetivando armazenar mais água durante o período noturno, de forma a reduzir o custo para as Empresas do agronegócio na região.

pagamento da água utilizada. Os produtores do perímetro alegaram que antes da chegada das grandes empresas, eles não bombeavam a água no horário caro, e agora, como aumento da demanda por água, tem sido necessário acionar as bombas que levam a água do rio também nos horários de pico.

As fotos 5, 6 e 7 mostram aspectos da irrigação da plantação



Fotos 5 – Reservatório de Água; Fotos 6 e 7 – Sistemas de Microaspersão e Gotejamento – Empresa A, 2009

Fonte: Acervo da pesquisa

Trato Cultural e Colheita

Segundo as informações coletadas em campo e conforme a observação direta dos processos produtivos, as principais particularidades relativas aos tratos culturais utilizados pela Empresa A e B são (Diagrama 2):

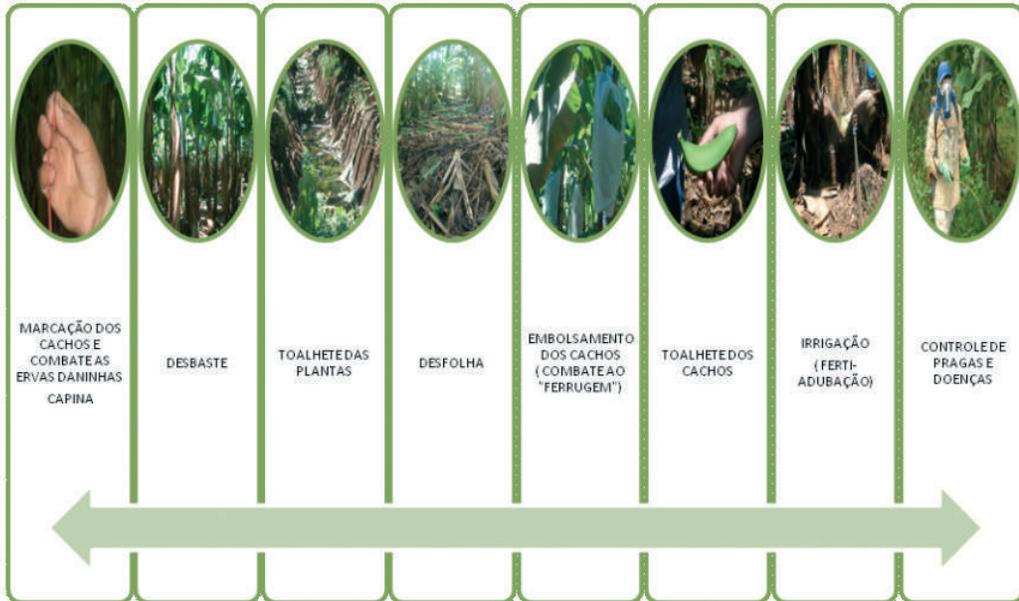


Diagrama 2 – Tratos Culturais da Banicultura

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Os cinco primeiros meses de instalação do bananal constituem o período mais sensível à competição das plantas daninhas. É um período em que os agricultores executam esforços físicos para cobrirem as metas em seus lotes, e realizam a aplicação de herbicidas.

São frequentes os relatos de acidentes nessas etapas do trato conforme nos informa o trabalhador: “Com pouco mais de duas semana, foi golpes de faca. No trabalho do toalete... A bananeira tem as suas folhas e quando elas começam a secar tem que ser retiradas, toda lisinha. [...]” (GF2)

A maioria dos trabalhadores entrevistados relatou estar inserida em atividades em que agrotóxicos são manipulados como plantio (13,3%), colheita (30,0%) e no setor de embalagem (23,3 %). O trabalhador nos informa: [...] Já aconteceu também de eu estar no cabo e gente expurgando, atrás, na frente... E não pode acontecer isso, né?” (GF1).

Para o controle da maturação dos cachos, eles são marcados com fitas de 10 cores diferentes (Foto 7), sendo que a cada semana é utilizada uma cor (Vermelho, branco, preto, amarelo, laranja, azul, salmão, marrom, verde, roxo). Esse método determina com exatidão a previsão de colheitas dos frutos, sendo possível assim, ser elaborado um cronograma de comercialização. Esse processo é utilizado pelos “parceiros” e se assemelha ao da Empresa B.

A prática do ensacamento do cacho é um trabalho exaustivo e requer do trabalhador atenção, paciência e preparo físico (Fotos 8-12).

A meta diária de embolse são 140 cachos. Tem deles (trabalhadores) que fazem até 300 cachos. (Gerente – E B)

O saco que coloca no cacho tem cheiro de veneno. A gente sente o cheiro. E o supervisor disse que não tem veneno. Já aconteceu também de eu estar no cabo e gente expurgando, atrás, na frente... E não pode acontecer isso, né? (GF1)

De acordo com o relato dos trabalhadores, o cacho de banana pesa de 40 a 46 kg. Na Empresa B, os cachos colhidos são transportados por cabos aéreos (40Km) com capacidade para 50 cachos. Alguns trabalhadores produzem por meta e por isso podem sair do trabalho em horários variados.

De modo geral os riscos laborais aos quais os trabalhadores estão expostos estão relacionados à demanda por alta produtividade, a organização do trabalho, ao uso de agroquímicos, ao esforço físico e a exposição a intempéries, as ferramentas e máquinas etc:

- Riscos Físicos: a exposição ao sol, ventos, chuva e calor.
- Riscos mecânicos ou de acidentes – quedas e acidentes com instrumentos cortantes como facas, facões são constantemente relatados
- Riscos biológicos: o contato com ofídios ou outros animais peçonhentos como aranhas e escorpiões.
- Riscos ergonômicos: esforço físico exagerado na atividade de levantamento e transporte de peso com esforço repetitivo, colhendo grandes quantidades de cachos, com posturas inadequadas e prejudiciais à saúde. O trabalhador está submetido a uma jornada de trabalho intensa, pressões para manter o ritmo da produção e de cobrança para não danificar o fruto, etc. É o que se pode observar nas figuras 16 e 17.
- Riscos Químicos: São muitos os relatos de trabalhadores que entram em lotes recém-expurgados. Os trabalhadores queixam-se de dificuldades respiratórias e alergias. Outro fator a ser considerado é o uso de roupa comum no exercício laboral que não é suficiente para garantir a integridade dos tecidos superficiais e mucosos, o que poderia provocar principalmente problemas dermatológicos nos trabalhadores por conta deste contato. A resina presente nos cachos é também causa de dermatoses ocupacionais nesses trabalhadores, principalmente nas regiões das mãos e dos ombros.

No estudo realizado percebemos várias ocasiões onde ocorrem irregularidades e o não cumprimento da NORMA REGULAMENTADORA DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA AGRICULTURA, PECUÁRIA SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO FLORESTAL E AQUICULTURA – NR 31 (Portaria n.º 86, de 03/03/05 - DOU de 04/03/05).

Existiam irregularidades em relação ao preparo dos alimentos e às refeições oferecidas aos trabalhadores: *Até comida azeda já foi para nós... Por causa do horário... (GF1.)*

A NR 31.8.7 estabelece para o empregador rural ou equiparado, a função de fornecer instruções suficientes aos que manipulam os agrotóxicos, adjuvantes e afins,

e aos que desenvolvem qualquer atividade em áreas onde possa haver exposição direta ou indireta a esses produtos. Percebemos que o trabalhador desconhecia os seus direitos, por exemplo, no que diz respeito aos EPI's. A obrigação da Empresa em garantir a segurança era interpretada como um mero cuidado oferecido para alguns trabalhadores.

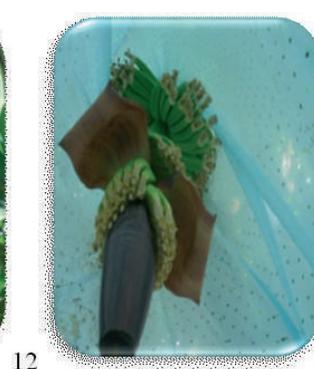
*Antigamente não tinha tanto **CUIDADO** assim[...] Primeiro faltava EPI, o trabalhador passava a semana toda trabalhando com uma roupa só, mas depois da visita, lá, do Ministério eles estão se precavendo mais, estão se prevenindo mais... As roupas estão sendo lavadas, dificilmente falta EPI para quem trabalha com veneno. Ele trabalha hoje com uma roupa, amanhã com outra... E assim, né, é um **cuidado** maior que a empresa está tendo com o trabalhador. Quem trabalha com veneno está tendo uma assistência melhor[...] (GF2 – Grifo nosso).*

Com relação ao treinamento sobre proteção da saúde no trabalho com uso de agrotóxicos, dos 29 trabalhadores que responderam a pergunta, 37,9% afirmaram não ter recebido nenhum tipo de esclarecimento: *Ao se empregar tem uma conversa de dez minutos com você, orientação simples e vai trabalhar...* (GF2). Além disso, percebemos que as bulas e rótulos dos agrotóxicos não favorecem a leitura e compreensão por parte dos trabalhadores o que é um sinal de vulnerabilidade no manuseio desse produtos e na conduta a ser adotada em caso de contaminação.

A vulnerabilidade também está presente na exposição à contaminação por pulverização aérea de agrotóxicos. Quando questionados sobre o seu contato com os venenos nos períodos de pulverização aérea, dos 25 trabalhadores que responderam a pergunta, 8,0% afirmam permanecer na sua função durante a aplicação do veneno, o que contraria a legislação que proíbe a entrada e permanência de qualquer pessoa na área a ser tratada durante a pulverização aérea.

Percebemos claramente nos relatos a presença de irregularidades também quanto ao cumprimento da jornada de trabalho.

Houve a fiscalização dos ônibus, horário de saída... Pois eles demoram muito a sair. Com a fiscalização, saímos no horário... Bem direitinho... Dois, três dias depois voltou ao normal (GF1).



Fotos 8 – 12 – Processo de Produção do Agronegócio da Banana; Fotos 8 e 9 – Marcação dos cachos (Fita branca) – Parceiro da Empresa A e Fotos 10, 11 e 12 – embolsamento dos Cachos – Empresa B

Fonte: Acervo da pesquisa.

As moléstias das bananeiras podem ser causadas por vírus, fungos e bactérias. Dentre as doenças e pragas que atingem a cultura na região da Chapada do Apodi, podemos citar a Sigatoka-amarela e a broca do rizoma, respectivamente.

Medidas de Proteção Individual

Em relação ao uso de máscaras, dos 25 trabalhadores que responderam a pergunta, 52,0% dizem que nunca usam e 48,0% relatam usar, porém não de maneira constante. Quanto ao período de reentrada no local de trabalho onde os venenos foram aplicados 40,0% dos trabalhadores afirmam não ser respeitado o que evidencia a situação de não adequação à lei e de vulnerabilidade a que os trabalhadores estão expostos: *O cara que expurga passou por ali e a gente passa por ali [...] (GF2)*. Outros 43,3% denunciam que em seu local de trabalho não é observada a direção dos ventos durante a aplicação dos venenos: *Trabalho já um ano no setor de colheita. Na hora que chega aplica... Não tem esse negócio de vento, não [...] (GF1)*.

Durante a atividade de combate às ervas daninhas e às pragas na Empresa A, os aplicadores utilizam botas, um avental na frente e outro nas costas (para protegerem-se caso haja algum vazamento do pulverizador, como mostra a figura 5), máscara com filtro, viseira, boné árabe e luvas.



13



14



15

Fotos 13, 14 e 15 – Trabalhadores – Pulverização costal – Empresa A, 2009

Fonte: Acervo da pesquisa.

São utilizadas as seguintes classes de agrotóxicos na bananicultura da região: inseticidas, nematicidas, acaricidas, herbicidas, fungicidas.

Sobre os produtos utilizados nas Empresas A e B, foram citados, na classe dos inseticidas, o Carbofuran (Furadan) – nome técnico Carbofurano, do grupo químico dos Carbamatos, de classe toxicológica I (Extremamente tóxico) e Classe ambiental II (Muito perigoso) utilizado no combate ao moleque da bananeira. Na Empresa A, o produto granulado é aplicado em plantas sem cacho, na quantidade de 5g por talhe. O período de carência é de 20 dias e o período de reentrada não é respeitado. É aplicado em cerca de 100 a 150 plantas por hectare, o que corresponde a 10% do total. O Carbofurano está sendo reavaliado pela Agência

Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, do Ministério da Saúde, com vistas à proibição ou restrição devido a sua alta toxicidade aguda e suspeita de provocar desregulação endócrina.

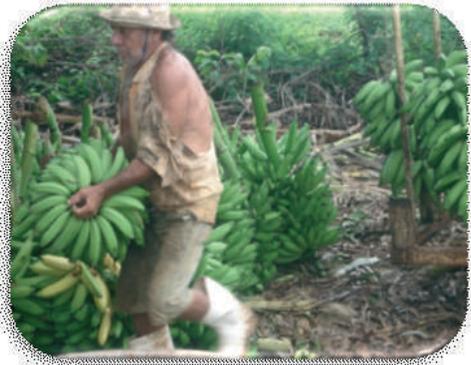
Os Herbicidas Gramoxil (Paraquate + Diuron) e Gramoxone (Paraquate), pertencem ao grupo químico dos Bipiridílio e são de classe toxicológica II (Altamente tóxico) e I (Extremamente tóxico), respectivamente. Ambos são de classe ambiental II (Muito perigoso). Na Empresa B, o gramoxone é aplicado, aproximadamente, de um litro a um litro e meio por hectare.

Da classe dos fungicidas, o Score (Difenoconazol), pertencente ao grupo químico dos triazóis de classe toxicológica I (Extremamente tóxico) e de classe ambiental II (Muito perigoso) é um dos mais utilizados na pulverização aérea da região.

Os compromissos assumidos com consumidores internacionais levam a que as empresas estabeleçam metas a serem cumpridas pelos trabalhadores, o que desencadeia um intenso aumento no ritmo da produção, pondo em risco a segurança dos trabalhadores, que em muitas ocasiões são obrigados a entrar em áreas recém pulverizadas, não respeitando os períodos de reentrada estabelecidos para cada produto químico.



16



17

Fotos 16 e 17 – Plantação – Parceiro – Empresa A, 2009

Fonte: Acervo da pesquisa.

Na Empresa B, os cachos colhidos são transportados por cabos aéreos com capacidade para 50 cachos.



18



19

Fotos 18 e 19 – Sistema de Cabos Aéreos – Empresa B, 2009

Fonte: Acervo da pesquisa.

A etapa da pós-colheita se diferencia em alguns aspectos entre a Empresa A e B. Na Empresa A, a colheita chega no galpão para a etapa do *packing house* em um veículo (Foto 20) e os cachos de bananas estão pendurados em barras através de ganchos que possuem roldanas. Em seguida acontece a atividade de descarregar o caminhão que, segundo informações do técnico de segurança, é uma das atividades em que ocorrem, freqüentemente, acidentes de trabalho. Na foto 21, observamos que o trabalhador que se aproxima para realizar essa atividade se encontra sem luvas e sem máscara e que até esse momento os frutos não foram lavados e ainda estão ensacados. No galpão também há uma estrutura semelhante, que é encaixada às barras do carro, as quais servem de “trilho” para as roldanas, facilitando o transporte dos cachos de um local para outro. Os cachos chegam dentro de sacos plásticos, que são retirados (Foto 22). Depois um trabalhador coloca o cacho invertido sobre um pequeno suporte para que possa fixar uma extremidade e cortar as pencas de banana (Foto 23). As bananas desprezadas (pelo tamanho inadequado, por lesão durante o corte etc) e os restos do cacho são colocados em um local à parte para serem processados e utilizados como adubo orgânico. Podemos observar na figura 23 como o trabalhador descarrega e suporta o peso dos frutos em uma posição desconfortável, que pode acarretar problemas musculares e posturais. As pencas passam por dois tanques de lavagem contendo água, cloro e detergente (Figuras 24 e 25) e, em seguida, as bananas são ensacadas (Fotos 26 e 27) e colocadas em caixas (Fotos 28 e 29) e colocadas no caminhão de transporte da mercadoria (Foto 30).



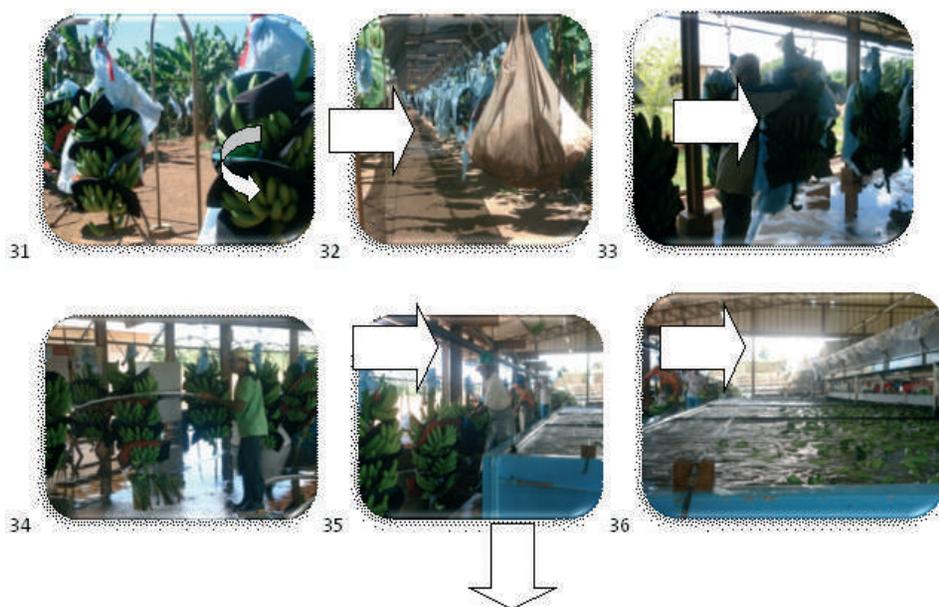
Fotos Fotos 20 – 30 – do Setor de Packing House - Empresa A, 2009: Fotos 20 e 21 – Chegada do veículo no galpão com a colheita e o trabalhador descarregando as pencas de banana; Foto 22 – No galpão - trabalhador inicia a etapa da retirada dos sacos; Fotos 23 – 26 – No galpão – Setor de Packing House; Fotos 27 e 28 – Embalagem; Foto 29 – Armazenamento; Foto 30 – Transporte – distribuição.

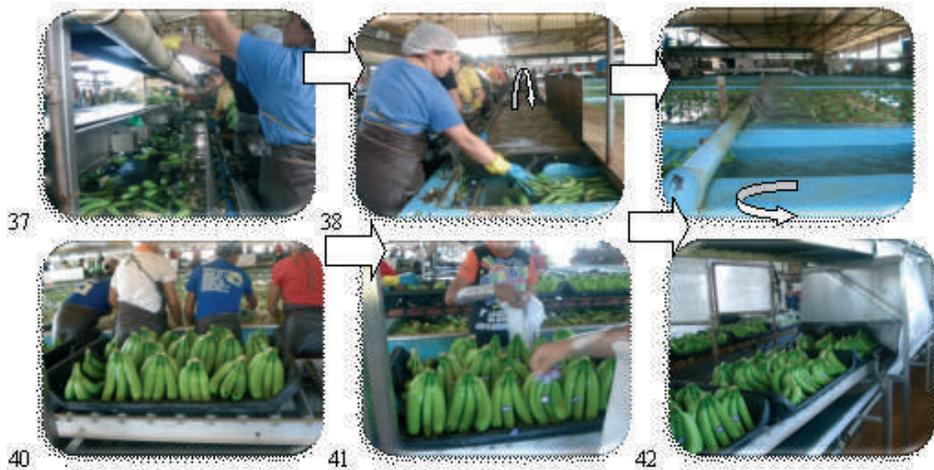
Fonte: Acervo da pesquisa.

Na Empresa B, os frutos, ainda cobertos com o saco de propileno e protegidos pelas esponjas localizadas entre um fruto e outro, são transportados em cabos aéreos até chegarem à área do Packing House . Há relatos dos trabalhadores de que as esponjas e os

sacos apresentam um “cheiro muito forte de veneno” (Foto 31). No percurso passam pelo setor de controle de colheitas que verifica a quantidade colhida de acordo com as fitas de marcação dos cachos (Foto 32). Ao se aproximarem do galpão, os sacos que envolvem os cachos são retirados. Na foto 33, observa-se que o trabalhador está muito próximo ao saco impregnado de veneno e executará a mesma ação repetidas vezes. Em seguida, e os cachos recebem duchas de água para uma limpeza inicial (Foto 34) e chegam até o galpão onde são retiradas as esponjas de proteção do fruto (Foto 35), é feita a primeira lavagem num tanque com solução de sulfato de alumínio mais fungicida, visando à desinfecção de fungos trazidos do campo (Foto 36). Segue-se a seleção dos frutos, para que os mesmos atinjam o controle de qualidade exigido pelo mercado externo. Há uma predominância de trabalhadoras neste setor (Foto 37). Os frutos desprezados são utilizados em fábricas de doces. Observa-se que este setor exige concentração, agilidade e manuseio de instrumentos cortantes e amolados (Foto 38). É uma função que exige das trabalhadoras a realização de movimentos repetitivos e rápidos o que pode vir a ocasionar acidentes e doenças relacionados ao trabalho. Em seguida, as frutas passam para um tanque com cloro a 3,5 ppm (Figura 39). Em seguida, passam ao setor de bandejamento (Foto 40) e ao ritmo da esteira, os frutos são etiquetados (Foto 41). Observa-se a rapidez com que esta atividade é executada. Essa tarefa exige do trabalhador concentração, agilidade e pode vir a ocasionar Lesões por Esforços Repetitivos. Já etiquetadas, as bananas passam por um local onde recebem um banho em sulfato de alumínio e dois fungicidas para conservação (Foto 42). Sentia-se o cheiro forte do produto e muitos trabalhadores queixaram-se por trabalharem próximos, relatando mal-estar e tontura (Foto 43). O trabalhador nos informa: “Existe trabalho noturno na empacotadeira... É um produto que eles aplicam no cachos, nas bandejas. Ele pulverizando, passa cacho de um lado e de outro e a gente perto[...].” (GF1)

Em seguida, os frutos são separados para o mercado consumidor interno e externo e são, de acordo com o público-alvo, ensacados (Foto 44), encaixotados (Foto 45) e transportados para seu destino final (Foto 46).





Fotos 31 – 46 – Área da empacotadeira –Packing House – Empresa B: Foto 31 – Área de plantio – Esponjas; Foto 32 – Início da área da empacotadeira –Sistema da cabos aéreos; Foto 33 – Retirada dos sacos no galpão de lavagem; Foto 34 – Lavagem dos frutos; Foto 35 – Retirada das esponjas; Foto 36 – Packing House; Foto 37 – Packing House – Trabalhadoras e a seleção dos frutos; Foto 38 – Trabalhadoras na utilização de instrumentos cortantes; Foto 39 – Piscina de lavagem com cloro; Foto 40 – Setor de bandejamento; Foto 41 – Setor de etiquetagem; Foto 42 – Setor de aplicação do produto químico; Foto 43 – Trabalhador do setor pós-aplicação do produto químico – seleção dos frutos – mercado interno e externo; Foto 44 – Trabalhadoras do setor de ensacamento; Foto 45 e 46 – Trabalhadores do setor de embalagem.

Fonte: Acervo da pesquisa

Com relação à política de assistência médica, uma das Unidades da Empresa A coordena os atendimentos médicos e a emissão de CATs. As consultas médicas são realizadas quando há mudança de função e com periodicidade diferenciada nos tratoristas, devido à maior exposição a ruídos. São realizados exames periódicos, admissionais e demissionais, entretanto, não há perfil dos resultados como retorno para a CIPATR. A assistência médica é realizada por meio de convênio com o sindicato.

Medidas de Prevenção Coletiva

Na Empresa B existe uma equipe de segurança composta por médico do trabalho, técnica de enfermagem do trabalho, dois técnicos em segurança do trabalho, a supervisora do setor - que tanto se encarrega da segurança do trabalho como do meio ambiente. São feitos os exames admissionais, periódico e demissional. No caso dos aplicadores ou quem esteja envolvido com aplicação do químico, são feitos exames de sangue específicos.

Na Empresa A existe a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural - CIPATR (composta pelos seguintes membros: Presidente, Vice-presidente – Representante dos trabalhadores; Secretário – Gerente de Galpão; um membro titular – funcionário do setor da esteira e mais três membros), que organiza anualmente atividades informativas para os trabalhadores. Tais atividades ocorrem no período de uma semana e, em relação às ações em segurança e saúde no trabalho, a Empresa A implantou o projeto de criação de lombadas e placas de sinalização nas estradas da fazenda; Esteiras movidas por eletricidade; Criação de uma brigada de incêndio composta por dois funcionários que trabalham no galpão; Estrutura de roldanas utilizada no descarregamento da banana; Chuveiro de emergência nas casas de bomba. São realizadas também na fazenda, projetos de pesquisa ligados à UFC e à EMBRAPA.

Quanto a CIPA, o gerente da Empresa B comenta:

A gente prefere gastar mais tempo com treinamento do que tirar eles da atividade pra um fim de semana que no final vira só brincadeira, que pelo menos é o que eu tenho visto por aí, não sei se isso é normal que eu vejo pra mim, CIPA uma grande festa a SIPAT é uma grande festa. (Gerente, E B)

Fica evidenciado na fala do gerente que a CIPA não está exercendo a função para qual ela foi criada e que suas atividades são percebidas por ele apenas como ocasiões festivas, o que pode apontar para uma desarticulação dos trabalhadores. Além disso, afirma ainda manter um bom relacionamento com o sindicato.

É importante ainda salientar, que no processo produtivo das Empresas estudadas e parceiros, existe a utilização da pulverização aérea de agrotóxicos no combate a Sigatoka-amarela que causa grandes transtornos para os trabalhadores, a população do entorno das plantações e ambiente, descrita no capítulo 17.

Uma aplicação aérea, só o avião pra trabalhar um dia custa 12.000,00, só fretar o avião, só o avião, mais o valor dos produtos sai caríssimo, não faz uma aplicação por menos de 25.000,00. Aí você tem que pagar o hotel, alimentação, vigilância até da própria aeronave que tem que pagar extra. (Gerente, EB)



Foto 47 – Pulverização Aérea - Empresa B, 2009

Fonte: Acervo da pesquisa.

Seu João reside em Quixeré desde o seu nascimento, há 45 anos e, em sua fala, se queixa do volume de trabalho que está lhe sendo imposto. Recebe por mês menos de um salário mínimo que coincide com toda sua renda familiar. Sr. João, nos comunica algo de profundo significado em sua fala: - “[...] a gente não pode tomar de conta[...]” É a expressão daquele que grita por solução, grita por alternativas.

A arte de Criar Abelhas e de Cuidar da Terra no Sertão das Comunidades: A Experiência de Lagoa dos Cavalos, Russas-CE

É de flor em flor do sertão que os polens se dispersam na caatinga e se transmutam em sementes. É de voo em voo que o néctar das flores se transforma em alimento no semi-árido. É a arte das abelhas que faz do néctar mel e mel em cera. É a natureza das abelhas que faz da resina da flora combinada a óleos essenciais, cera e pólen em própolis. É da fisiologia destes pequeninos animais que usufruímos da geleia real, alimento especial tal como leite materno e essencial à sobrevivência das abelhas rainhas. É a apitoxina que é terapêutica e contribui com a saúde humana. É da cura pela natureza que estamos falando.

A arte de criar abelhas também tem se tornado uma atividade produtiva no semi-árido. O clima e sua “riqueza nectarífera”, mesmo na época de seca, com seus cajueiros melíferos floridos, fazem dos agricultores também apicultores. Uma atividade potencializa a outra. As abelhas ajudam na polinização e as plantações contribuem com flores. Os agricultores contribuem com o trabalho e a mãe terra com os alimentos para a comunidade. O agricultor não desmata, não queima e não usa agrotóxicos e a natureza terá maior biodiversidade local. Melhor integridade dos recursos naturais e serviços ambientais disponíveis, melhor qualidade das águas, do ar, da terra e dos alimentos.

Em versos, o compositor Mauro declama a importância das abelhas para o semi-árido e para as comunidades enquanto atividade produtiva: *“Os campos enverdecem e a mata floresce com a chuva do céu/ É do marmeleiro a florada da frente, os ingredientes da fábrica do mel/ Mel que alimenta e adoça a vida das flores extraídas/ Esta proteína a abelha fabrica com sabedoria/A ecologia é proteção divina/A abelha trabalha de noite e de*

dia/Não gasta energia nem luz é acesa, não paga imposto industrializado/Mas é registrado pela natureza/A apicultura ecoa na mente e é permanente nas comunidades/Está aprovado que é uma potência com a convivência com o semiárido/Lagoa dos Cavalos já é conhecida e bem-sucedida nessa atividade/Coletivamente cumpriu com o papel e com a casa do mel foram contemplados/Também foi criada rede abelha nordeste com técnica investe e/ Dá cobertura pras comunidades se desenvolver e/ Se fortalecer na apicultura. (Mauro, compositor de Lagoa dos Cavalos).

A etnobiologia destes animais está na prática do cotidiano, no processo produtivo e modo de vida dos apicultores. Compreender as etapas do processo de trabalho faz-nos ter uma dimensão do potencial sinérgico entre promoção da biodiversidade e conscientização ambiental à transição agroecológica.

A apicultura exige matas preservadas para que maior número de botões floresça e mais néctar e pólen sejam fornecidos às abelhas. Os locais de apiário, por consequência, são áreas verdes diferenciadas das comunidades. As práticas de não queimada e desmatamento estendem-se à agricultura e aos hábitos cotidianos.

Esta atividade teve início em 1989 na comunidade de Lagoa dos Cavalos (inclusive sem apoio técnico pela EMATERCE. Porém, ainda assim, em relação à *apicultura de comunidade*, assim diferenciada daquela empresarial, tem sobressaído em Tabuleiro de Russas como a experiência com maior produtividade da região. A organização comunitária e o ativismo local foram fundamentais na promoção da apicultura na região.

A organização comunitária e o ativismo local foram fundamentais na promoção da apicultura na região. Atualmente o trabalho da apicultura nas comunidades estudadas é organizado por um grupo de 21 sócios, subdividido em três grupos de trabalho. Cada grupo é responsável por um número determinado de colmeias coletivas. Todos se reúnem uma vez ao mês para troca de informações e organização da atividade. Existe um percentual de 7% da produção para um fundo coletivo. Além dos sócios, durante a colheita do mel, outras pessoas participam também da produção na casa do mel. Cada subgrupo organiza-se para este momento de colheita. A casa do mel também é utilizada por produtores independentes, resguardando estes um percentual de 10% da produção ao grupo.

O trabalho em apicultura é coletivo, ainda que exista a chamada apicultura coletiva e a individual. Em cooperação, ambas as formas de produção exigem esforço conjunto no apiário e na casa de mel. Existem cinco processos distintos:

- 1) Primeiramente se tem a “captura da rainha” ou retirada de uma colmeia de seu habitat. Capturar a rainha significa obter uma colmeia *in natura* como um todo. Para tanto, há duas formas de captura da rainha da natureza, uma é captura direta da abelha para a caixa. A segunda, “iscar” com uma placa de alvéolo.
- 2) A segunda etapa se chama “colheita do mel” ou colheita das melgueiras das colmeias artificiais. Esta etapa inicia cedo, aproximadamente às 7horas – quanto mais cedo, melhores as condições de trabalho: abelhas menos agressivas e clima ameno. Uma colmeia artificial pode ser compreendida a partir das imagens a seguir:



Uma colmeia completa é constituída por um ninho e duas melgueiras e nestas duas partes existem 10 quadros. Em cada quadro há uma lâmina de cera alveolada, de “formato igual ao da natureza”, do qual a abelha começa a “puxar” o alvéolo. As caixas são bem cuidadas, passa-se capim-santo para a “caixa ficar cheirosa e tirar o mofo.” Um apicultor descreveu a etnobiologia das abelhas ao relatar que:

Elas trabalham só de dia. Tal que a abelha rainha cria um “berço especial na ponta do favo para produzir as rainhas. (Onde) coloca a geleia real, parecida com leite moça. Por isso que ela (rainha) nasce bonita. Onde ela está, ela está sempre protegida pelo enxame.” A rainha se alimenta de geleia real até 3 dias de idade. (José)

A abelha rainha sobrevive de 4 a 5 anos, “a primeira que nasce extermina as outras”. “A velha sai e a nova abelha fica.” Daí o “enxame se divide”. “Daqui dois dias (o enxame) chega”. Ou seja, a “velha” sai da colmeia original, indo desenvolver uma nova colmeia, tal que as demais a acompanharão posteriormente. Ao chegar ao novo local, como, por exemplo, em um cupinzeiro, as novas (abelhas) “fazem faxina na casa”. “A primeira coisa que fazem é o revestimento com própolis,” fazendo um “isolamento”. “Se morrer uma abelha dentro da colmeia, elas fazem um revestimento com a própolis”. “Elas são cuidadosas (em relação à vedação da colmeia com própolis. Só tira mesmo com ajuda do formol (espátula).” Quanto ao zangão, ele “armazena esperma durante a vida inteira”, são “bebedouros de mel, preguiçosos.”

O processo de trabalho no apiário se torna mais compreensível com as fotos abaixo delineando o passo-a-passo desta segunda etapa. Os trabalhadores dirigem-se ao campo por meio de carros ou se encontram no local por meio de motos. Carros grandes são necessários para transportar novas melgueiras às colmeias como para levar aquelas já repletas de mel até a casa de processamento (casa do mel). Antes de “mergulhar” na mata, prepara-se o fumigador – produtor de fumaça que “acalma” as abelhas. É necessário o reabastecimento ao longo da coleta do mel.



1. Grupo de apicultores ao iniciar o trabalho: entrada no apiário (1). Ao chegar à colmeia, um apicultor fumiga enquanto outro retira a tampa que recobre a melgueira; (2). Ao retirar as melgueiras, elas são colocadas em tampas específicas para o transporte; (3). O trabalho é sempre coletivo; (4). Sobreposição das melgueiras em carrinho de mão (transporte) até à área externa do apiário; (5 e 6). Deposição e empilhamento das melgueiras coletadas em caminhão que levará o material coletado à casa de mel.

Como havia descrito, o processo é dividido em três etapas interligadas. Um processo depende do outro. No caso, para se realizar a colheita do mel, o grupo da casa do mel precisa também estar organizado. Enquanto um grupo realiza a colheita pela manhã, a equipe do processamento já está organizada para receber o material à tarde. A interligação da apicultura com os biorritmos repercute no ritmo humano de trabalho.

[...] vamos dizer, você vai trabalhar na (casa do mel) [...] 6 da manhã ou 7, eu tenho que tirar esse mel a tarde para colocar lá, porque que num dá certo pegar de manhã? Às vezes mesmo tem abelha perto, mas porque de manhã amanhece tá o sereno, amanhece tudo molhado, aí você não pode tirar esse mel com o mato molhado, você num pode tirar porque ele vai pegar excesso d'água e aí ele pode arruinar o mel, aí tem que deixar o mel esquentar só a partir de umas 8 horas, 8h:30 que já tem caído toda água do mato é que eu vou poder começar a colher esse mel e aí eu vou chegar (na casa do mel) umas 10 horas, aí o pessoal quando vem começar a trabalhar já é meio-dia já pra tarde, aí [...] tem que procurar começar trabalhar hoje de tardzinha pra você esperar de manhã, pra quando for 8, 9 horas começar a tirar pra não faltar mel lá, porque não é uma coisa assim, vamos tirar, só amanhecer o dia e tá entendendo, tiver tempo de chuva, serenou, aí não pode tirar, porque aí molha tudo e não pode, no mel não se dá com água [...] (Antônio Augusto).

- 3) O processamento do mel na casa Floremel ocorre também em etapas. Desde o armazenamento das colmeias em ambiente próprio ao empilhamento de melgueiras em centrífuga e decantação como será apresentado nas figuras seguintes:



1. Do apiário, as melgueiras são armazenadas em um local próprio; 2. Os quadros são removidos; 3. Os mesmos são repassados para outro local da casa de mel através de uma pequena abertura; 4. Os quadros são repostos em uma estrutura metálica e empilhados verticalmente até que sejam desalveolados por meio de uma espátula (5 e 6); 7. Posteriormente são colocados em centrífuga (7,8) e o mel coletado é filtrado para ser colocado em tonéis e decantado.

A quarta etapa deste processo é denominada de “limpeza das caixas” ou das colmeias artificiais, tal que a cera removida é aquecida e reutilizada para produção de cera alveolada (Foto 48 e 49). Há uma rotatividade entre os subgrupos. A cera retirada é acumulada para ser derretida, coada com lona e armazenada em grande recipiente (Foto 50, 51). Logo em seguida, mergulha-se uma tábua de madeira neste recipiente de cera derretida por duas vezes, caso a cera esteja muito quente (Foto 52). Para resfriá-la, a tábua é mergulhada em água fria. De cada tábua, tem-se duas placas de cera. Estas placas resfriadas são lavadas com sabão e passadas em rolo compressor para se tornarem alveoladas (terem formato de alvéolo) para facilitar às abelhas “puxarem” os alvéolos naturalmente.

O fundo coletivo serve para manutenção da casa, compra de equipamentos de proteção individual e máquinas. A última é denominada por “limpeza da casa do mel” que acontece uma vez ao mês pelas mulheres. Há uma rotatividade entre os subgrupos (Foto 53).



Fotos 48 e 49 – A limpeza das caixas



Foto 50, 51, e 52.



Foto 53

Como anteriormente descrito, há uma estreita relação entre apicultores, agricultura e natureza. Este trabalho em consonância com os biorritmos tem promovido processos de reflorestamento e de proteção ao meio ambiente como parte do processo produtivo. A melhoria da qualidade de vida das comunidades vinculada à oportunidade de trabalho no interior da área de abrangência das mesmas faz da apicultura uma atividade que merece destaque. Esta prática acima descrita vem complementando a renda do agricultor. Há estreita inter-relação entre estas duas práticas: “[...] com apicultura a gente trabalha na agricultura nas mesmas terras e a gente produz o mel.” (Dino).

Nessa área aqui tem mais área verde de que os 10.600 hectares que foram desapropriados [área correspondente à primeira etapa do projeto de irrigação Tabuleiro de Russas]. Lá, a gente vê que é só um cerrado, não sei quantos hectares, só mato, só carrasco. Essas 4.000 hectares aqui são quase mais área verde de que mato, aí entra uma casa que no quintal tem uma planta, tá entendendo? Cajueiro e carnaubal [...] são essas coisas e pra apicultura eu acho que vai ficar muito difícil [com a implantação da segunda etapa do projeto] (Ecílio)

Este argumento de Ecílio foi reproduzido por vários outros apicultores quando denotam o potencial destrutivo dos grandes projetos de irrigação, como das empresas ali instaladas. Em comparação com a área de abrangência das comunidades, há vegetação nativa preservada, há pássaros e outros animais que já não são encontrados no “cerradão”, como denominam áreas devastadas da Caatinga.

A caracterização do manejo da biodiversidade agrícola das comunidades de Tabuleiro de Russas trouxe o perfil geral da agricultura familiar e sua relevância para com a conservação e promoção da natureza *in situ*. O reconhecimento do papel das comunidades tradicionais como mantedoras da biodiversidade ainda é insuficiente, se comparadas com as práticas das políticas públicas de desenvolvimento sustentável na atualidade.

[...] você começa a ser preparado desde que nasce, você já começa a ser preparado desde dali, e você pra ter as coisas com qualidade é preciso ter preparação [...]. (Carlos)

[...] então isso [sobre o conhecimento popular] a gente vai aprendendo com a gente mesmo, a gente vai aprendendo isso, pronto você um dia você vai descobrir o porquê [...]. *[...] porque é isso que desperta a curiosidade das pessoas se você nunca prestar a atenção, você pensa que tá de um jeito só.* (Carlos)

O vínculo do “tradicional” a “antigo”, “passado” e “remoto”, faz parte do pensamento hegemônico da homogeneização de modos de vida e da não complexidade das relações humanas com a natureza. A assimilação desta concepção no meio rural da superioridade da modernização agrícola sobre o tradicional tem desvalorizado ao longo do tempo o ser camponês. Ao contrário, compreendemos a agricultura familiar tradicional e seus processos de transição agroecológica como alternativa ao modelo do agronegócio e construção do conhecimento.

O processo de modernização agrícola e controle dos processos biológicos da dimensão cromossômica à ecossistêmica têm desvalorizado práticas seculares em consonância com os biorritmos da natureza. Em diálogo com Eliade, a dessacralização da natureza principalmente entre os “homens da ciência.” (ELIADE, 126) tem desencantado os mistérios da vida e afirmado uma posição cética diante dos fenômenos da natureza.

[...] ele [técnico agrícola] nunca fez isso aqui e eu sei muito mais do que ele, que eu estou fazendo isso aqui, eu sei, e descobri o segredo, é porque esses dois meses não são bons para o plantio de coentro. (Carlos)

O avanço da tecnologia nos sistemas agrícolas tem acelerado os ciclos da vida, enquanto a regulação das práticas agrícolas tradicionais tem buscado compreensão profunda das interações ecológicas e alternativas em respeito aos biorritmos. Em entrevista com este mesmo agricultor, tem-se como exemplo a importância da lua na regulação das práticas agrícolas desde o plantio de leguminosas ao corte de madeira.

[...] hoje já vivenciamos a fase da lua, pronto a gente vai vendo o que, quando você planta no claro, como se diz, mas não é assim claro do dia, claro se chama quando a lua tá fora, quando a lua tá fora tá claro, quando a lua se põe ou se enterra, ela passa pro outro lado, aí nós estamos no escuro, pra planta pronto, essa questão do claro ela é fatal a praga, você plantou no claro a lagarta, sem dúvida se der lagarta acaba com aquela, se você plantar no escuro, pode pintar, mas não acaba, isso é uma questão que a gente vai tendo essa experiência ao longo do tempo não é, e a gente conhece pessoas que fazem isso continuamente [...]. (Carlos)

Então essas coisas que a gente vai aprendendo com o **tempo** e o tempo ensina a gente vai fazendo **experiência**, vai vendo isso, muita gente diz “por que não repassa para as pessoas?”. **Tem pessoas que não acreditam...** é mesmo que você tá jogando pedra na lua, mas quando você faz experiência você vai vendo que dá certo **questão natural**, que a própria natureza faz isso [...]. (Carlos)

Já o agricultor Ecílio traz outras características da prática do plantio consociado:

*Até porque ajuda a nutrição do cajueiro. Você já deve ter andado por aqui e deve ter visto. O cajueiro cai muita folha na parte do verão. Por exemplo, agora cai muita folha. Aí a gente passa um arado em um boi, um trator. Aí aquela folha já vai servir de adubo para plantar o feijão. Tanto vai servir para ele como para o feijão. Aí você planta o feijão, passa dois meses que é máximo para você apanhar, 60 dias para você começar a apanhar. Então você está cultivando, está limpando, então o cajueiro está sendo zelado. Você está fazendo as duas coisas, aí quando chega o tempo de você apanhar a castanha, o cajueiro tem muito menos mato para você limpar, fica muito mais fácil e a **produção é totalmente diferente do que se a gente deixar ele lá.** (Ecílio).*

Importante enfatizar que o etnoconhecimento sobre a biodiversidade está atrelado ao grau de preservação da natureza como de sua utilização. Ao reconhecimento da biodiversidade de um bioma devem-se prevalecer os valores estatísticos de dimensionam em números a variabilidade ecológica, em espécie endêmica, mas também a diversidade de modos de utilização dos recursos naturais. O quão benéfico e necessário é a diversidade biológica de uma dada região deve ser presumivelmente valorado pelos que se apropriam da mesma. Diegues (2003) sintetiza o conceito de biodiversidade para além da diversidade ecológica genética e endêmica (“variedade de organismos e de adaptações ao ecossistema em que vivem”; “soma total da informação genética contida nos genes de indivíduos de plantas, animais e de micro-organismos que habitam”; “espécies cujas distribuições são limitadas a determinadas” Ricklefs (2003), respectivamente:

*A diversidade biológica, no entanto, não é simplesmente um conceito pertencente ao mundo natural. **É também uma construção cultural e social.** As espécies são objetos de conhecimento, de domesticação e uso, fonte de inspiração para mitos e rituais das sociedades tradicionais e, finalmente, mercadoria nas sociedades modernas. É também o **resultado de práticas**, muitas vezes milenares, das comunidades tradicionais que domesticam espécies, mantendo e, em alguns casos, aumentando a diversidade local. Posey (1987-1984); Gomez-Pompa (1971; GOMEZ-POMPA e KAUS (1992) apud DIEGUES (2003).*

A denominação da comunidade como “sem terra” ao longo das entrevistas também representa uma das principais limitações ao modo de vida local, principalmente aos sistemas produtivos: agricultura, extrativismo vegetal, ovinocultura, pequenos animais, inclusive à apicultura. Com o advento dos projetos coletivos, reduziram-se ainda mais

a disponibilidade de área para esta última atividade. A proporção de terras dividida por apicultor é muito baixa:

*Praticamente a comunidade é sem terra. Eu estava observando a quantidade de projeto que tem. A terra que é trabalhada é muito pouca. A comunidade é quase restrita na família. **A gente vê a questão da terra aqui** é onde acontecem os projetos. Talvez não dê um hectare pra cada produtor. O grupo de apicultura tem vinte sócios... Tudo vai englobando. Os trabalhadores que trabalham em cada setor, nem todos trabalham em todo setor, se você for fazer uma [conta], você não ver nenhum um metro sobrando, as terras são poucas. **Nós somos sem terra mesmo.** (Folgado)*

Mais uma vez, este agricultor remete-se à desvalorização da agricultura tradicional, o não reconhecimento de práticas seculares, de observações constantes de estreita conexão homem-natureza. Em vários exemplos de cultivares, agricultores mais antigos remeteram-se à regulação dos sistemas produtivos através da lua. Ao narrar sua vida, este agricultor também previu o fim da agricultura manual frente à modernização agrícola. Ou o próprio fim deste modo de vida?

Não podemos dissociar as tramas do conflito sócioambiental e suas repercussões às alternativas ao desenvolvimento da região. Há uma coexistência de processos tão distintos de desenvolvimento em um mesmo território. Aqui evidenciamos, mais uma vez, que a convivência com semiárido existe, porém fica reduzida diante da expansão da fronteira do agronegócio na região. Aqui trazemos uma reflexão sobre as viabilidades de alternativas, as políticas direcionadas para tais iniciativas comunitárias e contextos de trabalho que diferenciam do agronegócio.

Referências

BEZERRA, Juscelino Eudâmidas. *Agronegócio e a nova divisão social e Territorial do trabalho agropecuário Formal no nordeste*. 2008. 258f. Dissertação (Mestrado de Geografia), Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2008

DIEGUES, A. C., ARRUDA, R., SILVA, V. *et al. Biodiversidade de comunidades tradicionais no Brasil*. In: DIEGUES, A. C. Ministério do Meio ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia legal. *Núcleo de pesquisas sobre populações humanas e áreas úmidas brasileiras*, Universidade de São Paulo, 2000.

ELIAS, Denise. *Agronegócio e desigualdades soioespaciais*. In: ELIAS, Denise, PEQUENO, Renato (Orgs). *Difusão do agronegócio e novas dinâmicas socioespaciais*. Fortaleza: BNB, 2006.

FREITAS, Bernadete Maria Coêlho. *Marcas da modernização da agricultura do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi: uma face da atual reestruturação socioespacial do Ceará*. 2010. 176f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2010.

RICKLEFS, R. E. *Comunidades biológicas: o conceito de bioma*. 5. ed. Economia da Natureza. Ed. Guanabara Koogan, 2003.

RIGOTTO, R.M. O “progresso” chegou. *E agora? As tramas da (in)sustentabilidade e a sustentação simbólica do desenvolvimento*. Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2004.

12

COMO ESTÁ A SAÚDE DESTES TRABALHADORES?

Regina Heloísa Mattei Maciel

Raquel Maria Rigotto

Pablo Araújo Alves

Apresentamos, neste capítulo, os primeiros resultados do estudo epidemiológico no que diz respeito ao estado de saúde-doença dos trabalhadores dos três segmentos analisados – agronegócio; agricultores familiares camponeses; e assentamento e comunidade agroecológica. Como vimos no capítulo 2, cada um destes segmentos foi abordado a partir de diferentes instrumentos, no intuito de apreender diversas dimensões e aproximar melhor do problema. Assim, para o estudo epidemiológico, contamos com entrevista estruturada, exame clínico e análises laboratoriais (veja detalhamento metodológico no capítulo 6), e também estudo do processo de trabalho e grupos focais, além de beneficiar as informações geradas nos estudos do contexto sócio-histórico e ambiental.

Pudemos, assim, demonstrar que a exposição aos agrotóxicos acontece num contexto de risco singular e específico para cada um deles (veja considerações finais do capítulo 10), e que isso deve ser levado em conta para compreender o processo saúde-doença, para planejar e implementar as políticas públicas e ações de vigilância, assistência, educação, monitoramento etc.

Nos capítulos 9, 10 e 11 apresentamos características importantes sobre quem são estes trabalhadores, como é o seu trabalho e como se dá a exposição aos agrotóxicos. Neste capítulo, resgatamos algumas destas características mais importantes para facilitar a compreensão dos resultados apresentados em seguida. No item 2, analisamos os problemas de saúde percebidos pelos trabalhadores e sua possível relação com os agrotóxicos. Para analisar os efeitos da exposição aos agrotóxicos, propusemos duas configurações de sinais e sintomas para intoxicações agudas – sistêmicos ou de pele e mucosas; e duas de efeitos crônicos - alterações hepáticas e alterações hematológicas. Os resultados obtidos estão no item 3 do capítulo.

Ressaltamos que estes são os aspectos analisados até o momento, a partir de um grande banco de dados construído a partir dos instrumentos de pesquisa, que ainda possibilitará, oportunamente, novas sistematizações e análises.

Embora a escolha metodológica feita no início do estudo e as complicações e dificuldades ocorridas durante a sua realização não permitam traçar hipóteses e caminhos causais precisos, os dados encontrados permitem o delineamento de um quadro extremamente grave e suficientemente claro das condições de vida e saúde dos agricultores da

região do baixo Jaguaribe e verificar, em alguns casos, diferenças entre os segmentos de trabalhadores estudados.

Os Trabalhadores, os Agrotóxicos e a Exposição

Partimos de uma amostra estratificada nos três segmentos, sendo trabalhadores do agronegócio (n=341); agricultores familiares camponeses (n=156); e trabalhadores dos assentamentos e comunidades agroecológicas (n=43), em um total de 540 entrevistados. Nos capítulos antecedentes vimos que a maioria dos trabalhadores examinados é do sexo masculino: 79% no agronegócio, 83,1 entre os agricultores familiares camponeses e 60,5% no assentamento de reforma agrária e comunidade em transição agroecológica. A faixa etária predominante está entre os 16 e os 37 anos, conformando, portanto uma população de jovens e adultos jovens, com média de idade em torno dos 33,3 anos. Mais de dois terços deles sempre trabalharam na agricultura, sendo que no segmento agronegócio 40,5% trabalham há mais de cinco anos nas empresas.

Cerca de 45% dos trabalhadores do agronegócio examinados têm relações de trabalho precárias como a terceirização e o contrato temporário, e exercem funções no setor de colheitas (20,6%), embalagem (20,2%), plantio (12,5%), aplicação de químicos (5,6%), preparação de mudas (4,4%) e pós-colheitas (1,9%). Alguns referem realizar atividades múltiplas. A produção de grãos é o ramo da agricultura mais significativo entre os agricultores familiares (50,3%), seguido da fruticultura (48,3%). Dentre os principais grãos, destacam-se o milho (54,5%), o feijão (49,7%), a soja (9,7%) e o sorgo (6,9%). Já no segmento Comunidade Agroecológica e Assentamento as atividades são bastante diversificadas, destacando entre essas a agricultura (95,3%), pecuária (53,5%), o cuidado com os canteiros (39,5%), dona de casa (30,2%), a apicultura (27,9%) e a pesca (25,6%).

O uso de agrotóxicos e fertilizantes nos cultivos foi relatado pelos trabalhadores dos três segmentos estudados, sobressaindo-se no ramo do agronegócio (99,7%) e agricultores familiares camponeses (97,9%). No assentamento de reforma agrária, cerca de metade dos entrevistados não utiliza agrotóxicos e, na comunidade em transição agroecológica, eles não fazem parte das práticas de trabalho.

Foi identificado o uso de uma ampla gama de produtos agrotóxicos, que correspondem a 90 ingredientes ativos (IA), sendo 65 fungicidas, 17 inseticidas, 7 herbicidas e um regulador de crescimento. Cerca da metade destes IA estão distribuídos em 5 grupos químicos: triazóis (29), organofosforados (7), piretróides (5) e carbamato (1). Os demais pertencem a 20 grupos químicos diferentes, alguns deles em reavaliação ou já banidos, conforme detalhado no capítulo 10.

No que diz respeito à classe toxicológica, 68,5% dos produtos utilizados são de toxicidade muito alta (1 ou 2), dado mais grave entre os agricultores familiares (93,3%).

Os trabalhadores informaram utilizar em média 3,81 produtos comerciais diferentes, o que aponta para sua exposição múltipla. No caso dos agricultores familiares camponeses este número chega a 5,89 produtos e no agronegócio foi de 2,86 (DP=5.20), com diferença significativa entre os dois segmentos (ANOVA: F=31.190; p<0.05).

Este dado, entretanto, deve ser visto com cautela, uma vez que os trabalhadores do agronegócio muitas vezes não sabem nomear os produtos que utilizam. No caso do monocultivo do abacaxi, por exemplo, o EIA/RIMA da empresa declara a utilização de 13 produtos distintos (Tabela 1), mas os trabalhadores não têm acesso a esta informação. As caldas tóxicas são preparadas pelos trabalhadores do almoxarifado químico, a partir de uma receita que vem do setor técnico, e em seguida elas são bombeadas para o *nursey* que abastecerá o *spray-boom* (Fotos 1 e 2), já sem o rótulo (ALEXANDRE, 2009) – o que dificulta que os demais trabalhadores saibam a que se expõem, e pode explicar os limites da resposta. No caso do melão, são mais de 30 produtos diferentes, e para a banana, os dados a que tivemos acesso indicam 9 produtos, incluídos os da pulverização aérea.



Fotos 1 e 2 – Nursey em Abastecimento com a Calda Tóxica e Spray-boom em Pulverização

Tabela 1 – Principais Agrotóxicos Utilizados nos Cultivos de Banana, Abacaxi e Melão e Suas Classificações

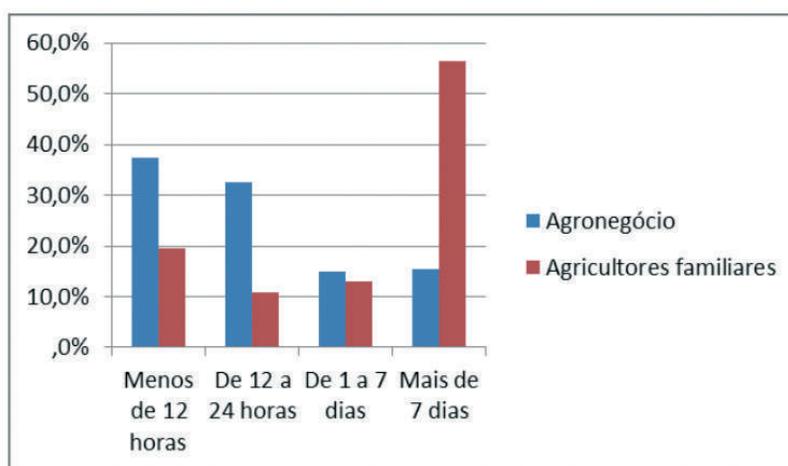
Cultivo	Praga	Produto	Grupo químico	Classe toxicológica	Classe ambiental
Banana	Moleque da Bananeira ou Broca-do-rizoma (Cosmopolitessordidus)	Carbofuran (Furadan) – Carbofurano	Carbamatos	I (Extremamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
		Gramoxil (Paraquate + Diuron)	Bipiridílio	II (Altamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
		Gramoxone (Paraquate)		I (Extremamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
		Score (Difenoconazol)	Triazóis	I (Extremamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
		Propiconazol	Triazóis	II (Altamente Tóxico) e III (Medianamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
		Trifloxistrobina	Estrobilurina		
		Tebuconazol	Triazóis		
		Piraclostrobina	Estrobilurina		
		Epoconazol	Triazóis		

Melão	Mosca Branca (Bemisiata-baci)	Triazophos	Organofosforados	I (Extremamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
		Pyridaphention	Organofosforados	III (Medianamente Tóxico)	
		Deltametrin	Piretróide	IV (Pouco Tóxico)	II (Muito Perigoso)
		Provado	Neonicotinóide	III (Medianamente Tóxico)	III (Perigoso)
		Mospilan	Neonicotinóide	III (Medianamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
		Applaud	Tiadiazina	IV (Pouco Tóxico)	III (Perigoso)
	Mosca Minadora (Lyriomyzahuidobrensis)	Vermitec	Avarmectina	III (Medianamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
		Cascade	Benzoiluréia	I (Extremamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
		Trigarde	Triazina	IV (Pouco Tóxico)	III (Perigoso)
		Tracer	Naturalyte	III (Medianamente Tóxico)	III (Perigoso)
	Diaphania	Dipel WP	Biológico	IV (Pouco Tóxico)	IV (Pouco Perigoso)
	Spodoptera	Tracer	Naturalyte	III (Medianamente Tóxico)	III (Perigoso)
		Decis	Piretróide	III (Medianamente Tóxico)	I (Altamente Perigoso)
		Lannate	Carbamato	I (Extremamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
		Cartap	Bis(tiocarbamato)	III (Medianamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
	Grilo	Decis	Piretróide	III (Medianamente Tóxico)	III (Perigoso)
		Cartap	Bis(tiocarbamato)	III (Medianamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
	Pulgão	Cascade	Benzoiluréia	I (Extremamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
		Tracer	Naturalyte	III (Medianamente Tóxico)	III (Perigoso)
	Míldio	Persist	Ditiocarbamato	III (Medianamente Tóxico)	III (Perigoso)
		Folio Gold	AcilalaninatoMeta-laxl-M). Isoftalonitrila (Chlorothalonil)	I (Extremamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
	Oídio	Karamba	Triazol	III (Medianamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
		Rubigan	Pirimidinilcarbinol	III (Medianamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
		Enxofre			
	Mirotécio	Score	Triazóis	I (Extremamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
		Mythos	Anilinopiridina	III (Medianamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
		Rovral	Dicarboximida	III (Medianamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
	Mcrophomina	Score	Triazóis	I (Extremamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
		Mythos	Anilinopiridina	III (Medianamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
		Rovral	Dicarboximida	III (Medianamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
	Didimela	Score	Triazóis	I (Extremamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
		Mythos	Anilinopiridina	III (Medianamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
Rovral		Dicarboximida	III (Medianamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)	
Erwinia	Kocide	Inorgânico	III (Medianamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)	
	Iodo				
	Bygon				
Acidovórax	Kocide	Inorgânico	III (Medianamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)	
	Iodo				
	Bygon				

Abacaxi		Bromacil (a) + diuron (B)		III (Medianamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
		Carbaryl	Carbamatos	II (Altamente Tóxico)	Sem Classe
		Deltramethin	Piretróide Sintético	III (Medianamente Tóxico)	I (Altamente Perigoso)
	Pré-emergência de plantas daninhas	Diuron	Uréia	III (Medianamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
		Ethephon	Ácido Fosfônico	III (Medianamente Tóxico)	III (Perigoso)
		Fosetyl	Etil-Fosfanatos	IV (Pouco Tóxico)	III (Perigoso)
		Tebuconazole	Triazóis	III (Medianamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
		Thiabendazole	Benzimidazol	III (Medianamente Tóxico)	II (Muito Perigoso)
		Bacillus Thuringiensis	Biológico	IV (Pouco Tóxico)	IV (Pouco Perigoso)
		Imidacioprid		IV (Pouco Tóxico)	III (Perigoso)
		Beta-cyfluthrin	Piretróide	II (Altamente Tóxico)	I (Altamente Perigoso)
		Triadimefom	Neonicotinóide	III (Medianamente Tóxico)	III (Perigoso)

As situações ou atividades de trabalho que mais frequentemente expõem os trabalhadores ao contato com agrotóxicos são o trabalho em área de pulverização, a pulverização costal, a preparação de misturas, armazenamento e transporte, descarte de embalagem e limpeza de roupas.

O tempo decorrido do último contato com os agrotóxicos ou fertilizantes até o dia da realização das entrevistas variou de menos de 12 horas a mais de 7 dias, como mostra o gráfico 1. A maioria dos trabalhadores do agronegócio teve o último contato entre 12 e 24 horas antes das entrevistas (69,8%), enquanto os agricultores familiares, em sua maioria, declararam ter tido o último contato a mais de 7 dias (56,5%).



(Diferenças estatisticamente significativas: $\chi^2=59,055$; $gl=3$; $p<0,05$).

(Diferenças estatisticamente significativas: $X^2=59,055$; $gl=3$; $p<0,05$).

Gráfico 1 – Distribuição da Frequência de Ocorrência do Último Contato com Agrotóxicos

Além disso, o tipo de contato, se direto ou indireto, variou entre os dois grupos estudados: 30,7% dos trabalhadores do agronegócio e 60,8% dos agricultores familiares descrevem ter contato direto com os agrotóxicos ($X^2=39,190$; $gl=2$; $p=0,000$). Assim, além de utilizarem produtos mais perigosos para a saúde, os agricultores familiares relatam se expor mais aos produtos, dada a forma com que utilizam os agrotóxicos.

No que toca a receber algum tipo de treinamento ou orientação para o trabalho, a resposta é afirmativa em 71,2% dos trabalhadores entrevistados, sendo que os agricultores familiares relatam ter tido alguma informação em apenas 47,4% dos casos.

Nas análises descritas a partir daqui, neste capítulo, são utilizados os dados de 420 trabalhadores que passaram por exames clínicos e laboratoriais completos. O objetivo é mostrar a relação entre aspectos da exposição aos agrotóxicos e suas consequências para a saúde. Do total de 420 trabalhadores, 316 (75,2%) eram oriundos do agronegócio e 104 (24,8%) eram agricultores familiares.

Problemas de Saúde Percebidos pelos Trabalhadores

A percepção que os trabalhadores têm de seus problemas de saúde em geral e em relação ao uso dos agrotóxicos por segmento está apresentada na Tabela 2. Nota-se que 46,6% informou apresentar problemas de saúde e estes, na sua maioria, são percebidos como decorrentes do uso de agrotóxicos (44,3%); e 36,45% declarou ter passado mal ao usar agrotóxicos. As diferenças entre os dois grupos são significativas no que se refere à percepção dos malefícios dos agrotóxicos. Assim, pode-se deduzir que apenas uma pequena parte dos problemas relatados, na percepção dos trabalhadores, não decorrem do uso dos venenos e que os riscos à saúde relacionados aos agrotóxicos estão presentes no imaginário destes trabalhadores de forma relevante: o sentimento de medo e de insegurança foi identificado nos grupos focais, bem como algumas estratégias psíquicas de negação ou minimização do risco, como veremos no capítulo 13. É exatamente esta negação que pode estar na raiz do resultado encontrado. Como os agricultores familiares são os responsáveis pela escolha e pela utilização dos produtos, são eles que mais negam a relação entre seus problemas de saúde e o uso dos venenos.

Diante das dificuldades para o diagnóstico dos agravos à saúde relacionados aos agrotóxicos, discutidas no capítulo 6, o relato do trabalhador sobre a exposição e os sintomas ganha importância, mesmo com os frequentes problemas de informação. Cerca de 43,3% dos trabalhadores entrevistados referiu quadros que podem ser considerados como intoxicação aguda, em algum momento da vida, se considerarmos o relato de doença ou efeito sobre a saúde manifesto após exposição aos pesticidas. Este percentual supera o encontrado no estudo de Muller, Rosa e Facchini (2009), realizado entre fruticultores de pequenas e médias propriedades, em que 19% dos examinados tiveram relatos compatíveis com intoxicação aguda em algum momento da vida. Considerando pequenos agricultores estudados em Nova Friburgo/RJ, Araújo *et al* (2007) encontraram 11,8% de relatos de intoxicação aguda nos últimos dois anos.

Tabela 2 – Distribuição das Respostas sobre Problemas de Saúde Percebidos por Segmento e sua Prevalência

	Segmento						
	Agronegócio		Agricultores Familiares				
	F	%	F	%	X ²	gl	p
Apresentou problema de saúde por agrotóxico/fertilizante	110	36,5	51	52,0	7,376	1	,007
Sentiu-se mal com fertilizante/agrotóxico	92	29,6	42	43,3	6,307	1	,012
Tem problema de saúde	115	50,0	35	43,2	1,106	1	,293

No que diz respeito a problemas atuais de saúde, os trabalhadores foram perguntados sobre 35 sintomas gerais, de pele, olhos, nariz e garganta e neurológicos, os quais fazem parte dos quadros clínicos descritos de intoxicação aguda, subaguda ou crônica por diferentes ingredientes ativos de agrotóxicos.

A tabela 3 mostra os problemas relatados, agrupados por parte e/ou sistema do corpo. É digna de nota a prevalência elevada de relatos de problemas neurológicos nesses trabalhadores (78,45%). De fato, a literatura científica aponta efeitos neurológicos agudos, subagudos e crônicos de diferentes grupos químicos de agrotóxicos, como os organofosforados e carbamatos, organoclorados, piretróides sintéticos e ditiocarbamatos. Seguem-se os sintomas de gerais, os de olhos, nariz e garganta, abdômen e pele, nesta ordem decrescente. Em relação aos sintomas dos olhos, os trabalhadores do agronegócio apresentam-se significativamente mais afetados.

Tabela 3 – Distribuição das Respostas em Relação aos Problemas de Saúde Atuais Relatados e sua Prevalência

Tipo de problema	Segmento								
	Agronegócio		Agricultores Familiares		Total Amostra		X ²	gl	p
	n	%	n	%	n	%			
Pele	81	50,6	19	39,6	100	48,08	1,803	1	,179
Abdômen	86	49,4	25	48,1	111	49,12	,029	1	,864
Nariz e garganta	110	58,2	29	52,7	139	56,97	,521	1	,471
Olhos	136	66,0	27	45,0	163	61,28	8,652	1	.003*
Gerais	135	71,8	41	64,1	176	69,84	1,360	1	,244
Neurológicos	173	80,1	49	73,1	222	78,45	1,464	1	,226

(*) Diferença estatisticamente significativa (p<0.05)

A Tabela 4 mostra as frequências de todos os sintomas perguntados. Entre as queixas neurológicas, a dor de cabeça foi a mais frequente, totalizando 57,6%, seguida da redução de memória e da irritabilidade, em torno de 29%; da dificuldade de concentração e da fraqueza – sendo que neste quesito a maior parte dos casos está no agronegócio e a diferença é significativa, bem como no caso da depressão. De acordo com Ramos (2004), efeitos como insônia ou sono perturbado, ansiedade, retardo de reações, dificuldade de concentração, apatia, irritabilidade, depressão, são frequentes entre trabalhadores expostos especialmente a organofosforados e os carbamatos. Narvaez (1995) também enfatiza os sintomas psíquicos, comportamentais e motores entre expostos a agrotóxicos e aponta as dificuldades para a quantificação destes efeitos, seja pela subnotificação ou pela inespecificidade dos sintomas, como discutimos no capítulo 6.

Os sintomas significativamente mais frequentes no agronegócio são: irritação e ardor no nariz e garganta; irritação e ardor nos olhos; perda de apetite, sangramento, fraqueza e depressão.

Tabela 4 – Distribuição da Frequência de Trabalhadores que Relatam Sintomas nas Diferentes Partes do Corpo por Segmento e sua Prevalência

		Segmento				Total Amostra	X ²	gl	p	
		Agronegócio		Agricultura Familiar						
	Sintoma	n		n						
Pele	Cocceira	54	33,75	13	27,08	67	32,21	0,752	1	0,386
	Irritação	32	20,38	11	22,92	43	20,98	0,142	1	0,706
	Ardor	24	15,29	4	8,51	28	13,73	1,402	1	0,236
	Alergia	32	20,38	5	10,42	37	18,05	2,468	1	0,116
Abdômen	Dor abdominal	67	38,51	25	48,08	92	40,71	1,519	1	0,218
	Náuseas	38	21,84	7	13,46	45	19,91	1,762	1	0,184
	Vômitos	20	11,49	2	3,85	22	9,73	2,665	1	0,103
Nariz e Garganta	Cocceira	38	20,32	6	10,91	44	18,18	2,531	1	0,112
	Irritação	62	32,98	9	16,67	71	29,34	5,384	1	,020*
	Ardor	41	21,69	3	5,45	44	18,03	7,600	1	,006*
	Dor no peito	51	27,13	11	20,00	62	25,51	1,137	1	0,286
	Dificuldade respiratória	50	26,46	16	29,09	66	27,05	0,150	1	0,699

Olhos	Coceira	70	34,31	14	23,33	84	31,82	2,577	1	0,108
	Irritação	61	34,66	9	15,00	70	29,66	8,289	1	,004*
	Ardor	63	36,00	11	18,33	74	31,49	6,464	1	,011*
	Lacrimejamento	54	30,86	12	20,34	66	28,21	2,411	1	0,121
	Fotofobia	39	23,49	14	23,73	53	23,56	0,001	1	0,971
	Alergia	11	6,59	4	6,78	15	6,64	0,003	1	,959
Gerais	Tontura	69	40,12	17	26,56	86	36,44	3,700	1	0,054
	Perda de peso	36	21,18	11	17,19	47	20,09	0,461	1	0,497
	Fraqueza	50	29,24	12	18,75	62	26,38	2,638	1	0,104
	Dor nas pernas	76	42,22	26	40,63	102	41,80	0,050	1	0,824
	Diarréia	23	14,02	9	14,06	32	14,04	0,000	1	0,994
	Perda de apetite	37	22,16	5	7,81	42	18,18	6,399	1	,011*
	Dor articular	51	25,25	10	15,63	61	22,93	2,546	1	0,111
Neurológicos	Sangramento	11	5,56	0	0,00	11	4,20	3,711	1	,054*
	Dor de cabeça	127	59,07	36	52,94	163	57,60	0,794	1	0,373
	Fraqueza	50	24,15	8	11,76	58	21,09	4,721	1	,030*
	Tremores	32	15,53	7	10,29	39	14,23	1,150	1	0,284
	Confusão mental	35	16,99	6	8,82	41	14,96	2,680	1	0,102
	Difícil concentração	54	26,09	17	25,00	71	25,82	0,032	1	0,859
	Depressão	27	12,98	1	1,47	28	10,14	7,448	1	,006*
	Zumbido	56	27,18	11	16,18	67	24,45	3,353	1	0,067
	Redução da memória	56	27,18	24	35,29	80	29,20	1,626	1	0,202
	Irritabilidade	64	30,92	18	26,47	82	29,82	0,484	1	0,487
Tremores no corpo	27	13,11	5	7,35	32	11,68	1,641	1	0,200	

(*) Diferenças estatisticamente significativas ($p < 0.05$)

Entre os sintomas gerais, a dor nas pernas foi a queixa mais frequente, com 41,8%, seguida de tontura, fraqueza e dor articular. Tais sintomas podem estar relacionados ao esforço físico despendido no trabalho, à fadiga dele resultante. Evocam também possíveis quadros de neuropatia periférica relacionáveis às alterações da estrutura da molécula da acetil colinesterase (PERES *et al.*, 2003). Chamam a atenção ainda os relatos de perda de apetite, significativamente mais frequentes entre os trabalhadores do agronegócio (22,1%) em comparação com os pequenos agricultores (7,81). Os depoimentos ouvidos nos grupos focais, bem como o resgate da história da greve de 2008 (capítulo 16), explicam a importante alteração do hábito alimentar na transição entre camponês e empregado do agronegócio, entre a refeição colhida e preparada fresca e a marmita preparada na madrugada, transportada até o local de trabalho e armazenada em condições inadequadas, comida em refeitórios precários ou mesmo na própria área de trabalho, algumas vezes já alterada:

Não há horário para o café da manhã e como os trabalhadores saem de casa nas primeiras horas da madrugada têm que esperar até as 11 horas para realizar a primeira refeição;

A alimentação é preparada em casa, ainda na noite anterior ou no início da madrugada. Em razão do longo período para o almoço e devido a exposição das marmitas ao sol, muitas vezes a comida estraga e o trabalhador não fica com fome porque os companheiros repartem entre si.

1. Os “refeitórios” comportam no máximo 20 pessoas, sendo que alguns não têm bebedouros;
2. Há bebedouros sem filtros, com tampa aberta, exposto ao veneno (Relato de reunião de agente da Pastoral da Arquidiocese de Limoeiro do Norte com os trabalhadores do abacaxi em greve em 2008)

Por se tratarem de sintomas gerais, sua ocorrência pode estar ligada a outros fatores além da exposição aos agrotóxicos, entre eles, fatores psicológicos decorrentes da condição de vida e trabalho dos indivíduos. Por exemplo, o sintoma depressão, que aparece com maior frequência entre os trabalhadores do agronegócio, pode estar refletindo a insatisfação com suas condições de trabalho. Reforça esta hipótese o fato de que, quando perguntados sobre a relação entre os sintomas relatados e o trabalho, 51,3% (135) dos 263 trabalhadores que responderam a questão afirmam que seus sintomas têm relação com o trabalho – o que evidencia também a preocupação com a saúde que eles estão vivendo.

Solicitou-se também aos entrevistados que relatassem se procuraram atendimento médico na ocasião em que sentiram os problemas de saúde pelo uso dos agrotóxicos e em qual estabelecimento: 14,8% dos trabalhadores do agronegócio que responderam a pergunta afirmam que procuraram atendimento na empresa, enquanto 56,7% dos agricultores familiares não procuraram nenhum tipo de atendimento. Mas também é elevada a porcentagem dos trabalhadores no agronegócio que não procuraram atendimento (38,7%).

Estes números chamam a atenção porque evidenciam que o Sistema Único de Saúde não está presente na vida destes trabalhadores neste momento, quando seria atribuição sua prestar assistência e informação ao trabalhador, além de desencadear ações de vigilância em saúde como a notificação, a busca ativa de outros casos, a avaliação dos ambientes de trabalho e a orientação para o controle dos riscos, etc. No conjunto das atividades que desenvolvemos em campo, pudemos identificar alguns elementos que possivelmente contribuem para este cenário. O primeiro diz respeito ao horário de atendimento nas unidades de saúde, restrito ao período diurno, o que dificulta o atendimento do trabalhador, que tem todo o dia ocupado no trabalho. Soma-se a esta a dificuldade do trabalhador para conseguir atestado médico quando necessita afastar-se por motivo de saúde: ouvimos vários relatos em que, na percepção do trabalhador, o médico do SUS coloca barreiras para fornecer o atestado ou limita o número de dias de afastamento quando toma conhecimento de que ele é empregado de grandes empresas. Alguns chegaram a referir que o profissional deu a entender que haveria uma pressão das empresas neste sentido:

Às vezes a gente tem até raiva e pergunta: doutor me diga uma coisa, o senhor trabalha pra empresa ou é pro governo? (entrevistado em Marinho, 2010)

Desta forma, o trabalhador teme procurar a Unidade de Saúde desde a madrugada, para conseguir ficha para atendimento, gastar lá boa parte de seu dia, sem estar se sentindo bem, e depois sequer conseguir um atestado médico que evite que sua falta o trabalho prejudique o já precário rendimento mensal. Também há pouca clareza na definição de atribuições entre o serviço médico da empresa e o SUS levanta questões entre os trabalhadores:

A questão é quando nós vamos pro médico, a questão da medicina também, que é uma negação pra quem trabalha na empresa, perdoe eu dizer isso. É uma negação, se a gente vem pra cá pro SESI [hospital do SUS] doente, o médico manda ir lá pro médico da empresa, a gente fica rodando, rodando, pra qual é o médico que vai? (Entrevistado em Marinho, 2010)

As próprias equipes de Saúde da Família reconhecem que ações de Vigilância em Saúde do Trabalhador ou em Saúde Ambiental, já previstas em diferentes estamentos legais, não vêm sendo realizadas na região: *Aqui não tem vigilância à saúde do trabalhador.* (entrevistado em Pessoa, 2010).

Na percepção de trabalhadores, a existência de um serviço médico na empresa não significa que eles tenham atendimento às suas necessidades de saúde, pois geralmente só está presente a enfermeira, e “o médico é da empresa e não do trabalhador”, o que faz com que quase sempre oriente a volta às atividades, sem considerar a gravidade de exposição aos agrotóxicos e fertilizantes.

[...] o médico de lá não dá atestado. Se você for pro médico de lá, com dez minutos você volta pra empresa pra trabalhar, entendeu? Pronto, é isso. Com dez minutos volta e acabou-se!

Na empresa [multinacional] é um trabalho semi-escravo, ela contamina os funcionários e o sindicato faz vista grossa. Ela tem um médico lá que manda o ‘cabra’ trabalhar envenenado...o excesso de agrotóxico na região tá contaminando tudo. (Entrevistados em Marinho, 2010)

A percepção da solidão e do desamparo destes trabalhadores esteve fortemente presente durante as atividades em campo da pesquisa – porque o SUS não consegue atender a estas necessidades de saúde? - e motivou a realização de estudos específicos sobre a inserção da Saúde do Trabalhador na atenção primária em saúde, como apresentado no capítulo 18.

Os resultados do SRQ20, que avalia transtornos mentais menores, aponta que 102 (24,3%) dos trabalhadores pesquisados do agronegócio e da agricultura familiar (N=420) podem ser considerados como tendo sintomas de transtornos mentais comuns. De forma análoga, estudo de Faria *et al.* (2000) junto a trabalhadores rurais na Serra Gaúcha, demonstrou forte associação entre intoxicação por agrotóxicos e transtornos psiquiátricos menores. Em nosso estudo, a prevalência destes transtornos foi mais elevada entre os trabalhadores do agronegócio (60,8%) do que nos agricultores familiares (39,2%). Mais

uma vez, as falas dos trabalhadores nos grupos focais nos permitem situar estas manifestações de sofrimento psíquico no contexto mais amplo da desterritorialização em curso na região, o qual interfere de maneira profunda e rápida no modo de vida das comunidades camponesas, nas relações familiares, em sua cultura e nas perspectivas de futuro. Também devem ser consideradas as questões relacionadas à organização do trabalho – os tempos do trabalho como empregado, as metas de produtividade a serem atingidas, a imposição do modo operatório, as relações hierárquicas e as situações de humilhação:

Essas empresa faz é o que quer, escraviza as pessoas [...] o saldo dessas empresas é isso aí que a gente vê: escravizando! Aquilo lá é a senzala! Eu trabalhei lá no melão, saí porque não tinha condições. Fui pro abacaxi, saí também, porque eu não sou escravo. A escravidão passou, macho! Aquilo ali é uma senzala, aquilo ali, [...] aquilo ali é uma senzala do tempo da escravidão [...] Escravizando o pessoal aí em cima da serra [...] tomando o que é nosso. A verdade tem que ser dita!

Efeitos agudos e crônicos da exposição aos agrotóxicos

Para fins de análise dos dados clínicos e laboratoriais propusemos configurações de sinais e sintomas referentes a alguns efeitos agudos e crônicos da exposição a agrotóxicos, de acordo com dados da literatura e em diálogo com os primeiros indicativos na sistematização dos resultados. O Quadro 1 apresenta duas configurações para casos de intoxicação aguda – uma envolvendo efeitos de natureza mais sistêmica (EfA1) e outra referente a quadros tópicos em pele e mucosas (EfA2). No que diz respeito aos efeitos crônicos, organizamos três configurações, uma para as alterações hepáticas (EfC1) e outra para as hematológicas (EfC2), ambas baseadas em indicadores laboratoriais.

Quadro 1 – Configurações de Sinais e Sintomas Considerados na Análise como Possíveis Efeitos Agudos e Crônicos do Uso de Agrotóxicos

Sinais e sintomas sistêmicos de intoxicação Aguda (EfA1)	Cefaleia Dor abdominal Náuseas Vômitos Tonteadas Fraqueza Tremores Dores nas pernas Dificuldade de concentração Confusão mental Dispneia
Sinais e sintomas de intoxicação aguda - pele e mucosas (EfA2)	Coceira, irritação, ardor e alergia na pele Coceira, irritação e ardor nariz e garganta Coceira, irritação, ardor, alergia nos olhos Lacrimejamento Fotofobia

Sinais e sintomas de efeitos crônicos - alterações hepáticas (EfC1)	Bilirrubinas direta, indireta e total Fosfatase alcalina Gama GlutamilTranferase Globulina Albumina TGO, TGP
Sinais e sintomas de efeitos crônicos - Sistema hematopoiético (EfC2):	Macrocitose Anemia Leucopenia Eosinopenia

A frequência de trabalhadores que apresentam sinais ou sintomas relacionáveis a quadros de intoxicação aguda (EfA1) pode ser visualizada na Tabela 5. Digna de nota é a porcentagem elevada de trabalhadores com relato de mais de três sinais e sintomas (30,7%), mostrando a alta prevalência de possível intoxicação aguda por agrotóxicos na região. Assim também, 42,1% (n=177) relatam pelo menos dois sintomas e 57,9% do total de trabalhadores apresentam pelo menos um deles. Não há diferenças significativas entre os segmentos. Para melhor valorizar este dado, é importante lembrar que a maioria dos trabalhadores do agronegócio teve o último contato com agrotóxicos entre 12 e 24 horas antes das entrevistas (69,8%), o que reforça a probabilidade do nexo entre os sinais e sintomas e a exposição ocupacional aos agrotóxicos para este segmento.

Tabela 5 – Frequência de Relatos de Sintomas Sistêmicos Relacionáveis a Quadros de Intoxicação Aguda por Segmento e sua Prevalência (EfA1)

	Segmento					
	Agronegócio		Agricultores familiares		Total	
	F	%	F	%	F	%
Sem sintomas	133	42,1	44	42,3	177	42,1
Com um sintoma	47	14,9	19	18,3	66	15,7
Com dois sintomas	34	10,8	14	13,5	48	11,4
Com três ou mais sintomas	102	32,3	27	26,0	129	30,7
Total	316	100	104	100	420	100

No que diz respeito à configuração de efeitos agudos em pele e mucosas, temos que 23,1% do total de trabalhadores relatam três ou mais sintomas, 37,62% informaram dois ou mais destes sintomas e 53,1% da amostra dos dois segmentos analisados relatou pelo menos um tipo de problema. A frequência de trabalhadores que relataram estes sintomas em olhos, nariz, garganta ou pele foi computada separadamente por segmento (Tabela 6). De fato, as dermatites de contato e os quadros de irritação das mucosas são descritos como relacionados a intoxicação aguda e/ou crônica a piretróides, herbicidas e vários grupos de fungicidas (PERES e MOREIRA, 2007), apontando, novamente, para a grande

quantidade de trabalhadores com sinais e sintomas relacionáveis à intoxicação aguda na região, especialmente quando se leva em conta o contato recente com os agrotóxicos no segmento do agronegócio.

Tabela 6 – Frequência de Relatos de Sintomas Sistêmicos Relacionáveis a Quadros de Intoxicação Aguda por Segmento e sua Prevalência (EfA2)

	Segmento					
	Agronegócio		Agricultores familiares		Total	
	F	%	F	%	F	%
Sem sintomas	137	43,4	60	57,7	197	46,9
Com um sintoma	53	16,8	12	11,5	65	15,5
Com dois sintomas	49	15,5	12	11,5	61	14,5
Com três ou mais sintomas	77	24,4	20	19,2	97	23,1
Total	316	100	104	100	420	100

As alterações encontradas nas provas hepáticas estão apresentadas na Tabela 7.

Tabela 7 – Alterações nas Provas Hepáticas por Segmento

Indicador		Segmento					
		Agronegócio		Agricultores familiares		Total	
		F	%	F	%	F	%
Bilirrubina direta	Normal	248	91,5	89	88,1	337	90,6
	Acima	23	8,5	12	11,9	35	9,4
	Total	271	100,0	101	100,0	372	100,0
Bilirrubina indireta	Normal	265	97,8	98	98,0	363	97,8
	Acima	6	2,2	2	2,0	8	2,2
	Total	271	100,0	100	100,0	371	100,0
Bilirrubina Total	Normal	264	97,4	97	96,0	361	97,0
	Aumentada	7	2,6	4	4,0	11	3,0
	Total	271	100,0	101	100,0	372	100,0
Fosfatase alcalina	Normal	233	86,0	91	90,1	324	87,1
	Abaixo	17	6,3	8	7,9	25	6,7
	Acima	21	7,7	2	2,0	23	6,2
	Total	271	100,0	101	100,0	372	100,0
Gama Glutamil Tranferase	Normal	189	70,3	71	71,0	260	70,5
	Abaixo	1	,4	0	,0	1	,3
	Acima	79	29,4	29	29,0	108	29,3
	Total	269	100,0	100	100,0	369	100,0

continuação

Albumina	Normal	179	86,9	95	94,1	274	89,3
	Abaixo	27	13,1	6	5,9	33	10,7
	Acima	0	,0	0	,0	0	,0
	Total	206	100,0	101	100,0	307	100,0
Globulina	Normal	103	50,0	47	46,5	150	48,9
	Abaixo	0	,0	0	,0	0	,0
	Acima	103	50,0	54	53,5	157	51,1
	Total	206	100,0	101	100,0	307	100,0
TGO	Normal	251	92,6	96	95,0	347	93,3
	Abaixo	1	,4	1	1,0	2	,5
	Acima	19	7,0	4	4,0	23	6,2
	Total	271	100,0	101	100,0	372	100,0
TGP	Normal	223	82,3	80	79,2	303	81,5
	Abaixo	8	3,0	9	8,9	17	4,6
	Acima	40	14,8	12	11,9	52	14,0
	Total	271	100,0	101	100,0	372	100,0

Em nossos resultados, todos os indicadores encontraram-se alterados, em proporções que variaram de 6,2% para o aumento da Fosfatase Alcalina (FA), a 51,1% para o aumento da Globulina. Há frequências elevadas de alterações nos biomarcadores hepáticos entre estes trabalhadores expostos a agrotóxicos, sugerindo injúria tecidual e processos subclínicos crônicos. Algumas diferenças foram estatisticamente significativas na avaliação dos dois segmentos quanto à função e necrose, com maiores alterações dos trabalhadores do agronegócio. De acordo com a literatura científica e com estudos semelhantes, como veremos a seguir, a elevação da bilirrubina direta e da TGP sugere hipertrofia e necrose dos hepatócitos; e altas taxas de Fosfatase alcalina sinalizam colestase e dano de vias biliares.

A Organização Pan-Americana de Saúde (1996) destaca, entre as várias manifestações crônicas relacionadas aos agrotóxicos, as lesões hepáticas com alterações das transaminases e da fosfatase alcalina.

Nossos achados correspondem a elevação de aspartatoaminotransferase (AST/TGO) em 6,2% e de alaninoaminotransferase (ALT/TGP) em 14%. Já nos achados de Hernandez (2006), há correlação do aumento dos níveis de ALT, mais específica do tecido hepático, com AST, com mesmo mecanismo explicativo, necrose de hepatócitos. Reforça nossos achados o relato de casos de intoxicação por endosulfan em um hospital universitário na Turquia (KARATAS, 2006), evidenciando alterações de transaminases em 3 dos 23 casos, sendo um deles candidato a transplante hepático.

Em análise do estado de saúde de agricultores que trabalhavam em cultivo de algodão, Jonnalagadda (2010) avalia 300 trabalhadores que usavam pesticidas organofosforados e 300 indivíduos como caso controle, com base em parâmetros bioquímicos (ALT/TGP e AST/TGO). Na dosagem de AST, houve aumento significativo dos níveis no grupo

dos expostos em relação aos não expostos, embora estas variações estivessem pouco acima dos valores normais. Na dosagem de ALT, os resultados não foram significativamente diferentes entre os grupos.

Na avaliação da incidência de suicídios e sua relação com agrotóxicos no município de Luz, Minas Gerais, Meyer (2005) entrevista 50 moradores dos quais 98% referiam uso regular e dosas transaminases com achados de elevação em 33,33%, sendo a maior parte superior a 20% dos valores de normalidade, sem elevação destas nas mulheres, com provável diferença de gênero devido à exposição.

Em consonância com dados de Silva (2005), constatamos aumento em 25,3% dos exames de GGT, enquanto Meyer (2005) refere aumento de 21,42% da GGT nas mulheres e de 13,88% nos homens, com possível diferença devido ao uso de anticoncepcional oral e conclui que as alterações das enzimas hepáticas foram relacionadas à exposição a agrotóxicos, haja vista não existir no grupo pesquisado contato com álcool, doença hepática ou uso de medicamentos hepatotóxicos.

Em relação à fosfatase alcalina, há semelhança com os achados de Silva (2005), que também encontraram elevação entre trabalhadores expostos, correspondendo aos achados de colestase hepática, ou seja, danos em vias biliares intra-hepáticas. Porém, quando comparamos os dois grupos de nosso estudo, no segmento do agronegócio foi encontrada elevação de 7,7% da fosfatase alcalina, enquanto na agricultura familiar a elevação correspondeu a 2,0%.

A bilirrubina direta aumentada em 9,1% corresponde ao que Peiró (2007) e Elefsiniotis (2007) descrevem nos dados sugestivos de lesão hepática por exposição ocupacional. O aumento dessa fração é justificado pelo componente de obstrução colestático e dificuldade de eliminação na bile, mas mensurações no conjunto das bilirrubinas avalia lesão hepatocelular, fluxo biliar e função de síntese hepática.

A albumina estava reduzida em 10,7% da amostra, já quanto aos segmentos, reduzida em 13,1% entre os trabalhadores do agronegócio e 5,9% na agricultura familiar. Junto com fibrinogênio e globulinas (alfa, beta e gamaglobulinas, estas últimas correspondendo aos anticorpos), a albumina compõe o leque de proteínas sanguíneas e sendo produzida apenas em tecido hepático e com meia-vida longa, sua redução reflete dano hepático de longa data, excluídas outras causas, desnutrição, destruição ou perda renal. Silva (2005), ao contrário de nosso aumento de 37,8% de globulinas, refere hipoglobulinemia como um dos principais achados laboratoriais. Esse aumento, em associação com redução de albumina, revela padrão de hepatopatia e pode corresponder as gamopatias monoclonais, definidas por desordens produtoras de uma das frações das globulinas, as gamaglobulinas (imunoglobulinas), com potencial de evolução para mieloma múltiplo (FARIA, 2007).

Em estudo de caso de um agricultor de 75 anos com história de exposição ocupacional, a herbicida e sem história de uso de álcool, drogas de abuso ou medicamentos, Elefsiniotis (2007) encontrou alterações de aumento de enzimas celulares, transaminases, e canaliculares, GGT e FA, sem a presença de marcadores para hepatites virais (A, B, C, Epstein Barr, citomegalovírus, herpes simples e herpes zoster). Ao exame ao histopatológico do mesmo trabalhador, relata colestase e toxicidade hepatocelular do fígado, compatí-

vel com hepatotoxicidade induzida por drogas. Peiró (2007), em relato de caso de agricultor exposto a herbicida paraquat e diquat com queixa de dor abdominal e hepatomegalia ao exame físico, destaca a mesma correlação de aumento de enzimas hepáticas celulares e canaliculares com colestase intra-hepática em duas biópsias, sem sinais de injúria por álcool e sem a presença de autoanticorpo ou anticorpos para hepatite A, B e C.

Durante o desenvolvimento de nossa pesquisa, investigamos o óbito de um trabalhador jovem do monocultivo do abacaxi, exposto a diferentes ingredientes ativos de agrotóxicos no almoxarifado químico/setor de mistura da empresa. O quadro clínico e laboratorial (elevação de transaminases, bilirrubinas, fosfatase alcalina e GGT) indicava doença hepática crônica. A história ocupacional evidenciou a exposição, em precárias condições, a agrotóxicos como tebuconazol, deltametrina, carbaril, abamectina, bromacil, imidacloprid, thiabendazole, diuron, entre outros. A pesquisa sobre a toxicidade destas substâncias evidenciou que são reconhecidos na literatura como hepatotóxicos. Por seu turno, dados epidemiológicos resultantes do estudo de Alexandre (2009) demonstraram alteração em indicadores hepáticos em 53% dos trabalhadores examinados da mesma empresa. Desta forma, o óbito foi atribuído a hepatopatia grave de provável etiologia induzida por substâncias tóxicas.

As alterações verificadas nos hemogramas dos trabalhadores examinados estão apresentadas na tabela 8, de acordo o segmento e a prevalência. Encontramos número importante de citopenias da série vermelha e da série branca. Na série vermelha, a alteração mais precoce está registrada na macrocitose (aumento do VGM), encontrada em número bastante expressivo de trabalhadores: 36,9%. Também foram encontrados sinais de anemia sendo 14,3 quando levado em consideração baixos níveis de hemácias e 14,8% de anemia quando levada em consideração a mensuração de hemoglobina. Na série branca, 19,1% dos trabalhadores apresentou leucopenia e 31,1% teve eosinopenia.

Tabela 8 – Resultado dos Hemogramas por Segmento e sua Prevalência

Parâmetro	Segmento					
	Agronegócio		Agricultura Familiar		Total	
	F	%	F	%	F	%
Hemácias						
Normal	226	83,1	84	84,8	310	83,6
Abaixo	39	14,3	14	14,1	53	14,3
Acima	7	2,6	1	1,0	8	2,2
Total	272	100,0	99	100,0	371	100,0
HB						
Normal	229	84,2	79	79,8	308	83,0
Abaixo	37	13,6	18	18,2	55	14,8
Acima	6	2,2	2	2,0	8	2,2
Total	272	100,0	99	100,0	371	100,0
HT						
Normal	187	68,8	67	67,7	254	68,5
Abaixo	32	11,8	12	12,1	44	11,9
Acima	53	19,5	20	20,2	73	19,7

continuação

Total	272	100,0	99	100,0	371	100,0
VGM						
Normal	169	62,1	61	61,6	230	62,0
Abaixo	1	,4	3	3,0	4	1,1
Acima	102	37,5	35	35,4	137	36,9
Total	272	100,0	99	100,0	371	100,0
HBCN						
Normal	238	87,5	75	75,8	313	84,4
Abaixo	16	5,9	10	10,1	26	7,0
Acima	18	6,6	14	14,1	32	8,6
Total	272	100,0	99	100,0	371	100,0
HCBCN						
Normal	226	83,1	88	88,9	314	84,6
Abaixo	46	16,9	11	11,1	57	15,4
Acima	0	,0	0	,0	0	,0
Total	272	100,0	99	100,0	371	100,0
Leucócitos						
Normal	214	78,7	73	73,7	287	77,4
Abaixo	49	18,0	22	22,2	71	19,1
Acima	9	3,3	4	4,0	13	3,5
Total	272	100,0	99	100,0	371	100,0
Segmentados						
Normal	238	87,5	85	86,7	323	87,3
Diminuídos	23	8,5	10	10,2	33	8,9
Aumentados	11	4,0	3	3,1	14	3,8
Total	272	100,0	98	100,0	370	100,0
Eosinófilos						
Normal	144	53,5	56	57,7	200	54,6
Diminuídos	85	31,6	29	29,9	114	31,1
Aumentados	40	14,9	12	12,4	52	14,2
Total	269	100,0	97	100,0	366	100,0
Linfócitos						
Normal	255	93,8	95	96,0	350	94,3
Diminuídos	9	3,3	1	1,0	10	2,7
Aumentados	8	2,9	3	3,0	11	3,0
Total	272	100,0	99	100,0	371	100,0
Monócitos						
Normal	254	93,4	96	97,0	350	94,3
Diminuídos	17	6,3	2	2,0	19	5,1
Aumentados	1	,4	1	1,0	2	,5
Total	272	100,0	99	100,0	371	100,0
Plaquetas						
Normal	253	93,0	96	97,0	349	94,1
Diminuídas	4	1,5	1	1,0	5	1,3
Aumentadas	15	5,5	2	2,0	17	4,6
Total	272	100,0	99	100,0	371	100,0

Como mostram as tabelas 10 e 11, 29 trabalhadores, correspondendo a 7,8% da amostra total, apresentaram associação entre sinais de alteração da série vermelha e da branca: VGM aumentado e leucopenia, sendo 19 entre os trabalhadores do agronegócio e 10 dos agricultores familiares. Já a associação entre anemia (hemoglobina baixa) e leucopenia aparece em 12 trabalhadores, correspondendo a 3,2% da amostra total, sendo 9 do agronegócio e 3 agricultores familiares.

Tabela 10 – Distribuição dos Trabalhadores Quanto aos Indicadores Leucócitos e Hemácias

	Hemácias					
	Normal		Anemia		Aumentado	
Leucócitos	F	%	F	%	F	%
Normal	242	65,20%	38	10,20%	7	1,90%
Leucopenia	58	15,60%	12	3,20%	1	0,30%
Acima	10	2,70%	3	0,80%	0	0,00%
Total	310	83,60%	53	14,30%	8	2,20%

Tabela 11 – Distribuição dos Trabalhadores Quanto aos Indicadores Leucócitos e VGM

	VGM					
	Normal		Diminuído		Aumentado	
Leucócitos	F	%	F	%	F	%
Normal	178	47,98	4	1,08	105	28,30
Leucopenia	42	11,32	0	0,00	29	7,82
Acima	10	2,70	0	0,00	3	0,81
Total	230	61,99	4	1,08	137	36,93

Tais alterações nas séries vermelha e branca têm relevância como preditivas do desenvolvimento futuro de quadros mais graves, como a síndrome mielodisplásica (MDS) ou mielodisplasia, que caracteriza-se por hematopoiese ineficaz, com displasias em uma ou mais linhagens hematopoéticas, podendo em seu curso evoluir para leucemia mielóide (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

Na investigação etiológica, Strom (2005) verificou, em estudos ocupacionais entre trabalhadores expostos, o benzeno e outros solventes, agrotóxicos e radiação como fatores associados ao risco de MDS. Seus estudos indicaram que a exposição intensa e por longo período de tempo a agrotóxicos entre homens estava associada ao aumento do risco de desenvolver MDS.

Nisse (2001), analisando exposição ocupacional, verificou maior número de casos de MDS em trabalhadores relacionados à agricultura. Com base em outros autores (Franceschi, Blair, Pukkala&Notkola e Baris) compila achados de um excesso de pacientes com MDS entre agricultores e também maior frequência de linfoma e leucemia em agricultores,

com fatores de risco potencialmente associados com agrotóxicos. Em exposição prolongada a agrotóxicos e solventes orgânicos, também Rigolin (1998) encontrou aumento do risco relativo de desenvolver MDS.

Outras patologias hematológicas que podem estar associadas ao uso de agrotóxicos por agricultores, apesar de sua causa estar amplamente obscura, são o mieloma múltiplo e a gamopatia monoclonal de significado indeterminado (GMSI). Landgren(2009), em um estudo de coorte com uma amostra de 678 agricultores/aplicadores de pesticidas, avaliou a prevalência de GMSI e sua relação com idade e nível de instrução por modelo de regressão logística e encontrou prevalência de 6,8% em homens de cinquenta anos ou mais, o que corresponde ao dobro quando comparado com homens da mesma faixa etária de uma população-base de Minnesota.

Estudo transversal de dados secundários de câncer em trabalhadores rurais foi realizado por Ellery *et al* (2010) no Ceará, calculando a Razão Proporcional de Incidência de Câncer (PCIR), ajustada por idade, nas principais localizações anatômicas de câncer. Como vimos no capítulo 6, foi encontrado maior risco de câncer em agricultores em quinze das vinte e três localizações anatômicas estudadas, sendo as maiores diferenças para câncer de pênis (6,44) e leucemias (6,35). Também o mieloma múltiplo apresentou risco aumentado (1,83), assim como os linfomas (1,63).

Lembrando que em nosso estudo a grande maioria dos trabalhadores tem exposição significativa e por período prolongado a agrotóxicos, e considerando a elevada frequência entre eles de sinais de alteração do sangue periférico, os quais têm papel preditivo quanto a quadros pré-neoplásicos e neoplásicos, é importante retirá-los da exposição, aprofundar a investigação e acompanhar a evolução clínico-laboratorial destes trabalhadores.

Considerações Finais

Os dados analisados até o momento já delineiam um quadro de grave problema de saúde pública: mais de 97% dos trabalhadores do agronegócio e dos agricultores familiares dos municípios de Limoeiro do Norte, Quixeré e Russas estão expostos a agrotóxicos. Em menor medida, este problema atinge também os assentamentos de reforma agrária. O contato é direto em cerca de 30% dos trabalhadores do agronegócio e em 60% dos agricultores familiares camponeses, envolvendo a preparação de misturas, a pulverização costal, o trabalho exercido em área recém-pulverizada, o armazenamento e transporte, o descarte de embalagens e a limpeza de roupas.

A exposição é múltipla, envolvendo pelo menos quatro produtos diferentes – na verdade, entre 9 e 30 no agronegócio, de acordo com os dados colhidos durante o estudo *in loco* dos processos de trabalho; os trabalhadores é que não são adequadamente informados sobre esta exposição. Foi possível identificar o uso de 90 ingredientes ativos, pertencentes a 25 grupos químicos diferentes – mas os órgãos responsáveis pelo controle dos agrotóxicos não têm esta informação no Ceará, o uso é descontrolado. Classificados como extremamente tóxicos ou muito tóxicos estão 68,5% destes produtos utilizados.

Entre os trabalhadores do agronegócio, a exposição é mais frequente e tem caráter regular – cerca de 70% deles teve o último contato com agrotóxicos entre 12 e 24 horas

antes da entrevista. Já a exposição dos agricultores familiares é de caráter eventual, a maioria declarou ter tido o último contato há mais de sete dias.

Os trabalhadores examinados queixam-se de problemas de saúde (46,6%) e os relacionam ao uso de agrotóxicos. Em seus relatos, 43,3% referiu quadros que podem ser considerados como intoxicação aguda, em algum momento da vida, se considerarmos o relato de doença ou efeito sobre a saúde manifesto após exposição aos pesticidas. Na avaliação clínica do estado atual de saúde 30,7% apresentaram quadro de provável intoxicação aguda por agrotóxicos na região. Se considerarmos os quadros agudos em pele e mucosas, temos que 23,1% do total de trabalhadores relatam três ou mais sintomas. Entretanto, entre 38,7% (agronegócio) e 56,7% (agricultores familiares) deles sequer procuraram assistência, devido às dificuldades de acesso e de resolutividade do SUS, evidenciando o desamparo em que se encontram e ajudando a compreender a magnitude da subnotificação destes agravos.

Entre os problemas atuais de saúde, também é digna de nota a prevalência elevada de relatos de problemas neurológicos (78,45%), fartamente descritos na literatura científica especialmente para organofosforados e carbamatos. Além disso, sintomas de transtornos mentais comuns, avaliados por meio do SRQ20, foram encontrados em 24,3% dos trabalhadores pesquisados do agronegócio e da agricultura familiar, o que pode ser compreendido não apenas pela exposição aos agrotóxicos, mas em relação com todo o contexto de transformação do modo de vida do camponês em empregado.

Chama a atenção também a repercussão desta expressiva exposição a agrotóxicos sobre o fígado destes trabalhadores. Os nove indicadores laboratoriais hepáticos avaliados encontraram-se alterados, sugerindo hipertrofia e necrose dos hepatócitos, colestase e dano de vias biliares. A TGO elevou-se em 6,2% e a TGP em 14% dos casos; a fosfatase alcalina em 6,2%. Estes são os indicadores que a Organização Pan-Americana de Saúde (1996) destaca para as lesões hepáticas crônicas relacionadas aos agrotóxicos. Merece registro a ocorrência de óbito de trabalhador de 29 anos, do monocultivo do abacaxi, por hepatopatia crônica tóxica.

No que diz respeito aos efeitos dos agrotóxicos sobre a hematopoiese, encontramos alterações na série vermelha (cerca de 37% de macrocitose e 14% de anemia) e na série branca (19,1% de leucopenia e 31,1% de eosinopenia). De acordo com a literatura científica, elas são preditivas do desenvolvimento futuro de quadros mais graves, como a síndrome mielodisplásica ou a leucemia mielóide.

Podemos, assim, dialogar com a pergunta que norteou a Parte III deste livro: a modernização agrícola produz desenvolvimento, trabalho e saúde? Se ela ofertou emprego para alguns camponeses inviabilizados de prosseguir com seu modo de vida tradicional, é importante reconhecer a precariedade deste emprego, a partir dos dados apresentados no capítulo 10. Do ponto de vista da saúde, a modernização agrícola impõe o uso intensivo de agrotóxicos no campo, e estas substâncias biocidas contaminam o solo, as águas, o ar, os alimentos; penetram pela pele, pela boca e pelos pulmões dos trabalhadores e moradores. Chegam até as células da medula óssea, do fígado, aos neurônios e provocam alterações bioquímicas e funcionais, sintomas, sofrimento, doença, incapacidade e morte.

Desenvolvimento? Dependendo do entendimento, sim. Mas para poucos, muito poucos.

Referencias

ALEXANDRE, S. F. *Exposição a agrotóxicos e fertilizantes: agravos à saúde dos trabalhadores do agronegócio do abacaxi em Limoeiro do Norte-CE*. 2009. Dissertação (Mestrado em Mestrado em Saúde Pública) - Universidade Federal do Ceará.

ARAÚJO, A. J.; LIMA, J. S.; MOREIRA, J. C. *et al.* Exposição múltipla a agrotóxicos e efeitos à saúde: estudo transversal em amostra de 102 trabalhadores rurais, Nova Friburgo, RJ. *Ciênc. Saúde Coletiva*, v. 12, n. 1, Rio de Janeiro jan./mar. 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Câncer relacionado ao Trabalho. Leucemia Mielóide Aguda/Síndrome Mielodisplásica decorrente da exposição ao benzeno. *Saúde do Trabalhador*. Protocolos de Alta Complexidade. Série A. Normas e manuais técnicos, 8. Brasília-DF 2006.

ELEFSINIOTIS, I. S.; LIATSOS, G. D.; STAMELAKIS, D. *et al* Case Report: Mixed Cholestatic/Hepatocellular Liver Injury Induced by the Herbicide Quizalofop-p-ethyl. *Environmental Health Perspectives*. v. 115, n. 10, October 2007.

ELLERY, A. E. L.; ARREGI, M. M. U.; RIGOTTO, M. R. *et al.* Câncer em trabalhadores rurais: face da iniquidade com a saúde da população camponesa. 2010.

FARIA, N. X.; FASSA, A. G.; FACCHINI, L. A. Intoxicação por agrotóxicos no Brasil: os sistemas oficiais de informação e desafios para a realização de estudos epidemiológicos. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2007, v. 12, n. 1, p. 25-38.

FARIA, R. M. D.; SILVA, R. O. P. Gamopatias monoclonais – critérios diagnósticos e diagnósticos diferenciais. *Revista Brasileira Hematologia e Hemoterapia*, 2007, v. 29, n. 1, p. 17-22.

JONNALAGADDA, P. R.; PRASAD, A. Y. E.; REDDY, K. A. *et al.* Biochemical alterations of certain health parameters in cotton growing farmers exposed to organophosphorous and pyrethroid insecticides. *African Journal of Biotechnology*, v. 9, n. 49, p. 8369-8377, 6 December, 2010.

KARATAS, A. D.; AYGUN, D.; BAYDIN, A. Characteristics of endosulfan poisoning: a study of 23 cases. *Singapore Med J.*, 2006, v. 47, n. 12, p. 1030.

LANDGREN, O. *et al.* Pesticide exposure and risk of monoclonal gammopathy of undetermined significance in the Agricultural Health Study. *Blood*. Bloodjournal.hematologylibrary.org at CAPES CONSORTIUM on May 11, 2011

MALUF, E.; HAMERSCHLAK, N.; CAVALCANTI, A. B. *et al.* Incidence and risk factors of aplastic anemia in Latin American countries: the LATIN case-control study. *Haematologica*, 2009, v. 94, n. 9.

MARINHO, AMCP. *Contextos e contornos da modernização agrícola em municípios do Baixo Jaguaribe-CE: o espelho do (des)envolvimento e seus reflexos na saúde, trabalho e ambiente*. Tese (Doutorado). Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo. 2010.

MEYER, T. N.; Resende, I. L. C. Incidência de suicídios e uso de agrotóxicos por trabalhadores rurais em Luz (MG), Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, São Paulo, v. 32, n. 116, p. 24-30, 2007.

MÜLLER, N. X. F.; ROSA, J. A. R. R.; FACCHINI, L. A. Intoxicações por agrotóxicos entre trabalhadores rurais de fruticultura, Bento Gonçalves, RS. *Rev Saúde Pública*, 2009, v. 43, n. 2, p. 335-44.

NARVAEZ VALDEZ, E. C. *Monitorização Biológica de Trabalhadores Expostos a Inseticida Organofosforado Neurotóxico: uma proposta de intervenção*. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública). ENSP/ FIOCRUZ. Rio de Janeiro, 1995.

NISSE, C. *et al.* Occupational and environmental risk factors of the myelodysplastic syndromes in the North of France. *British Journal of Haematology*, 2001, v. 112, n. 927-935.

OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. *Manual de vigilância da saúde de populações expostas a agrotóxicos*. Brasília, 1996.

PEIRÓ, A. M. *et al.* Hepatotoxicity Related to Paraquat and Diquat Absorption Through Intact Skin. *Dig Dis Sci.*, 2007, v. 52, p. 3282-3284. Springer Science+Business Media, Inc. 2007

PERES, F.; MOREIRA, J. C.; DUBOIS, G. S. Agrotóxicos, saúde e ambiente: uma introdução ao tema. In: PERES, F. e MOREIRA, J. C. (Org). *É veneno ou é remédio? Agrotóxicos, saúde e ambiente*. Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ. 2003. p. 21-41.

_____. Saúde e ambiente em sua relação com o consumo de agrotóxicos em um pólo agrícola do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 23 Sup 4: S612-S621, 2007.

PESSOA, VM. *Tecendo atenção integral em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador na Atenção Primária à saúde em Quixeré - Ceará*. 2010. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública), Universidade Federal do Ceará.

RAMOS, A., SILVA, J. F. Exposição a pesticidas, atividade laborativa e agravos à saúde. *Rev Med Minas Gerais*, 2004, v. 14, n. 1, p. 41-5.

RIGOLIN, G. M.; CUNEO, A.; ROBERTI, M. G. *et al.* Exposure to myelotoxic agents and myelodysplasia: case-control study and correlation with clinicobiological findings. *British Journal of Haematology*, 1998, 103, 189-197.

SILVA, J. M.; NOVATO-SILVA, E.; FARIA, H. P.; *et al.* Agrotóxico e trabalho: uma combinação perigosa para a saúde do trabalhador rural. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 10, n. 4, p. 891-903, 2005

STROM, S. S.; GU, Y.; GRUSCHIKUS, S. K. *et al.* Risk factors of myelodysplastic syndromes: a case-control study. *Leukemia*, 2005, v. 19, p. 1912-1918.

13

O OLHAR DOS TRABALHADORES: O “PROGRESSO” E A SAÚDE

*“Sou um pobre peregrino
que veio lá do sertão
Terra de gente sofrida, que anda de pés no chão
Tentando tirar da terra, a sua alimentação.”*
(Poema Sertanejo de Graciano de Araújo)

*Marcelo José Monteiro Ferreira
Alice Maria Pequeno Marinho
Fabiola Silva de Castro
Georgiana Portela*

Com o desafio de penetrar na subjetividade de diversos “personagens” que confiaram suas falas e seus sentimentos a pessoas até então estranhas a comunidade, a fim de melhor compreender suas percepções e retratá-las de forma sistematizada, oferecemos este capítulo tão cheio de significados e símbolos e ao mesmo tempo tão instigante desde o momento da sua construção, aos trabalhadores das monoculturas da Chapada do Apodi/CE em agradecimento à confiança destinada a toda a equipe.

A possibilidade de mergulhar nesse universo cheio de formas simbólicas que foram e estão sendo construídas/modificadas todo o tempo, por si só já é tarefa desafiadora. Por vezes, nos deparamos ouvindo gravações, lendo e relendo transcrições num esforço de tentar compreender o sentido do que foi dito, sem deixar de lado os sussurros, as pausas, o silêncio, enfim, o não dito. Neste movimento de apropriação que tomava conta dos nossos pensamentos e preenchia boa parte do nosso tempo, vários questionamentos surgiam. Como ter a segurança de poder “falar pelo outro”? Com que autoridade poderíamos explicar o que o entrevistado disse com poucas palavras, ou mesmo com o silêncio?

Por se tratar de um capítulo que tem como principal referencial a voz do trabalhador na discussão das suas práxis e na produção do conhecimento, este momento se inicia com uma frase que muito nos instigou a procurar compreender a riqueza simbólica de significados presentes na fala dos trabalhadores ao serem questionados sobre seus sonhos e expectativas:

É o seguinte [...] isso aí eu vou ficar calado [...] você sabe que o pobre sempre só suspira alto [...] e não tem como a gente suspirar alto porque a gente é pobre. O pobre deseja tudo na vida, felicidade, aumentar os bens, condições [...] não posso falar mais nada. (E1)

O que significava tal afirmação tão categórica (entonação de voz forte que chamou muita atenção) e tão cheia de autoridade de quem sabe do que está falando? Eram tantas falas repletas de sentidos e interrogações. Como compreendê-las? Para este desafio que tanto nos exigiu, nos alicerçamos no referencial metodológico da Hermenêutica de Profundidade (HP) desenvolvido por John Thompson (2009) e descrito mais detalhadamente no Capítulo 1 deste livro.

O pano de fundo para este diálogo está composto pelo contexto sócio-histórico em que estes discursos se situam – desde o plano macro da Globalização e seus reflexos na modernização agrícola até o contexto de cada realidade estudada. De modo geral, procuramos conhecer as percepções dos trabalhadores sobre três aspectos: os trabalhadores e o trabalho, os riscos ocupacionais e ambientais e a dinâmica das relações entre o processo de modernização agrícola em curso na Chapada do Apodi com a saúde, trabalho e ambiente.

Thompson nos fala que as formas simbólicas são produtos pré-interpretados por sujeitos que estão imersos em um processo sócio-histórico, “*a hermenêutica da vida quotidiana é um ponto de partida primordial e inevitável ao enfoque da HP.*” (THOMPSON, 2009 p.363). Ao analisarmos as falas e expressões, tentamos penetrar no imaginário dos trabalhadores imersos nas empresas do agronegócio.

Buscamos nos aproximar de suas inter-relações e da realidade que os cerca, do significado que o trabalho realizado tem para eles, da forma como percebem os riscos ocupacionais e ambientais em suas atividades e da compreensão que têm do processo de modernização em curso na região.

Com o material transcrito em mãos e os arquivos de áudio à disposição, fizemos uma primeira tentativa de organização das falas dos trabalhadores elegendo categorias centrais de análise. Para uma melhor sistematização, decidimos recorrer aos moldes mais tradicionais adotados por tanto tempo pelos antropólogos: cartolina, caneta e tesoura para organizar nossas ideias.

Imprimimos todo o material e com a ajuda de tesoura e cola, fomos alocando as falas em espaços devidamente indicados, como mostra a foto abaixo. Tentamos colar “blocos de falas” que tivessem, a nosso ver, um sentido parecido, para posteriormente analisá-las.



Processamento do Material Empírico

Fonte: Acervo da Pesquisa.

Este procedimento foi de extrema importância para termos a visão do todo, ter consciência da relevância e do desafio posto para todos os que se aventuraram nesta tarefa de compreensão mais profunda dos discursos e da própria vida desses trabalhadores em relação ao agronegócio.

Perguntas inquietavam nossas mentes e corações. Como garantir a singularidade de cada grupo focal realizado? Será que seria coerente de certa forma nos limitar a uma única forma de categorização tendo um material tão denso e vasto em nossas mãos? Decerto que não.

Foram realizados grupos focais com trabalhadores das principais monoculturas do Baixo Jaguaribe: abacaxi, melão e banana. Decidimos seguir os conselhos dados por Rigotto (2004), adotando uma estratégia de organização das falas que consistia na escolha de cores para cada grupo de trabalhadores e tonalidades diferentes que garantiriam a individualidade de cada fala. A partir de então, foram identificadas as categorias principais de análise, dando suporte à interpretação/reinterpretação dos discursos dos trabalhadores.

Segundo Thompson, tal construção é por si só, um processo interpretativo, o que ele denomina de *doxa*. Entretanto, tal compreensão e interpretação não é o fim da história. O autor nos convida a ir além desse nível de análise, considerando outros aspectos das formas simbólicas, aspectos estes que brotam do próprio campo-objeto.

Com isso, o referencial da HP oferece três procedimentos norteadores para mergulharmos nessa profundidade interpretativa: análise sócio-histórica, análise formal ou discursiva e interpretação/reinterpretação. Importante salientar que tais fases ou procedimentos não acontecem em separado, de forma estanque. Pelo contrário, elas se encontram

e se permeiam durante todo o processo de interpretação, convidando o analista a uma profunda e contínua (re)visitação do seu problema/objeto e do seu material empírico.

Thompson entende que análise formal ou discursiva “são construções simbólicas complexas, através das quais, algo é expresso ou dito.” (THOMPSON, 2009, p.369). Encontrávamos alento nas palavras desse autor quando nos dizia que no enfoque da HP estamos interpretando um campo pré-interpretado, que estamos projetando um significado apenas possível, podendo divergir do significado construído pelos sujeitos que constituem o mundo de onde eles falaram. Ainda segundo ele:

É essa possibilidade de um conflito de interpretações, uma divergência entre uma interpretação de superfície e uma de profundidade, entre pré-interpretação e re-interpretação, que cria o espaço metodológico para o que eu descreveria como o potencial crítico da interpretação. (THOMPSON, 2009, p. 376).

Sentimos-nos mais à vontade de prosseguir nessa caminhada, sem a intenção de dar uma interpretação acabada aos discursos, sem a pretensão de supor sentidos às falas, alicerçando nossas interpretações no enfoque da HP.

Percorrendo os Caminhos no Cenário Sócio-histórico da Modernização Agrícola

Seguindo então pelos caminhos metodológicos aos quais nos propomos a percorrer, entendemos que a análise e compreensão do contexto sócio-histórico é a primeira tarefa da HP a ser cumprida. Para tal, faremos um breve resgate do contexto de modernização agrícola que se implanta no Baixo Jaguaribe¹ a partir da década de 1990, refletindo assim sobre as relações sociais e institucionais, a distribuição de poder, os recursos e as oportunidades nas quais este contexto se construiu.

A opção do governo brasileiro pela política neoliberal se dá a partir da década de 1990. Como característica desse modelo, o controle da economia é feito pelo mercado, tendo o Estado pouca gerência sobre isso. O crescimento do comércio de exportações teve na agricultura seu carro-chefe, fazendo com que houvesse um superávit da balança comercial brasileira, principalmente no ano de 2004. O Brasil passa, então, a ser reconhecido como um grande exportador de *commodities* agrícolas, assumindo sérios riscos para a economia como mostra Miranda:

A recente evolução favorável de preços e quantidades exportadas não deve fazer esquecer, entretanto, as importantes fragilidades estruturais da agricultura brasileira, ainda mais por tratar-se de uma evolução conjuntural que pode a qualquer momento ser revertida. (MIRANDA; MOREIRA; CARVALHO; PERES, 2007).

O agronegócio apoiado pelo discurso do desenvolvimento do capitalismo e consolidado pelo apoio fiscal e financeiro do aparelho estatal, que dá preferência a este tipo de investimento, vem se autointitulando como a forma de superação dos problemas do campo, principalmente nos países em desenvolvimento (SOUZA; CONCEIÇÃO, 2008).

¹ Para um maior aprofundamento do contexto histórico do Baixo Jaguaribe, ver os Capítulos 3 e 4 deste livro.

Contando com o apoio do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que fortalece os laços com o agronegócio, o Brasil prioriza uma política desenvolvimentista, pautada no modelo agroexportador. O MAPA tem a missão de “*estimular o aumento da produção agropecuária e o desenvolvimento do agronegócio, com o objetivo de atender o consumo interno e formar excedentes para exportação*”. Com o discurso de geração de emprego e renda, de fortalecimento da economia local e melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores, o agronegócio cada vez mais ganha espaço e terras. Aproveitam-se dos diversos incentivos fiscais que os governantes oferecem a esses empreendimentos, além da mão de obra barata e disponível, da precária fiscalização das condições trabalhistas e das fragilidades dos vínculos empregatícios que cada vez mais atraem empresas, que se (re)localizam em áreas como o nordeste brasileiro (RIGOTTO, 2008).

O ganho de terras pelo agronegócio segue um padrão de funcionamento que necessita de latifúndios para produzir, caracterizando-se pela monocultura e direcionamento da produção ao comércio externo, não respeitando o tempo da natureza, mas o tempo do mercado, além de representar o setor que menos emprega a população do campo, segundo a Comissão Pastoral da Terra (2006).

O cenário atual do agronegócio no Brasil tem como pano de fundo os interesses comerciais dos empresários avalizados pelo Estado, que muitas vezes parece ser um órgão exógeno do corpo chamado sociedade. Mostra-se alheio aos interesses da população a quem deveria servir, subserviente aos interesses do capital. Este por sua vez, cumpre o seu papel de dominação e exclusão pautado no acúmulo de riquezas.

Diante desse confronto de forças desiguais, os trabalhadores das monoculturas da Chapada do Apodi não dispõem de outra alternativa a não ser a de se tornarem assalariados do agronegócio. Como objeto e sujeito da economia agropecuária globalizada, no pensamento de Elias (2002a), o Baixo Jaguaribe é um espaço no qual a solidariedade orgânica, historicamente construída, vem sendo substituída pela solidariedade organizacional para as empresas hegemônicas do agronegócio, que impõem arranjos organizacionais baseados em racionalidades exógenas, mas que se têm tornado o fundamento da existência e da definição da região.

Intensifica-se a expansão do mercado de trabalho agrícola formal na região do Baixo Jaguaribe, expressando a materialização da proletarização do trabalho agropecuário, convivendo com as antigas características que estão ligadas às formas clássicas de relações de trabalho no interior cearense. Santos (1998) nos lembra que:

[...] o fato de que as mudanças operadas no espaço raramente eliminam de uma vez os traços materiais do passado, obrigando a considerar as fases respectivas de instalação de novos instrumentos de trabalho e de criação de novas relações de trabalho, já que em cada fase, as relações sociais de produção não são da mesma natureza. (SANTOS, 1988, p. 54).

O trabalho formal, a oportunidade de ter a “carteira assinada” tem atraído uma legião de despossuídos de suas terras e sem condição de produzir, que se submetem a condições precárias de trabalho, se transformando em um proletário das grandes empresas.

É essencial para o referencial metodológico da HP, a reconstrução das condições sociais e históricas em que os sujeitos estão imersos como uma forma de se examinar mais adequadamente as formas simbólicas produzidas e recebidas.

Como parte da análise do contexto sócio-histórico, Thompson nos orienta a um estudo referente às instituições sociais nos dizendo que:

Analisar instituições sociais é reconstruir os conjuntos de regras, recursos e relações que as constituem, é traçar seu desenvolvimento através do tempo e examinar as práticas e atitudes das pessoas que agem a seu favor dentro delas. (THOMPSON, 2009, p.367).

Tal forma de análise é um modo de identificar assimetrias de poder existentes na sociedade, que são compreendidas por meio das práticas adotadas no decorrer do tempo histórico pelos atores que compõem tal cenário de disputas de forças, de diferenças e de divisões. É a compreensão da ideologia que, segundo Thompson, são relações de dominação sistematicamente assimétricas, baseadas nas divisões de gênero, classes, etnia e Estado-Nação.

Para a análise das instituições sociais, Thompson recomenda um nível de reflexão mais teórico, exigindo assim que o analista “proponha critérios, formule categorias e faça distinções que ajudem a organizar e iluminar a evidência das assimetrias e sistemáticas da vida social.” (THOMPSON, 2009, p. 367)

A Ressignificação dos Discursos: entre Falas e Sentimentos dos Trabalhadores

O processo de interpretação/reinterpretação “implica um movimento novo de pensamento, que procede por síntese, construção criativa de possíveis significados” (THOMPSON, 2009, p. 375). Aprofundando um pouco mais as ideias do autor quando fala que:

O processo de interpretação, mediados pelos métodos do enfoque da HP, é simultaneamente um processo de reinterpretação. As formas simbólicas que são o objeto de interpretação são parte de um campo pré-interpretado. Elas já são interpretadas pelos sujeitos que constituem o mundo sócio-histórico. (THOMPSON, 2009, p. 376).

A interpretação dos discursos nos permitiu visibilizar os significados do trabalho nas empresas na visão dos trabalhadores e sua percepção sobre as mudanças na sua condição de saúde frente à exposição aos venenos utilizados nos cultivos. Ao escutar a voz dos trabalhadores do agronegócio, observa-se a materialização das histórias de vida, dando lugar ao afloramento dos seus sentimentos, as percepções e anseios em relação às condições de trabalho que exercem, expressos em falas singelas, envoltas de gestos e olhares plenos de singular verdade.

Ao subir a Chapada, o trabalhador se distancia da cidade e se torna invisível. São semanas, meses em uma rotina de trabalho que se desenvolve no universo paralelo da lógica e da estrutura do agronegócio. Incluídos precariamente na dinâmica do sistema motriz capitalista, ilhados nas grandes empresas do agronegócio e invisíveis como sujeitos

sociais, o trabalhador é aquele que paga o verdadeiro preço do progresso – com sua exploração, sofrimento, saúde, adoecimento, mutilação e morte.

É o seguinte, sobre a cidade a gente não pode nem visitá-la [...] porque a gente vive entretido no trabalho, é difícil a gente ir até a cidade. Quando a gente vai já é avexado, não dá tempo olhar para nada, resolver algum assunto [...] eu não posso falar da cidade (E1).

Essa cidade aqui eu não sei dizer nada. Depois que estou aqui eu acho que só passei nela uma vez por dentro assim [...] nem andei assim para fazer um movimento. Pago aluguel e o dinheiro que ganho só dá para o aluguel e não dá nem para a gente se manter melhor [...] fica faltando [...] no final do mês acocha viu (E1).

Ressalta-se, nos discursos, a oportunidade de trabalhar com a carteira assinada, com recebimento do salário todo mês. Isso moveu muitos trabalhadores para o mercado formal agrícola, que vislumbraram o emprego nas empresas do agronegócio como a possibilidade de ter uma melhor condição de vida. Os trabalhadores demarcam essa questão de forma recorrente, mesmo que para isso tenham que se submeter a processos de trabalho intensos e novos modos de vida. Compreendem que não recebem o que foi prometido pela empresa, o “salário mínimo”, uma vez que não contavam com os descontos que são praticados amparados pela relação trabalhista, pois trata-se de uma relação nova para eles. Por não receberem o que esperavam, expressam sua decepção envolta no discurso ilusório do progresso, que teima em agregar legiões de trabalhadores em torno da estabilidade prometida pela carteira assinada.

[...] eu mesmo tenho quarenta e dois anos e nunca tinha assinado a carteira em canto nenhum, é por isso que muita gente se reprime em falar mesmo porque bom ou ruim é o que a gente tem. Aí a gente tem mais é que preservar um pouco, a gente sabe que tem um salário embora sabendo que não é um salário mínimo não, que tem os descontos. (GF2).

[...] porque aqui num tinha outro recurso, nada! Paga bem direitinho, quando é no fim da safra que a gente vai pra caixa econômica tá tudo direitinho, ele trabalha muito direitinho com pagamento. (GF2).

Portanto, podemos analisar as mudanças nas relações de trabalho impostas pelo agronegócio, tecidas por fios invisíveis que as atam às transformações nas relações sociais, pois, ao passo que a economia capitalista necessita da força de trabalho barata, o trabalhador passa a ser dependente dos poucos recursos que recebe pelo fruto amargo do seu trabalho para a manutenção da sobrevivência da sua família.

Segundo Martins (2002, p.67), dessa forma se estabelece o caráter contratual da relação social entre o operário e o capitalista, cujo significado oculta o caráter de exploração que ela efetivamente tem, pois “o que o trabalhador vende, não é o que o capitalista compra”.

O discurso se modifica para os grupos que trabalham em regime de sazonalidade, pois o contrato é somente por seis meses o que corresponde ao período da plantação à colheita dos frutos, quando a empresa necessita de maior mão de obra, o que pode ser

considerado uma estratégia para diminuir os seus custos. O que antes significava a possibilidade de alguma estabilidade financeira para os trabalhadores passa a ser percebido como possuidor de uma força de trabalho “descartável” com prazo de validade de seis meses. Dessa forma, não cria vínculos de trabalho duradouros uma vez que o período da contratação é também determinado pelo melhor momento de preços das frutas no mercado, ficando o trabalhador com “a carteira suja”. Na compreensão dos trabalhadores, não basta trabalhar bem, se esforçar nas atividades e ser assíduo para conseguir ser “escolhido” para permanecer na empresa no período da entressafra, pois a maior parte é dispensado quando a colheita dos frutos é concluída.

[...] por exemplo, se eu entrei agora em junho de 2009, aí quando é em janeiro se eu trabalhei direitinho, num botei falta, num botei muito atestado, eu vou peço ao meu capataz, olhe meu capataz eu num vou tirar a seca deixe eu ficar com o inverno, aí ele vê que eu trabalhei direitinho, vê que num teve muita falta, num teve muito atestado, num dei motivo pra nada, eu já sou escolhido, passo o inverno, já passo de uma safra pra outra, passo o inverno e passo o verão. (GF2).

[...] no período do verão, pega vamos dizer dois mil peão, aí no período do inverno ficam umas cem pessoas, o restante é dispensado. [...] eu trabalho lá há quatro anos, faz quatro ou cinco anos, dentro de quatro anos, todo mundo que trabalha é contrato de seis mês, a gente aqui tudinho. (GF2).

[...] de junho em diante já começa a contratar gente, de julho até agosto. [...] fica sujando a carteira, de seis em seis meses dá baixa. (GF1).

Concluída a atividade, os trabalhadores são demitidos na esperança de serem recontratados na safra seguinte. Nesse período, o Estado (e a sociedade) subsidia a empresa indiretamente, uma vez que assume o pagamento do seguro-desemprego aos trabalhadores, concedendo três parcelas do benefício para trabalhadores que comprovarem vínculo empregatício de no mínimo seis meses, quatro parcelas para o trabalhador que comprovar vínculo empregatício de no mínimo doze meses e cinco parcelas, para os que comprovarem vínculo empregatício de no mínimo vinte e quatro meses, conforme a Lei n.º 8.900, de 30 de junho de 1994.

“Né um salário mínimo não, que tem os descontos. Nós trabalha seis meses [...] depois renova os papéis e começa a trabalhar de novo.” (GF1).

“Eu trabalho lá há quatro anos, faz quatro ou cinco. Todo mundo que trabalha lá, é contrato de seis meses. A gente aqui tudinho.” (GF2).

As feições do mercado de trabalho no agronegócio mostram aspectos perversos, sendo a sazonalidade um dos que se destacam em função das distintas demandas de força de trabalho durante o processo de produção da fruticultura no Baixo Jaguaribe. No dizer de Elias (2003, p.66):

O mais comum é o ciclo biológico das plantas e dos animais demandar muito menos tempo de trabalho do que de produção, o que faz com que os trabalhadores só sejam contratados nas fases do processo produtivo que demandam mais trabalho, como a colheita, por exemplo, ampliando-se a figura do trabalhador agrícola temporário.

Por certo é muito alto o preço que o trabalhador do agronegócio paga para ter o emprego. O trabalho no campo exige esforço físico, transporte de peso, exposição ao sol e ao veneno, metas e tempo para começar e incerteza quanto ao horário de terminar. O agricultor paga para trabalhar e suprir sua necessidade. É o preço pago nas noites mal dormidas em que o trabalhador é aquele que acorda de madrugada para pegar o transporte coletivo da empresa que o leva para seu trabalho. É o preço pago por estar sem condições de se deslocar para locais distantes e de difícil acesso. Para os trabalhadores, trabalho é sinônimo de sofrimento e sacrifício, por terem que acordar de madrugada, passar o dia expostos ao sol e não ter mais o descanso no domingo.

“O ônibus passa ali 4:10 se estiver lá bem, se não perde o dia. Se chegar dois ou três minutos atrasados, pronto [...] o cabra já ficou”. (GF1).

“[...] todo dia a gente se levanta de madrugada pra vim pra cá. Passo o dia todinho no meio do sol quente desse, e quando chega no final do mês a gente fica com uma mixaria. Aí começa a reclamar que se levanta de madrugada. Nós passa até dia de domingo aqui, é desse jeito, é assim que funciona.” (GF1).

A vida dos trabalhadores sofreu intensas modificações. Tiveram que se acostumar a novos hábitos como ir de ônibus para o trabalho, levar o alimento feito na madrugada e na maioria das vezes ter que comê-lo azedo, pois a empresa não fornece alimentação e as condições do refeitório são precárias. O trabalhador faz sua refeição comumente no meio dos plantios, em áreas onde venenos foram aplicados.

“É outra coisa que eu acho muito chata, é a comida da gente que fica exposta ao sol, levando sol, poeira, aquelas coisas. Porque não tem um canto reservado pra gente ficar. Nós faz a comida quatro horas da manhã e leva”. (GF2).

“Porque o que a gente mais precisava que melhorasse é a comida. Porque geralmente a gente acorda tudo na madrugada pra fazer a refeição pra levar, duas horas da manhã. Às vezes quando termina a gente já vai se preparar pra botar o EPI, olha no relógio que se der a hora certa o motorista só espera cinco minutos, no máximo cinco minutos”. (GF1).

“[...] pra mim o que a empresa devia chegar a fazer era dar a quentinha, porque a gente já se acordava e despertava um pouquinho, que já era a saída, ir ao banheiro lavar o rosto, tomar um gole de café e ir pro ponto do ônibus, já melhorava”. (GF1).

Os trabalhadores estão seguindo um novo ritmo e aprendendo coisas novas que foram impostas e introduzidas há aproximadamente dez anos em seu processo sócio-histórico proveniente da modernização agrícola. À duras penas, estão mais treinados a cumprir horários, respeitar normas, submeter o corpo às metas de produção exigidas, obedecer ordens e a se relacionar com chefias, supervisores ou capatazes. Buscam encarar os riscos, se reconhecem prejudicados, sem alternativa e necessitados de pagar o preço imposto para sobreviver.

Martins (2002, p.120) afirma que, na sociedade capitalista, há o predomínio das leis de mercado sobre as leis sociais, causando o “desenraizamento”, a destruição das relações sociais tradicionais e, portanto, a exclusão das pessoas em relação àquilo que elas eram e àquilo que elas estavam acostumadas a ser”. Ao desenraizar pessoas, o capitalismo às

transformam em proprietárias de uma única coisa: a sua força de trabalho. Nesse caso, o trabalhador “passa a ser um potencial vendedor de força de trabalho, a ser um trabalhador à procura de trabalho” (p.121).

A carga horária de trabalho geralmente é de oito horas por dia, embora seja comum os trabalhadores fazerem hora extra, por exigência da empresa. As condições de trabalho, no que envolve ao uso de equipamentos de proteção individual (EPI's) e a saúde do trabalhador exposto aos venenos, apresentam outra feição quando da visita de auditorias ou do Ministério do Trabalho. Há uma grande preocupação por parte da empresa em mascarar as verdadeiras condições de trabalho. Em períodos de fiscalização, medidas paliativas são adotadas com o intuito de atender as exigências legais, provisoriamente.

[...] porque a noite quando dá oito horas ninguém é obrigado a ficar, porque obrigatório é até oito hora da noite, o que passar ganha o extra. E mesmo assim, ficavam cobrando, passava oito horas, oito e meia e a gente tudo com fome. Às vezes a pessoa passava o dia quase todo porque de onze horas a oito horas da noite é um bocado de coisa. Ia chegar em casa mais de dez horas da noite, terminava o processo [...] chegava aqui de dez e meia pra onze horas. (GF1).

[...] é tudo aparência, risco de trabalho, por exemplo a pessoa tá trabalhando com EPI fica mais fácil da gente trocar de EPI nessa época (de fiscalização). Aí a coisa é totalmente diferente, é tudo organizado, a empresa com investimento em funcionário [...] (GF1).

[...] se o Ministério chegar e pegar o funcionário sem EPI, chega lá aí vai complicar a empresa né, que a empresa é responsável por aquele trabalhador e o trabalhador está sem proteção, certamente a empresa responde lá. Aí ele (o fiscal da empresa) faz tudo pra afastar aquele trabalhador daquela área que é pra aquele pessoal (fiscais) não perceber. (GF2).

[...] quando o Ministério vem, aí aparece material [...] até ouro nós ganha (risos). (GF2).

[...] o EPI do trabalho só é a luva, as botas, garrafa e o chapéu né. Mas aí acontece, a luva é o principal, se num tiver luva, empancou tudo [...] e máscara num tem, máscara num tem não! (GF2).

[...] às vezes eles dão máscara. Aí quando dá, passa trinta dias é que vem dar outra. Praticamente num tem né? (GF2).

[...] na parte de EPI, rapaz ninguém pode trabalhar sem equipamento não. Só que infelizmente a gente num tem o material disponível não. (GF2).

Os trabalhadores são obrigados a prestar declarações falsas sobre os produtos que são usados indevidamente pelas empresas, com ameaças de perder o emprego caso não obedeçam às ordens do gerente. Além disso, não dispõem de informações sobre as áreas pulverizadas e não é cumprido o período de reentrada nos plantios.

[...] aplicam a noite, durante o dia trabalham, entendeu, tem dez sessões, se naquelas dez sessões for fazer alguma coisa, o funcionário tem que entrar dentro, o funcionário não pode fazer nada, ele chega lá, a aplicação foi feita à noite, chega lá tá tudo tranquilo, é sereno da noite mesmo. (GF3).

[...] porque esses caras também, esses caras são brasileiros procura também esses produtos certo, mas quando chega a auditoria mesmo o produto que era aceito que eles num aceitava lá no exterior, porque tem produto lá que num aceita não, e eles aplicavam aqui. (GF3).

Esse “rizomil” aí, ele não é liberado pra ser aplicado. Quando chega o Ministério do Trabalho, que tava havendo uma aplicação de “aliete”, um fungicida, umas nove horas, o engenheiro foi lá rapidamente, falou pro operador se o pessoal da chegar aí e perguntar que produto é esse, você vai ter que dizer que é fertilizante, aplicando fertilizante”. (GF3).

Às vezes a gente aplica uma área aqui, quando vem uma auditoria de fora, a gente bota as placas identificando que num pode trabalhador entrar naquela área. Mas quando não é época de auditores, as placas não são colocadas, o cara entra na área no outro dia. É assim, a gente sabe, eu tenho plena consciência disso.” (GF2).

Mesmo diante da percepção que o trabalho que realizam é prejudicial para a sua saúde, os trabalhadores não veem outra opção, senão a de se submeter às condições ofertadas. Quanto à utilização de venenos, sabem dos riscos a que estão expostos no seu ambiente de trabalho e nas etapas do processo produtivo das frutas. O olfato, a sensação de coceira e o que podem ver são os meios mais comumente utilizados pelos trabalhadores para avaliar os riscos em seu trabalho.

Passa o mês fedendo, aquele veneno [...] aquele veneno é podre, viu veio [...] fede. (GF1). A gente sente o cheiro. E o supervisor disse que não tem veneno. Já aconteceu também de eu estar no cabo e gente expurgando, atrás, na frente [...] e não pode acontecer isso, né? (GF1).

Às vezes eles estão passando o veneno na hora e o cheiro é bem forte, ruim mesmo. A gente sente até falta de ar [...] cheiro muito forte [...] e fica, assim, tampando o ar [...] e a gente fica procurando ar mas não acha [...] só acha o cheiro de veneno. (GF2).

[...] é a questão de ver que nós tamos sofrendo todo o santo dia, esses produtos químicos que são muito, eles são muito fortes, eu li as bulas desses veneno tudinho. Quando eu entrei na empresa eu comia abacaxi, mas hoje em dia não tem faça eu comer abacaxi porque eu sei todo santo dia o que é aplicado ali em cima. (GF3).

Os discursos expressam o desrespeito ao período de tempo para a reentrada no campo após a aplicação de veneno e a consequente exposição dos trabalhadores manifestado na dificuldade respiratória, nas reações do corpo ao respirar veneno. O trabalhador do setor de colheita expõe-se diretamente aos riscos de intoxicação, dado o curto tempo da pulverização e a subsequente reentrada nos lotes de produção. Além disso, necessitar ficar no local durante o tempo necessário ao cumprimento da meta estabelecida para a sua atividade diária, ampliando o período de exposição aos agrotóxicos.

A gente trabalha aqui por lotes na colheita... O que é que acontece... Se hoje tem uma pessoa que trabalha com agrotóxicos naquele lote, o bom seria que ninguém de um outro setor entrasse naquele ambiente, né, onde tivesse sendo aplicado o agrotóxico. Eu acho importante...né, porque a gente vai entrar ali e vai entrar em contato diretamente com o agrotóxico, veneno. A gente sente esse contato quando passa para aquele lote.

A existência de um serviço médico na empresa não significa que os trabalhadores tenham atendimento às suas necessidades de saúde, pois geralmente só está presente a enfermeira e o médico é da empresa e não do trabalhador, o que faz com que sempre oriente a volta às atividades, sem considerar a gravidade de exposição a os agrotóxicos e fertilizantes.

Os trabalhadores afirmaram não ter médicos na empresa e ainda relataram as dificuldades de procurar um posto de saúde por serem reprimidos pelos “capatazes”:

[...] o que mais falta lá é médico, lá num tem médico não (na empresa), enfermeiro, enfermeira, se for só uma dor de cabeça toma um comprimido fica lá umas meia hora, se der pra voltar ao trabalho ele volta. (GF2).

[...] era pra ter médico todo dia, era pra ter um medico disponível lá pra atender a pessoa. A gente num sabe qual o período que a pessoa vai adoecer, se é hoje, se é amanhã, porque no meio de um monte de gente, adoecer gente todo dia. (GF2)

[...] o cara chega e diz: rapaz eu tô doente vou pro médico. Aí o cara (capataz) responde, pois vá, se você for boto falta. (GF2).

As queixas dos trabalhadores são minimizadas e quando da ocorrência de acidentes, raramente a CAT é emitida. Os exames laboratoriais de rotina são feitos, porém é negado o direito ao acesso do resultado ao trabalhador.

[...] o médico de lá não dá atestado. Se você for pro médico de lá, com dez minutos você volta pra empresa pra trabalhar, entendeu? (GF2).

Pronto, é isso. Com dez minutos volta e acabou-se. É isso! (GF3).

[...] exame médico eles chega a tirar o exame de sangue, e pronto, eles num te dão nem a cópia né, pelo menos uma guiazinha, eu falo: rapaz porque ele num dão um parecer a gente? Aí eles dizem, é ordem da empresa, na empresa num pode dá nada aqui não, tudo bem!” (GF3)

As reclamações sobre as necessidades de saúde extrapolam o serviço da empresa e alcançam o SUS que, na visão dos trabalhadores, é uma “negação”. É também uma negação do direito à saúde, cujo atendimento sempre deixa a desejar.

A questão é quando nós vamos pro médico, a questão da medicina também, que é uma negação pra quem trabalha na empresa, perdoe eu dizer isso. É uma negação, se a gente vem pra cá pro hospital doente, o medico manda ir lá pro médico da empresa, a gente fica rodando, rodando, não pra qual é o médico que vai? Às vezes a gente pergunta, às vezes a gente tem até raiva e pergunta: doutor me diga uma coisa, o senhor trabalha pra empresa ou é pro governo? (GF3).

A interpretação dos discursos revela o sentimento de humilhação que permeia o processo de trabalho no agronegócio da fruticultura irrigada na Chapada do Apodi. Segundo Dejours (1992), o sofrimento no trabalho geralmente não é evidenciado pelo trabalhador até que se transforme em doença, por essa razão o sofrimento psíquico não é visível. As falas dos trabalhadores expressam relações de poder e opressão que permeiam o trabalho vivido no agronegócio. A exposição relatada nas situações de humilhação e constrangimento, repetitivas e prolongadas que ocorrem durante a jornada de trabalho,

muitas vezes provocadas pelos capatazes ou superiores podem caracterizar-se como assédio moral. Conforme Barreto (2003), as humilhações experienciadas são compreendidas como ser ofendido, menosprezado, rebaixado, inferiorizado, submetido, vexado e ultrajado pelo outro. As novas políticas de gestão na organização de trabalho vinculadas as políticas neoliberais potencializam, segundo a OIT e a OMS, o predomínio de depressão, angústia e outros sofrimentos psíquicos.

Situações de humilhação foram identificadas por meio da escuta aos trabalhadores do agronegócio da Chapada do Apodi como constante na relação de trabalho.

Trabalhar na empresa pra mim eu acho que seja, pode dizer humilhado, ser humilhado porque pela precisão que a gente tem e a gente quer o emprego arriscando a própria vida, aí trabalhar na empresa acredito que seja um caso muito complicado por quê? Porque é correndo risco de vida toda hora que ta lá dentro. (GF3).

[...] é tipo de humilhação pro pobre do trabalhador que é o mais sofredor de todo o nosso território de onde nós sofre de luta deles, aí eu acho que isso aí é um tipo de trabalho obrigado, que lá a gente trabalha obrigado e por quê trabalha obrigado? Porque é a precisão que eu tenho, mas dizer é sofrer humilhar, é ser humilhado e lá é só o que a gente sofre muito é isso aí, é ou não é? (GF3).

[...] trabalho no setor de colheita e pra mim ela é muito é ruim, porque eu já passei humilhação lá e venho passando, você trabalha lá tanto faz ser com chuva com relâmpago e trovão numa mata daquela ali com a farda molhada, pingando, as mão tudo dormente das luva, o oxido nos olho doente mesmo com os olhos e você não pode tirar porque fura o olho. (GF3).

[...] outra humilhação também que eu acho, você quer vim pra casa doze horas e não libera também o ônibus pra vim, pro cabra vim e tem que pegar ficha e aquela coisa medonha, aquela humilhação pra mim é humilhação também. (GF3).

Diante desse cenário, os trabalhadores ainda acalentam sonhos de uma vida digna e de melhores condições de saúde, mesmo reconhecendo a relação desigual e as poucas possibilidades de reconhecimento pelas empresas. As falas traduzem o desejo de transpor as dificuldades, romper o medo e não se acomodar diante das diversas situações impostas. O trabalhador sempre sonha em melhorar de vida e encontra ainda no discurso de geração de emprego e renda, a possibilidade de proporcionar melhor condição de vida aos seus familiares.

[...] a coisa mais errada que eu acho é da pessoa se acomodar, porque a empresa faz errado, nunca ninguém deve se acomodar porque você sabe que o grande engole os pequenos [...] a gente nunca deve se acomodar com as coisas não, se a gente tiver medo de falar a verdade, aí nunca vai ser esclarecido nada. (GF 2).

Os sentimentos dos trabalhadores são permeados de poucos desejos e expectativas, além da sobrevivência e do sustento familiar e a busca pelas escassas situações de conforto. Mergulhado na realidade infernal das opções que o cercam, não mais possui água de fácil acesso e livre do medo de bebê-la, não mais possui um pedaço de terra para produzir, se sentindo “dono do que é seu”, dono da sua vida e senhor do seu tempo. Martins (2002) nos lembra que:

[...] a consciência que o operário tem de sua classe é atravessada necessariamente por mecanismos ideológicos alienadores, ilusões e deformações, cuja função social é a de torná-lo acima de tudo, agente ativo da reprodução da sociedade e não agente vivo de sua transformação. (MARTINS, p.92).

O trabalho nas empresas do agronegócio representa no dizer de Thompson (1995, p.199) um campo de forças assimétrico, em que os atores sociais acessam recursos e oportunidades de modo profundamente desigual. Nas palavras do autor, “quando as relações de poder estabelecidas são sistematicamente assimétricas, então a situação pode ser descrita como de dominação”, como é o caso dos trabalhadores do agronegócio da Chapada do Apodi.

A tessitura das relações de trabalho no contexto do agronegócio da fruticultura irrigada da Chapada do Apodi revela a vulnerabilidade dos trabalhadores frente à reestruturação produtiva do capital. Ao gerar novas categorias no campo, a exemplo do trabalhador assalariado, provocam expressivas transformações nas formas que se materializam e ressignificam os sentidos do trabalho e universo simbólico para os sertanejos cearenses.

Referências

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA. (30-3-2010).

MIRANDA, A. C.; MOREIRA, J. C.; CARVALHO, R. *et al.* Neoliberalismo, uso de agrotóxicos e a crise da soberania alimentar no Brasil. *Ciência e Saúde Coletiva*, p. 7-14, 2007.

RIGOTTO, R. M. *O “progresso” chegou. E agora? As tramas da (in)sustentabilidade e a sustentação simbólica do desenvolvimento*, 2004.

_____. *Desenvolvimento, ambiente e saúde: implicações da (des)localização industrial*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2008.

SOUZA, S. T.; CONCEIÇÃO, A. L. As “novas” estratégias do capital para o campo brasileiro a partir do discurso do agronegócio. *Revista Pegada*, v. 9, n. 1, p. 1022008.

THOMPSON, John B. *Ideologia e cultura moderna: teoria social e crítica na era dos meios de comunicação de massa*. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2009.

PARTE 3 |

**Alternativas e Resistências ao Modelo de
Desenvolvimento na Região: Abrindo
Campos de Possibilidades Emancipadores**

14

INTRODUÇÃO: ALTERNATIVAS E RESISTÊNCIAS

Maria de Lourdes Vicente da Silva

Maria da Paz Feitosa

Lara de Queiroz Viana

Maiana Maia Teixeira

Maria das Graças Hoefel

“Contra a intolerância dos ricos, a intransigência dos pobres”

Florestan Fernandes

Nos últimos anos, a expansão do mercado mundial resultou numa ofensiva do capitalismo na reorganização do trabalho, na regulamentação do Estado e na exploração dos recursos naturais como uma nova fronteira de acumulação. Ao mesmo tempo, essa ofensiva produziu uma enorme contradição, pois afetou e piorou as condições de vida e de trabalho dos povos em todo o mundo.

Como resultado desse modelo, deparamo-nos na atualidade com mais de 850 milhões de seres humanos vivendo abaixo da linha da pobreza, um imenso contingente de pessoas que não têm acesso aos direitos sociais e ambientais considerados essenciais para o transcurso de uma vida digna, como saúde, trabalho, saneamento básico, entre outros. Assistimos ao desaparecimento de etnias, modos de vida, culturas e biodiversidades. Sentimos os efeitos devastadores das crises financeiras, alimentares, energéticas, hídricas, climáticas, políticas, éticas e sociais, que vêm propiciando grandes transformações no planeta e ameaçando o futuro da humanidade.

Ao mesmo tempo, essa contradição do capital gerou diferentes formas de resistência que se traduzem em lutas anticapitalistas e anti-imperialistas e demonstram a consolidação recente de numerosos movimentos e organizações contra-hegemônicos a esse modelo.

Os vários séculos de predomínio do capitalismo não conseguiram diminuir a indignação e a resistência efetiva aos valores e às práticas que constituem o núcleo central do capitalismo, enquanto sistema econômico e forma de civilização. (SANTOS & RODRÍGUEZ: 2005, p. 23).

As bases de sustentação desse modelo são permanentemente questionadas por diferentes protestos. Podemos citar, por exemplo, as lutas desencadeadas pelos movimentos camponeses que têm feito um enfrentamento direto à concentração da propriedade da terra e dos bens naturais; os movimentos urbanos e de moradia que têm denunciado os impactos para a cidade da reprodução desse modelo produtor de misérias, violências e

barbáries sociais; os movimentos feministas que têm questionado o capitalismo e o patriarcado como os responsáveis pela opressão e discriminação das mulheres; os movimentos indígenas que têm lutados por seus territórios, pela autonomia de seus povos e por sua concepção de cosmovisão; os movimentos ambientalistas que têm denunciado a pilhagem dos recursos naturais, a injusta distribuição dos riscos ambientais entre os grupos sociais, entre outros aspectos políticos e socioeconômicos relativos ao meio ambiente; os movimentos dos desempregados e de ocupação das fábricas pelos trabalhadores; os movimentos étnicos raciais; as lutas contra empresas transnacionais na agricultura e contra os organismos multilaterais como FMI (Fundo Monetário Internacional), BM (Banco Mundial, OMC (Organização Mundial do Comércio), a luta contra a criação da ALCA (Área de livre Comércio das Américas), G7, G20 (Grupo dos 7 e dos 20 países mais ricos do mundo); os movimentos étnicos; de diversidade sexual; as experiências antiglobalização como o Fórum Social Mundial, Alba etc.

Em rejeição aos moldes de padronização que o capitalismo busca implantar e expandir, anuncia-se como caminho estratégico de resistência o reconhecimento, a valorização e a divulgação da diversidade enraizada nos territórios.

Esses e outros movimentos reafirmam a compreensão de que, paralelo à construção de redes e articulações inclusive transnacionais, há a construção do fortalecimento de relações assentadas no território que se erguem como resistência à dominação do modo de produção capitalista e provocam o debate sobre as necessárias mudanças na estrutura política, social, produtiva e econômica da sociedade.

Segundo Santos (2005), os movimentos de resistência podem ser percebidos nas histórias de luta e enfrentamento ao processo de colonização, bem como na atualidade em que comunidades constroem suas alternativas aos projetos neocoloniais.

Na encruzilhada histórica onde nos situamos, diversos movimentos sociais afirmam que não é mais suficiente renovar o sistema capitalista, mas que a questão central estaria em transformá-lo, em forjar novas relações humanas, sociais, ambientais, políticas e econômicas que respondam aos dilemas vividos pela humanidade ao longo desse século.

Nesse sentido, as alternativas criadas pelos diferentes grupos étnicos e sociais nos apontam caminhos de transformações. A realidade passa a ser um campo de novas possibilidades, de novos caminhos a serem percorridos para que o sonho de justiça social se efetive com práticas sociais emancipadoras, como nos afirma Santos:

A insistência na viabilidade das alternativas não implica, contudo, uma aceitação do que existe. A afirmação fundamental do pensamento crítico consiste na asserção de que a realidade não se reduz ao que existe. A realidade é um campo de possibilidades em que têm cabimento alternativas que foram marginalizadas ou que nem sequer foram tentadas. Neste sentido, a função das práticas e do pensamento emancipadores consiste em ampliar o espectro do possível através da experimentação e da reflexão acerca de alternativas que representem formas de sociedades mais justas. Ao apontar para além daquilo que existe, as referidas formas de pensamento e de prática põem em causa a separação entre realidade e utopia e formulam alternativas que são suficientemente reais para não serem facilmente descartadas por serem inviáveis (SANTOS, 2005, p. 25).

Dar vez e voz a essas alternativas é uma forma de visibilizar mecanismos de resistência, frente a uma realidade em constante mutação e transformação, a partir destes distintos interesses que estão em disputa: de um lado, o capital, e de outro, os grupos sociais que têm denunciado as diferentes formas de violência e a destruição do planeta gerada pelo capital.

Através da produção, da organização e das lutas, as alternativas transformam-se em espaços de resistências de diferentes povos e comunidades, em diferentes lugares, que querem transformar o mundo, pondo fim às relações de opressão e destruição.

Cada vez mais o grito da terra, de homens e mulheres, é de que é possível e necessário transformar o curso da história. É urgente repensar e redescobrir o papel e o lugar da resistência e da superação desse modelo de desenvolvimento.

Nesse sentido, somos desafiados a pensar o futuro inspirando-nos nas trajetórias das lutas desencadeadas por diferentes povos e em diferentes tempos históricos. É a urgência de novas utopias que perpassa a luta pela superação das explorações do homem e da natureza pelo mercado. Urgência que traz em seu bojo a correlação de forças antagônicas, determinadoras dos formatos que as resistências assumirão, ao manter ou superar a condição de desigualdade combatida.

Cabe ressaltar que a forma de organização da sociedade política e as características de sua organicidade, as quais se revelam como espaços de expressão da luta de classes e, portanto, da correlação de forças existente na sociedade, estão ancoradas e traduzem o modo de produção vigente (GRAMSCI, 1971).

O modo como os embates são travados no interior destas esferas e a constante disputa e câmbio de alianças entre as distintas frações sociais traduzem, em verdade, a disputa por hegemonia e a permanente luta pela construção de uma contra-hegemonia no interior da sociedade política rumo à instituição de distintos projetos de sociedade (Idem, 1971).

Entender a dominação e, principalmente, a resistência a ela, supõe considerar o universo da cultura, conhecer não só o concreto vivido pelas pessoas mas também os processos pelos quais a ele atribuem significados (SADER, 1988, p. 43). Isto porque não parece haver uma linearidade entre as experiências cotidianas e a ação dos homens, as quais seriam mediadas, simbolicamente, pela cultura. A cultura é, portanto, espaço de dominação, mas também de resistência, onde é possível gestar-se o novo.

Das experiências sobre os significados da resistência à dominação, pode gestar-se a autonomia dos sujeitos coletivos e individuais. Dialeticamente, a autonomia pode ser vista como “a liberdade nascendo da contestação da dominação, algo novo surgindo do velho”.

Este é um processo que não se apresenta de forma acabada, mas que se faz historicamente por sujeitos que, ao reconhecer uma dependência do Outro, agem no sentido de se tornarem livres, descobrirem sua identidade e se autodeterminarem na busca da realização individual e coletiva (LE VEN, 1988, p. 25- 28).

Assim, os sujeitos, colocados sob o peso da hegemonia, assimilam suas normas e valores, até mesmo para inserirem-se na sociedade (BRANDÃO, 1982). Mas também reorganizam a lógica da cultura que a mantém. É que a vivência concreta de suas contradições

gera uma corrente subterrânea de desagrado e oposição, um descontentamento que é fonte potencial de mudança (MOORE J. R, 1987, p. 79).

Neste processo, os sujeitos, marcados por suas inserções particulares no conjunto das relações sociais e pelas contradições que experimentam a partir deste lugar social, questionam a visão de mundo que lhes é dada e dela se reapropriam de forma diferenciada (MADEIRA, 1990, p. 7). Não apenas introjetam, mas também criam e projetam sobre o real, construindo novas representações sociais – princípios geradores de tomada de posições e ordenadores da ação (DURKHEIM, 1974; MOSCOVICI, 1979; SPINK, 1989; JODELET, 1990; HERZLICH, 1972). Assim, pouco a pouco, vão conformando novas culturas, diferentes ou até opostas à hegemônica, e que com ela disputam para se instituírem.

Nesse sentido, a construção de um projeto que vislumbre uma sociedade humanizante e humanizada e que rompa com a lógica de destruição do planeta e de submissão as necessidades da reprodução do capital e degradação das condições de vida humana em todas as suas dimensões é a condição para a construção de alternativas de trabalho e vida pautadas em novas relações socioambientais entre os seres humanos e deles para com o planeta. O futuro depende dessa tomada de decisão de construção de uma cultura contra-hegemônica. Desta forma, a cultura hegemônica, numa sociedade dividida em classes, legitima e naturaliza e reproduz a exploração econômica e a dominação política. Mas isto não é tudo, porque,

Na prática, a hegemonia nunca pode ser singular. Suas estruturas concretas são altamente complexas e sobretudo (o que é crucial) não existe apenas passivamente na forma de dominação. Deve ser continuamente renovada, recriada, defendida e modificada e é continuamente resistida, limitada, alterada, desafiada por pressões que não são suas. Nesse sentido, devemos **acrescentar ao conceito de hegemonia os conceitos de contra-hegemonia e de hegemonia alternativa, que são elementos reais e persistentes da prática.** (WILIAMS, 1977, *apud* CHAUI, 1987. Grifos nossos)

Esses conceitos nos ajudam a compreender as disputas presentes na região do Baixo Jaguaribe e nos coloca no meio da tomada de decisão sobre tudo o que define nossas certezas e incertezas de futuro em relação a esse território.

Problematizar a correlação de forças entre o poder do capital e as ações de resistência das comunidades no contexto social do território em questão, pressupõe uma discussão acerca desse espaço social e a construção de diferentes formas de poder nele contidas.

O espaço social pode ser descrito como um campo de forças, um conjunto de relações de força objetivas impostas a todos os que entrem nesse campo. Neste espaço, as diferentes classes e frações de classes estão envolvidas numa luta propriamente simbólica para imporem a definição de mundo social mais conforme aos seus interesses, a visão da sua identidade social (BOURDIEU, 1998)

Trata-se de um espaço multidimensional, onde cada agente ou grupos de agentes está situado em função de suas posições e trajetórias, e atuam através das diferentes espécies de poder que possuam, como: capital econômico, capital social, capital cultural e

capital simbólico. A hierarquia que se estabelece entre as espécies do capital faz com que o campo econômico tenda a impor sua estrutura aos outros campos (BOURDIEU, 1998). Essa assimetria do poder na sociedade, envolvendo distintos interesses e hierarquias, marca a dinâmica das resistências dos oprimidos diante da opressão que se lhe ergueram ao longo dos séculos.

No caso de nosso país, a formação do povo brasileiro é marcada pelo legado de muitas lutas sociais de resistência. Os povos indígenas, os quilombolas, os camponeses e os movimentos populares são alguns dos sujeitos importantes que pautaram e continuam a protagonizar os processos de disputas de interesses políticos, sociais e econômicos sobre o território brasileiro.

A Questão Agrária Brasileira e os Movimentos de Resistência no Campo

As lutas por transformações nas condições materiais de existência encontraram na organização de classe um meio de resistir, participar e transformar as desigualdades sociais – que têm suas raízes na concentração da terra, no modelo de produção e na distribuição desigual da renda para o povo brasileiro. Essa situação gerou, ao longo da história do Brasil, inúmeros conflitos sociais no campo e na cidade.

No caso do campo, os conflitos sempre estiveram presentes e se inscreveram na história latino-americana desde o século XV, acentuando-se com o surgimento do capitalismo industrial, cujas repercussões conduziram ao aprofundamento das condições de pobreza no campo e degradação do meio ambiente, fatos que desaguarão em sucessivos movimentos camponeses que lutaram (e continuam lutando) por condições dignas de vida (SILVA, 2004).

No contexto brasileiro, os conflitos no campo sempre estiveram vinculados à luta pelo direito à terra e contra o latifúndio, marca da formação social do Brasil e elemento gerador de desigualdades sociais históricas. De fato, a concentração de terras em poder de uma elite dominante – no Brasil e na América Latina – advém do período colonial e perpetua-se até os dias atuais por meio da aliança entre o Estado e as elites locais e, mais recentemente, com o capital estrangeiro.

Estas alianças cristalizam uma estrutura agrária centrada no latifúndio e na produção voltada para o mercado externo, impedindo a socialização da terra e fazendo com que qualquer mudança somente pudesse surgir por meio de lutas camponesas. Esta polarização entre a estrutura social brasileira rígida e desigual e a marginalização dos camponeses e sem-terra conduziu à radicalização das lutas no campo, determinando a luta por uma reforma agrária profunda como única opção, evidenciada nas experiências dos movimentos messiânicos, do Cangaço, das Ligas Camponesas e, recentemente, do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) (SILVA, 2004).

Ressalta-se que a formação das Ligas Camponesas, em 1955, foi um marco na organização dos camponeses e contribuiu expressivamente para o fortalecimento da luta por condições dignas de vida para milhares de trabalhadores e trabalhadoras camponesas, especialmente na região nordeste do país, berço de seu nascimento. As Ligas Camponesas surgem a partir de um conflito na região da zona da mata norte de Pernambuco e, ao

longo de dez anos de luta, ampliaram suas bases por todo Brasil, alcançando 20 estados do país em 1964, ano de sua dissolução (MARTINS, 1986; FERNANDES, 2000).

Elas consistiam em associações de trabalhadores rurais, apoiadas pelo Partido Comunista Brasileiro (PCB), e atuavam por meio de estratégias de mobilização de massa com a realização de marchas, comícios e congressos, mecanismos considerados inovadores naquela época. Contudo, com a repressão política e o golpe militar de 1964, as Ligas são extintas e os movimentos camponeses são desarticulados, retornando à cena somente no final da década de 1970, com a ascensão do MST (SEVERO, 2008).

De acordo com Silva (2004), o golpe militar teve como um de seus objetivos justamente conter as revoltas no campo e as reivindicações por reformas de base e, especialmente, introduzir um modelo de desenvolvimento capitalista ancorado no capital internacional. Com efeito, após o golpe, os militares instituíram um modelo de desenvolvimento agrícola denominado política de “modernização conservadora” do campo, reforçando a concentração agrária no país e exacerbando os problemas sociais existentes.

A “modernização da agricultura” efetivada na década de 1960 representou, na prática, a adoção de um modelo pautado na intensificação do uso do solo, na mecanização e utilização de insumos químicos e na subordinação da agricultura à indústria (ARAÚJO, 2007; SILVA, 2004), reforçando a concentração de terras e deflagrando processos que viriam a desaguar na expulsão dos camponeses do campo e no aprofundamento das desigualdades sociais.

A partir da reestruturação produtiva ocorrida a partir da década de 1970 e da implantação do neoliberalismo nas décadas de 1980 e 1990, a aliança entre o latifúndio e o capital internacional expressou-se pelo domínio do agronegócio no campo. A adoção desse modelo de produção aprofundou a concentração da terra, ampliou a exploração dos trabalhadores, aumentou o leque de problemas relacionados à saúde ambiental e corroborou para a efervescência dos conflitos no campo.

Os conflitos e as lutas camponesas atualmente têm sido travados por diversos movimentos e organizações. O exemplo típico de movimento social camponês de escala nacional que oferece maior resistência à opressão engendrada na produção capitalista é o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). Esse movimento, forjado no final dos anos 1970 e oficialmente fundado em 1984, está presente em 24 Estados brasileiros e, desde sua formação, dedica-se a lutar por três objetivos que constituem suas bandeiras: a terra, a Reforma Agrária e a justiça social.

Reconhecido nacional e internacionalmente, adquiriu visibilidade e importância política no percurso de seus 25 anos de atuação, significando hoje uma referência para o conjunto dos movimentos sociais do Brasil e da América Latina (SEVERO, 2008).

As organizações camponesas e os movimentos de resistências ao modelo do agronegócio trazem à tona, para discussão na sociedade, os interesses e as concepções de modelos para a agricultura brasileira, apontam as contradições e apresentam outro projeto para o campo – denominado, pelos movimentos camponeses de soberania alimentar ou agroecologia.

A concepção sistêmica que o campesinato elabora sobre si reivindica que “a estrutura e as dimensões que compreendem seu modo de vida, a partir de seu território, sua

cultura, seus valores, suas formas de luta e resistência no enfrentamento com o capital” sejam consideradas “condições essenciais para continuar sendo camponês”. (FERNANDES & WELCH, 2008, p. 49).

Segundo esses autores, o trabalho familiar como base das relações sociais no campesinato distingue-se do agronegócio pela forma diferenciada com que se dá, naquele modelo, a apropriação dos recursos naturais, a concepção de território e o próprio processo de produção não capitalista. Tais características demarcam um grande distanciamento das rotinas do trabalho assalariado, da exploração da mão de obra, da produção em larga escala, das monoculturas, da dependência tecnológica e da utilização intensiva de insumos sintéticos, típicas do sistema agrícola capitalista.

O projeto de agricultura construído pelo campesinato traz no seu cerne o sonho da conquista e permanência na terra para muitos camponeses e camponesas do Brasil e, especificamente, do Estado do Ceará. Atrelados a esse sonho, percebemos o anseio pela manutenção dos modos de vida tradicionais e a emergência de outros valores a serem embutidos nas relações sociais e ambientais com a terra.

Inspirados no legado das lutas de resistências dos povos originários e dos quilombolas, nos exemplos deixados pelos movimentos cearenses de resistência, tais como a Guerra dos Bárbaros na Região do Apodi e o Movimento Caldeirão no Cariri, os camponeses e camponesas continuam resistindo e se fazendo sujeitos de um projeto de mudança.

Com eles, nos colocamos numa atitude de repensar nossa visão de mundo, sobre o campo e o campesinato e de fazer da esperança um motor para concebermos uma sociedade mais justa e igualitária. Nesse sentido, impulsionar novos sonhos e utopias é o objetivo deste capítulo. Ele tem suas raízes fundadas nas experiências de resistências e de lutas históricas desencadeadas por comunidades tradicionais, assentamentos de reforma agrária e ações mobilizadoras por melhores condições de trabalho e de defesa do meio ambiente na região do Baixo Jaguaribe na atualidade.

No palco, mais uma vez em disputa, a terra e, com ela, todas as expressões da vida: o trabalho, a convivência com o semiárido, a diversificação da produção, a convivência com a natureza e sua preservação, o respeito ao meio ambiente. A luta pela terra, enquanto resgate da dignidade, garantia de direitos, produção da existência, sentido de vidas. Terra, nesse sentido, vista como o lugar de superação de desafios, de construção do novo, berço de sujeitos coletivos e de possibilidades. Terra, enfim, como sendo o lugar da superação de desafios, de vivência de novos valores. Terra como a força coletiva que movimenta os “resistentes” a pelas transformar as relações sociais, políticas, econômicas e ambientais ditadas, até então, pelo poder destrutivo do capital.

O presente capítulo versa sobre os movimentos de resistência ao agronegócio em área de abrangência da sub-bacia hidrográfica do Baixo Jaguaribe. Atualmente, a região é um grande polo de fruticultura para exportação com a presença de empresas multinacionais concentradas na Chapada do Apodi e no perímetro irrigado de Tabuleiro de Russas.

Nessa região, comunidades camponesas têm sofrido drásticos impactos socioambientais, que a posicionam num quadro complexo de conflito ambiental. Nesse contexto, a natureza – o acesso e apropriação de suas riquezas e serviços - encontra-se no campo dos conflitos sociais e é disputada por atores com projetos distintos para o território.

No Baixo Jaguaribe, a reestruturação produtiva do espaço agrário tem tensionado processos de reterritorialização. “Mais recentemente, um conjunto de novas ações do Estado no Vale do Jaguaribe vem criar as condições para uma reorganização de seus espaços produtivos, incorporando-os aos circuitos globalizados de empresas nacionais e multinacionais.” (RIGOTTO, 2008, p. 7). Ao mesmo tempo em que se tem a modernização agrícola, tem-se o aprofundamento de antigas questões em torno das desigualdades sociais.

Esta intensificação está relacionada à terra (concentração e expansão da fronteira agrícola), ao trabalho (novas tecnologias atreladas à proletarização e precarização do trabalho), às pessoas (desestruturação de modos de vida tradicionais), ao capital (expansão de monoculturas) e ao ecossistema (degradação ambiental) (RIGOTTO *et al.*, 2008).

Os problemas sociais e ambientais gerados por esse processo têm definido as lutas locais desencadeadas pelas comunidades camponesas e pelos movimentos sociais que atuam na região. As disputas entre esses atores sociais e o agronegócio desencadearam processos organizativos que evidenciaram problemas que, até então, não faziam parte do cotidiano de vida desses atores. Com a chegada de empresas de fruticultura, acirraram-se problemas sociais, ambientais, trabalhistas e de saúde para as populações da região. Compreender esses problemas e agir para resolvê-los são os desafios postos hoje para os campesinos.

A partir dessa realidade, podemos reafirmar que os problemas ambientais vivenciados pelos grupos sociais só se tornam “problemas” quando são assim nomeadas pela sociedade, quando afetam ou são percebidas como tais pela sociedade, quando indivíduos ou grupos sociais as definam neste sentido. E para que os problemas se afirmem socialmente é necessário que sejam construídos e difundidos no mundo social por intermédio de vários atores sociais, até que sejam reconhecidos por um conjunto amplo de indivíduos e instituições (TÁBARA, 1996, FREITAS, 2000).

Os conflitos ambientais da região do Baixo Jaguaribe ocorrem fundamentalmente pela disputa entre as proposições, por sujeitos diversos, de modelos diversos sobre formas de apropriação dos recursos naturais, trabalho e modos de vida a se constituírem sobre esse mesmo território. É importante destacar que a construção dessas divergências desenvolve-se sobre a atualização do processo de conscientização de direitos nos sujeitos envolvidos no conflito. No caso da região do Jaguaribe, um conflito ambiental.

Entende-se por conflitos ambientais aqueles envolvendo grupos sociais com modos diferenciados de apropriação, uso e significação do território, tendo origem quando pelo menos um dos grupos tem a continuidade das formas sociais de apropriação do meio que desenvolvem ameaçadas por impactos indesejáveis – transmitidos pelo solo, água, ar ou sistemas vivos – decorrentes do exercício das práticas de outros grupos. O conflito pode derivar da disputa de uma mesma base de recursos ou de bases distintas mas interconectadas por interações ecossistêmicas mediadas pela atmosfera, pelo solo, pelas águas etc. (ACSELRAD, 2004, p. 26).

Esses conflitos têm desencadeado inúmeros e distintos movimentos de resistência. Nesse capítulo buscaremos evidenciar quatro contextos de resistência à expansão do capitalismo no campo, ocorridos nos municípios de Limoeiro do Norte e Russas, Ceará, em defesa dos direitos à terra, à saúde comunitária, ao meio ambiente equilibrado, à condi-

ções de trabalho dignas, à participação social nas políticas públicas e aos modos de vida tradicionais.

Justificamos sua importância, pela oportunidade ora aproveitada de

dar visibilidade, no debate sobre a gestão das águas, dos solos, da biodiversidade e das infra-estruturas urbanas, aos distintos atores sociais que resistem aos processos de monopolização dos recursos ambientais nas mãos dos grandes interesses econômicos. (ACSELRAD, 2004, p. 10).

Este capítulo é um acalanto da história, porque fala de sonhos. Ao reconhecer o protagonismo dos sujeitos que vivem o território, tanto no que diz respeito à sensibilidade para perceber a realidade, com seus problemas e respostas, quanto à mobilização para transformá-la, não buscamos “dar voz” a esses sujeitos, como se dela despossuídos fossem, mas problematizar a estrutura desigual de poder que, muitas vezes, dificulta que essa voz seja ouvida, amplificá-la, talvez, e “fazer chegar a outros ‘círculos’ essa voz, assumindo os equívocos que essa ‘tradução’ impõe.” (ALMEIDA, 2006 *apud* SAMPAIO *et al*, 2008, p. 9).

Com eles, assumimos como RIGOTTO (1992) a atitude de abrir os ouvidos para identificar os sussurros do movimento de mudança; a mão de “despencar a representação típico-ideal no real” (SADER e PAOLI, 1986:50) e exercitar os olhos para vermos os trabalhadores e camponeses fazendo-se sujeitos de transformação.

Pretendemos, ainda, uma teoria útil, na medida em que seja capaz de intervir como uma força transformadora na experiência efetiva dos sujeitos. Essa “práxis transformadora”, portanto, obriga-nos a adotar e defender intelectualmente o ponto de vista das classes sociais que sofrem com as injustiças socioambientais impostas ao território, transtornando consideravelmente o ponto de vista hegemônico que propugna pela neutralidade das funções atribuídas aos intelectuais na sociedade atual.

Construído a partir da voz dos que denunciam os conflitos, a teia complexa da realidade vai mostrando que, assim como não há apenas a riqueza difundida pelo discurso do agronegócio, mas há a miséria, a concentração de terras e a contaminação das águas, também não há somente a miséria, a concentração de terras e a contaminação das águas, mas há a sustentabilidade da agricultura familiar, a produção coletiva dos sistemas agroecológicos e a força da organização popular. De forma que, no mesmo muro que, na comunidade de Tomé, em Limoeiro do Norte, Ceará, registraram-se as lamentações, desenharam-se também os sonhos.

Na construção de sua contradição, o agronegócio cria e une os sujeitos responsáveis pela elaboração dos projetos que correspondem a sua antítese: ao expropriar os camponeses, indica-lhes a classe a que pertencem; ao explorar seus trabalhadores, agrega-os àquela; ao contaminar o ambiente, aponta outros sujeitos sociais que precisam unificar-se na resistência.

A união e a força dos lavradores do campo não vem de dentro da sua condição social. O lavrador que trabalha isoladamente com sua família não tem possibilidade de perceber a extensão social e a força política de todos os lavradores da sua sociedade. Somente quando o capital, de fora de sua existência, invade o seu mundo, procura

arrancá-lo da terra, procura transformá-lo num trabalhador que não seja proprietário de nada além da força dos braços, somente aí é que as vítimas dessa invasão, dessa expropriação, podem se descobrir como membros de uma classe. (MARTINS *apud* FREITAS, 2010, p. 143)

A descoberta da identidade coletiva pelo camponês expropriado, a partir da invasão de seu mundo pelo capital, bem como as lutas que a partir desse reconhecimento são encampadas e ampliadas pelas articulações promovidas, vão, dia a dia, concretizando os sonhos de futuro que se planejam para a Chapada, no anseio de que sejam capazes de afastar a perspectiva nefasta apontada pelos rumos adivinhados do agronegócio.

Percebido por todos que a mobilidade do capital faz-se acompanhar da exaustão das condições naturais que o estabeleceram, são acompanhados de perto os processos que conduzem à perda da capacidade produtiva da terra. Extensas áreas de plantações das empresas de fruticultura na região, exigidas a produzir sob o uso intensivo de venenos, foram abandonadas, relegadas ao rol de “heranças malditas” da contaminação e da degradação provocadas pelo agronegócio.

A rejeição à perspectiva de futuro apresentada pelo agronegócio acompanha-se do anúncio de outras possibilidades nas lutas do presente. As experiências de resistência na região seguem-se e se complementam. Reafirma-se, a cada vez, que não é com resignação que se aceitam os custos e impactos decorrentes do agronegócio.

Os homens fazem sua própria história, mas não a fazem como querem; não a fazem sob circunstâncias de sua escolha e sim sob aquelas com que se defrontam diretamente, legadas e transmitidas pelo passado. A tradição de todas as gerações mortas oprime como um pesadelo o cérebro dos vivos. (MARX, 1970, p. 203).

Ao enfrentarmos o peso das estruturas antigas destinadas à opressão – a cerca do latifúndio, a violência do coronelismo, a omissão estatal – compreendemos que a tradição, por sua vez, carrega em seu bojo a memória de tantas e tão antigas lutas, travadas desde os índios ancestrais que lutaram na Guerra dos Bárbaros por suas terras até a mais nova geração de crianças que ativamente participam do movimento de transformação da realidade do Baixo Jaguaribe.

Às experiências de resistência protagonizadas, justamente, pelos sujeitos que o agronegócio busca silenciar é que, nessas páginas, concedemos a vez de fala na Parte III deste livro. E elas nos dizem, em alto e bom som que “sim, é possível” a construção coletiva de um novo mundo. O movimento de resistência do Baixo Jaguaribe nos aponta a resposta para o futuro: reforma agrária e agroecologia são forças que se combinam para o novo mundo que está em gestação.

Socializamos, então, essas experiências, analisando alguns dos sentidos e das práxis sobre as quais elas se constituem. O primeiro movimento de resistência vem dar vez e voz ao **Movimento de resistência em Tabuleiro de Russas**: *as tramas de um conflito socioambiental em comunidades camponesas* (no capítulo 15). A apresentação dessa experiência realiza-se sobre a luta que comunidades tradicionais com experiência agroecológica vêm travando contra o objetivo do governo de desapropriá-las de suas terras para, por meio da implementação da II etapa do projeto de irrigação, ampliar a infraestrutura de

aporte às empresas de fruticultura irrigada no município de Russas, Ceará.

A luta das comunidades Escondida, Bananeiras, Lagoa dos Cavalos, Junco, Barbatão, Córrego Salgado e Peixe têm como objetivo principal defender suas terras, a biodiversidade e a cultura do lugar e permanecer nesse território como forma de garantir uma vida digna e saudável.

Está no cerne da disputa territorial e da luta das comunidades o direito de ter soberania alimentar e nutricional por meio das atividades centrais que realizam – a agricultura orgânica e a apicultura – que demandam água, solo e ar livres de veneno. O medo de conviverem ao lado do agronegócio reverbera em um movimento que se pode denominar “resistência” ao projeto do governo “Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas.”

O segundo movimento intitulado **Assentamento Bernardo Marin II: Comunidade de Resistência no Contexto de Disputa de Projetos entre o Agronegócio, Reforma Agrária e Agroecologia** (também no capítulo 15) apresenta a história da luta pela conquista da terra das famílias do Assentamento Bernardo Marin II, pertencente ao MST (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra). Versa sobre as relações socioculturais, organizativas, de saúde, trabalho e produção do Assentamento, entrelaçando-se ao contexto de mudança advindo com a realização da reforma agrária.

Analisa a evolução do conteúdo da reivindicação por reforma agrária. Se, antes, a bandeira dizia respeito à ocupação de terras e à denúncia dos problemas sociais causados pelo latifúndio, a chegada das empresas transnacionais no campo e do modelo de produção a elas atrelado, incorporam novos elementos à pauta.

Os latifundiários, proprietários de áreas com mais de mil hectares, aliaram-se às empresas transnacionais fornecedoras dos insumos – sementes transgênicas, fertilizantes químicos, venenos agrícolas e máquinas. Nesse novo contexto, a reforma agrária deixa de ser uma medida clássica de desapropriação de grandes latifúndios e distribuição de lotes para os camponeses, para ser uma ferramenta de disputa de projetos para o campo, ao propor uma mudança na estrutura fundiária brasileira, na matriz tecnológica e produtiva, no papel do Estado, na defesa do meio ambiente e na construção de uma agricultura que leve em conta o respeito aos biomas e aos saberes populares e que tenha como base a cooperação e a agroecologia.

Os assentamentos da região do Baixo Jaguaribe são resultados desse processo de disputa permanente entre a necessidade de realização da reforma agrária e o avanço das empresas do agronegócio sobre o mesmo território.

Com o título: **Chega de segurar o abacaxi: sobre a exploração antiga e o discurso moderno do agronegócio, os novos trabalhadores fazem greve** (capítulo 16), o terceiro movimento de resistência diz respeito às denúncias formuladas pelos trabalhadores da empresa transnacional produtora de abacaxi sobre as condições degradantes de trabalho no agronegócio, motivadoras da greve por eles realizada em 2008 – único movimento paredista realizado até então por trabalhadores do agronegócio.

Relata e analisa, a partir do resgate histórico da greve, alguns elementos sobre a vida dos trabalhadores e seu cotidiano de trabalho, problematizando a perda da identidade camponesa e a exposição aos agrotóxicos, bem como apresenta a mobilização, repercussão e repressão relacionadas à experiência de resistência por eles protagonizadas.

O quarto e último movimento de resistência “**Por Deus que parece que fizeram por aí algum rebuliço**”: experiências de combate à pulverização aérea na Chapada do Apodi, Ceará (capítulo 17) traz à tona a problemática da pulverização aérea nos cultivos de banana, a partir da análise detalhada de seu contexto, propósitos e justificativas, sua técnica e consequências, bem como das denúncias e dos combates que contestam sua prática na região. Faz memória ao assassinato de Zé Maria, agricultor, ambientalista, presidente da associação comunitária de Tomé, uma das comunidades impactadas pelas atividades de pulverização aérea em Limoeiro do Norte, Ceará. Apresenta, por fim, a articulação em rede construída pelas comunidades, entidades e movimentos organizados da região, bem como as ações de protesto desencadeadas desde então.

Esses movimentos desafiam as (im)possibilidades impostas pelo capital e nos coloca em um novo patamar de análise sobre as mudanças que estão em curso nesse tempo histórico de ofensiva, em que se tenta implantar um pensamento único que naturaliza a destruição do planeta.

Que os aprendizados da luta e da resistência dessas comunidades possam nos apontar novos futuros e forjar novas consciências emancipatórias. Há quem acredite que, com a luta, é possível mudar.

Com a palavra, os que lutam.

Referência

ACSELRAD, Henri. *As práticas espaciais e campo dos conflitos ambientais*. Acselrad, Henri (Org.). Conflitos Ambientais no Brasil. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. *O que é Educação*. 6.ed.. São Paulo: Brasiliense, 1982.

BOURDIEU, P. *O poder simbólico*. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998. 322p

CHAUÍ, Marilena. *Conformismo e resistência: aspectos da cultura popular no Brasil*. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1987

DURKHEIM, Emile. *As Formas Elementares da Vida Religiosa*. São Paulo: Abril Cultural, 1974, v.33. p. 507-54. (OS PENSADORES).

FERNANDES, B. M. *A formação do MST no Brasil*. Petrópolis-RJ: Vozes, 2000. 318 p.

_____. WELCH, C. A. *Campesinato e agronegócio da laranja nos EUA e Brasil*. Campesinato e agronegócio na América Latina: a questão agrária atual. FERNANDES, Bernardo Mançano (Org.). São Paulo: Expressão Popular, 2008.

FREITAS, C. M. A contribuição dos estudos de percepção de riscos na avaliação e no gerenciamento de riscos relacionados aos resíduos perigosos. In: SISINNO, C.L.S. (Org). *Resíduos sólidos, ambiente e saúde: uma visão interdisciplinar*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000. p. 111-128.

GRAMSCI, A. *La política y el estado moderno*. Barcelona: Ediciones Península, 1971.

HERZLICH, Claudine. “La Représentation Sociale”. In: MOSCOVICI, Serge. (Org.). *Introduction à la Psychologie Sociale*. Paris: Larousse, 1972. p. 303-325

JODELET, Denise (Org). *Représentations sociales: Un Domaine en Expansion*, Paris: PUF, 1987.

LE VEN, Michel Marie. *Trabalho e democracia: a experiência dos metalúrgicos mineiros (1978-1984)*. São Paulo, 1988. Tese (Doutor em Ciência Política). Departamento de Ciência Política, Universidade de São Paulo, 1988.

MADEIRA, Margot. “*Representações sociais: pressupostos e implicações*”. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 1990. (Mimeo)

MARTINS, J. S. Os camponeses e a política no Brasil. In: MARTINS, J. S. *Os camponeses e a política no Brasil: as lutas sociais no campo e seu lugar no processo político*. 3. ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 1986. p. 21-102.

MARX, Karl. 18 brumário de Luís Bonaparte. *Em obras escolhidas*. São Paulo: Alfa-Omega, 1970, p. 201 a 285.

MOORE JR., Barrington. *Injustiça: as bases sociais da obediência e da revolta*. São Paulo: Brasiliense, 1987.

MOSCOVICI, Serge. “A Representação Social: um conceito perdido?” In: _____. *A Representação Social da Psicanálise*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1979. p.41-81.

RIGOTTO, R. M. *Não Somos Máquinas: um Estudo das ações sindicais em defesa da saúde dos trabalhadores na grande-BH*, Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, 1992.

_____. et al. *Da primavera silenciosa às primaveras silenciadas: Conflitos sócio-ambientais no agronegócio da fruticultura e agrotóxicos no Baixo Jaguaribe-CE. Relatório Parcial da pesquisa Estudo epidemiológico da população da região do Baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxicos, apoiada pelo CNPq através do Processo 409845/2006-0*, 2008.

SADER, Eder. *Quando novos personagens entraram em cena*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

_____. e PAOLI, Maria Célia. “Sobre “Classes Populares” no Pensamento Sociológico Brasileiro”. In: CARDOSO, Ruth (Org.). *A aventura antropológica*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986. p.39-65

SAMPAIO, José Levi Furtado; LIMA, A. E. F.; SILVA, S. S. et al. *Diagnóstico socioeconômico das comunidades do entorno das empresas de agronegócio no Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodj, 2008*. (Relatório de Pesquisa).

SANTOS, B. S., RODRÍGUEZ, C. *Introdução: Para Ampliar o Cânone da Produção. Produzir para viver: Os Caminhos da Produção Não-Capitalista*. In: SANTOS, Boaventura de Sousa (Org.). 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 2005.

SEVERO, D. O. *O Movimento dos trabalhadores rurais sem terra e o controle social do SUS: concepção do Coletivo Nacional de Saúde*. 107 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

SILVA, E. N. *Formação e ideário do MST*. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2004. 143 p.

SPINK, Mary Jane Paris. “*As Representações Sociais e sua Aplicação em Pesquisa na área de Saúde*”. Aula ministrada durante o II Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva e III Congresso de Saúde Pública. São Paulo, julho de 1989. (Mimeo).

TÁBARA, J.D. *La percepció dels problemes de medi ambient*. Barcelona: Beta Editorial, 1996.

15

COM A PALAVRA, OS QUE LUTAM: OS MOVIMENTOS DE RESISTÊNCIA DAS COMUNIDADES DO BAIXO JAGUARIBE EM DEFESA DA TERRA, DO TRABALHO E DE MODOS DE VIDA

*Lara de Queiroz Viana Braga
Maria de Lourdes Vicente da Silva
Maria da Paz Feitosa*

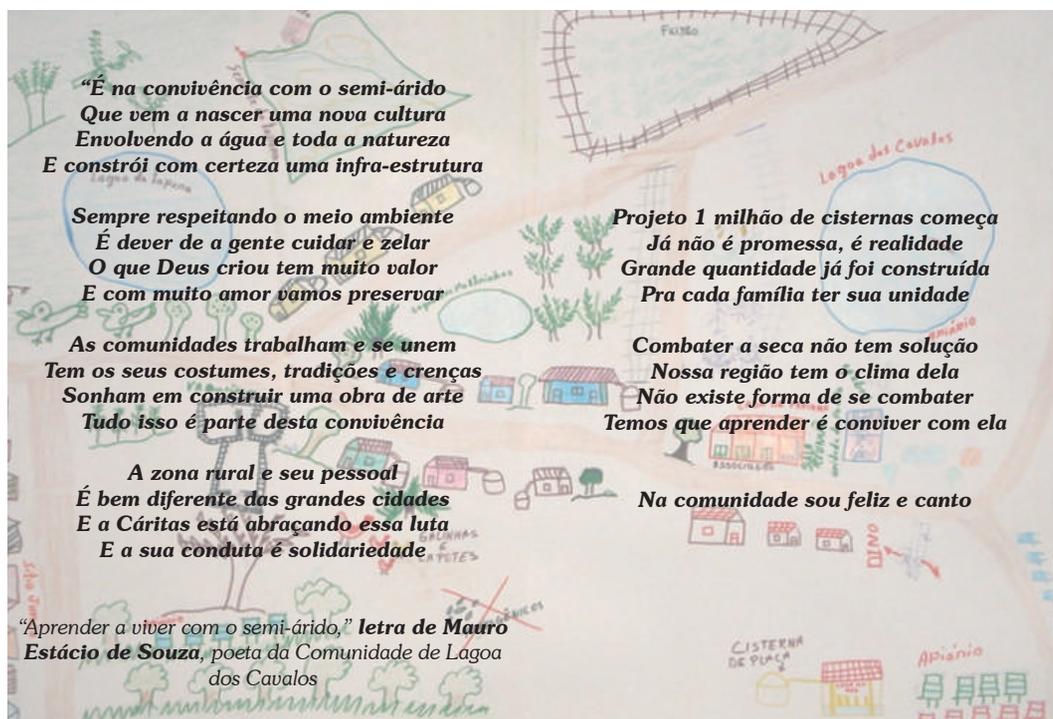
O que há por trás da luta por terra do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra ou das Comunidades Camponesas? O enfrentamento contra a expansão do capitalismo no campo? Alternativas ao desenvolvimento? Tecnologias de convivência com o semiárido? Defesa de modos de vida locais, da soberania alimentar, da transição agroecológica e do meio ambiente equilibrado? Ao pensarmos em todas as formas de resistência em Tabuleiro de Russas, compreendemos que todas andam conectadas como fios imbricados para romper as cercas do agronegócio na região. Sim, porque sabem que esta ruptura com o sistema agrícola hegemônico, reduz desigualdades sociais e conecta a liberdade de ser e sonhar através da terra e do trabalho. Esta força que emerge dos movimentos locais ultrapassam experiências pontuais. Assim, hoje temos, na região, movimentos organizados como o Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST), Movimento de Resistência das Comunidades de Tabuleiro ou mesmo o Movimento 21 na Chapada do Apodi criado após o assassinato do líder comunitário Zé Maria do Tomé. Estes movimentos, ao mesmo tempo, se alinham uns aos outros, verdadeiras teias de trabalho coletivo em que associações comunitárias, diocese de Limoeiro do Norte, Cáritas, Sindicato dos Trabalhadores Rurais e Universidade têm atuado em redes de trabalho. Agora iremos adentrar em dois movimentos de resistência no município de Russas: A experiência das comunidades agrícolas de Tabuleiro de Russas e o Assentamento Bernardo Marin II.

O Movimento de Resistência em Tabuleiro de Russas: As Tramas do Conflito Socioambiental em Comunidades Camponesas

A região conhecida popularmente por Tabuleiro de Russas é uma das áreas consideradas de conflito socioambiental na sub-bacia do Baixo Jaguaribe. Em conflito, pois a proposta governamental de desenvolvimento agrícola pautada no modelo da modernização não é o único caminho proposto para o território. Ao contrário, comunidades agrícolas e movimentos sociais têm construído tanto **alternativas de convivência** com o semiárido em defesa de modos de vida tradicionais e da agrobiodiversidade do bioma Caatinga

como promovido **alternativas ao desenvolvimento** para o território que propunham justiça socioambiental. Neste contexto, temos o caso de comunidades agrícolas que vêm sendo atingidas por um grande projeto hídrico denominado “Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas”, cujas terras foram decretadas de utilidade pública para fins de desapropriação pelo Departamento Nacional de Obras Contra Seca e, desde 2007 vem reivindicando por participação social em processos decisórios deste grande projeto nacional de irrigação.

Em Primeiro Lugar, As Comunidades



Antes de adentrarmos no conflito socioambiental, antes de falarmos das cercas que segregam o agronegócio da agroecologia no semiárido cearense, iremos nos aproximar mais uma vez das comunidades de Lagoa dos Cavalos, Junco, Barbatão e Córrego Salgado a partir de percepções advindas de homens e mulheres sertanejos, algumas apicultoras, outros agricultores, algumas cuidadoras do lar, outros criadores ao longo de uma das etapas da pesquisa cuja metodologia utilizada foi a observação participante. Trazemos palavras para iluminar este território de sentidos pouco compreendidos por esta lógica voraz do capitalismo que homogeneiza formas de viver e produzir e que tantas vezes invisibiliza o potencial cultural e de sustentabilidade socioambiental de modos de vida tradicionais. Buscamos aqui aproximar-nos da realidade deste povo do sertão ainda que o ideal seria você, caro leitor, deslocar-se para o interior do estado, permitir-se enxergar e sentir o mundo por outros prismas. Aqui temos uma das lentes de aproximação da realidade local.

A riqueza da agrobiodiversidade da Caatinga e dos modos de vida das quatro comunidades reverbera em identidade sociocultural de 79 famílias de estreitos vínculos parentais, de trabalho e organização comunitária, cujos registros de histórias de vida de

senhores mais velhos retratam o ano de 1934 como um momento de chegada na região, em que já existiam núcleos familiares.

Os vínculos do homem com a terra destes senhores e senhoras resguardam uma sabedoria milenar. Os meios de vida se concretizam neste território com valores e identidades resguardadas a partir de seu histórico ao mesmo tempo em que se tornam reais quando vivenciadas no presente. A concepção da terminologia “tradicional” que muitas vezes é distorcida e, assim denominada enquanto algo “antigo”, “passado” e “remoto”, faz parte do pensamento hegemônico da homogeneização de modos de vida e da não complexidade das relações humanas com a natureza.

Tupinambá (1999), em sua dissertação, elegantemente discorre sobre a dicotomia entre o tradicional e o moderno na atualidade, enquanto o caminho da recriação e criação da sustentabilidade encontra-se na dialética do movimento por reequilíbrios incessantes.

Um projeto de sustentabilidade pensado como um **projeto cultural** onde a *territorialidade*, modo de vida, os ritos, a subjetividade criadora sejam capazes de estabelecer a ordem lutando contra a desordem generalizada, em uma visão de tempo que permita tecer elos **entre rupturas e nascimentos**, sem que para tanto venhamos a cair nas armadilhas do retorno ao passado. (TUPINAMBÁ, 1999, p. 171).

A concepção de tradicionalismo como “uma herança de dificuldades que impõem o enclausuramento no passado”. (BALANDIER, 1997, p. 38, *apud* TUPINAMBÁ, 1999) *cegamente* não concebe o potencial imanente do etnoconhecimento como força propulsora a uma concepção integradora de sustentabilidade. O processo de modernização agrícola e controle dos processos biológicos da dimensão cromossômica à ecossistêmica, por exemplo, têm desvalorizado práticas seculares em consonância com os biorritmos da natureza. Em diálogo com Eliade, a dessacralização da natureza principalmente entre os “homens da ciência.” (ELIADE, p. 126) tem desencantado os mistérios da vida e afirmado uma posição cética diante dos fenômenos da natureza.

Enquanto o avanço da tecnologia nos sistemas agrícolas tem acelerado os ciclos da vida, a regulação das práticas agrícolas tradicionais tem buscado compreensão profunda das interações ecológicas e alternativas em respeito aos biorritmos. Em entrevista com um sábio poeta agricultor, uma observação sobre as diferenças de saberes científicos e tradicional foi elucidada:

[...] *hoje já vivenciamos a fase da lua, a gente vai vendo que, quando você planta no claro, como se diz, mas não é assim claro do dia, claro se chama quando a lua tá fora, quando a lua tá fora tá claro, quando a lua se põe ou se enterra, ela passa pro outro lado, aí nós estamos no escuro, pra planta essa questão do claro ela é fatal a praga, você plantou no claro a lagarta, sem dúvida se der lagarta acaba com aquela, se você plantar no escuro, pode pintar, mas não acaba, isso é uma questão que a gente vai tendo essa experiência ao longo do tempo não é, e a gente conhece pessoas que fazem isso continuamente [...].* (Venâncio).

Então essas coisas que a gente vai aprendendo com o tempo e o tempo ensina. A gente vai fazendo experiência. Muita gente diz porque não repassa para as pessoas, tem pessoas que não acreditam [no saber popular]. Mas quando você faz experiência

*você vai vendo que dá certo, é uma questão natural, que a própria natureza faz isto. E até os **estudos** são em cima disso, **ninguém faz estudo sem pesquisar isso**, eles que estudam que fazem pesquisa, **fazem em cima disso** também [da natureza]. (Venâncio).*

Em vários exemplos de cultivares, agricultores mais antigos remeteram-se à regulação dos sistemas produtivos através da lua e das descobertas dos mistérios da natureza ao longo das práticas agrícolas. É do etnoconhecimento sobre ciclos lunares, a dinâmica das águas, a biodiversidade da caatinga que se tem a garantia de uma alimentação saudável e nutritiva; o direito e o dever de decidir quais alimentos produzir, qual tecnologia utilizar na produção, e o direito e o dever de produzir estes alimentos.

A modernização agrícola compartilha da lógica da desintegração cultural de comunidades fundadas em “processo de coevolução etno-ecológica dentro das mais variadas condições no seu entorno geográfico e ecológico” (LEFF, 2009, p. 98). Esta inter-relação do saber tradicional com a diversidade ecológica configura os potenciais produtivos de um determinado modo de vida. Algumas das comunidades em estudo têm construído alternativas compatíveis ao bioma Caatinga, com tecnologias que favorecem a conservação da biodiversidade natural e promoção da agrobiodiversidade.

Ao adentrarmos no processo socio-histórico das comunidades, e perguntamos “como poderíamos começar a história da comunidade?”, temos como resposta: “[...] a gente começou debaixo dos cajueiros, um pedaço da tarde.” (Francisco, em oficina com agricultores). O início da organização comunitária é retratado deste ano de 1986 quando 21 famílias se responsabilizaram com um projeto para agricultura coletiva denominado Projeto São Vicente ao constituírem um “grupo formal”: “[...] pode parecer que não, mas esse negócio de organização, de você se reunir, de você se sentar, discutir começou por aí.” (Francisco, em oficina com agricultores). A memória coletiva deste grupo tem forte respaldo na identidade territorial do momento presente:

[...] um grupo que permaneceu, iniciou, deu o primeiro pontapé que é o grupo e que até hoje isto valeu pra gente ter esta posição. Que caso venha ter muito tempo depois esta desapropriação, este grupo tem valor muito grande. [...] A idéia de começar este trabalho foi idéia da gente mesmo. Foi muito bom que toda esta puxada foi dada por mim, deixou uma marca de futuro. Até hoje a gente ta fazendo isso. A gente fica muito no sindicato, mas é aqui que eu penso (Francisco).”

Deste momento em diante, desenvolvimento de tecnologias alternativas de convivência com o semiárido foram sendo construídas, mantendo ou potencializando as atividades produtivas como agricultura familiar, apicultura, pesca de subsistência, ovinocultura, extração de palha e óleo de carnaúba e coleta de castanha, uma vez que as mesmas dependem fundamentalmente de um meio ambiente equilibrado e livre de contaminações químicas em seus recursos naturais.



Cada nova tecnologia alternativa compartilhada, muito suor e trabalho antecederam a conquista. Como exemplo, temos o papel das cisternas de placa. Para o poeta Mauro: “Foi a maior conquista para o semi-árido já realizada, a água alimenta as plantas quando irriga, também é indispensável à mata nativa. A água é nossa higiene, nossa bebida. A água é um bem pra todos. É a nossa vida [...]”

As cisternas de placa¹, principal forma de captação de água para consumo humano, foram conquistadas em 2001 com grande participação comunitária em seu processo de construção. Talvez nunca tenhamos a compreensão do significado real de uma cisterna de placa para um sertanejo, mas podemos nos aproximar com o seguinte depoimento:

*José: – Quando chegou **2001** a grande conquista da **cisterna de placa**. Que aí amenizou a situação da água da famílias. Água de beber garantiu para toda a família. O projeto garantiu a água da chuva. É a única que o povo guarda água pra beber, todas as pessoas, com exceção de alguns, deixaram faltar água. [...] **Ninguém fica sem água da chuva**. Junco, Barbatão. Lagoa dos Cavalos e Córrego Salgado. Eu não tenho com medo de errar, todos tem água da chuva.*

¹ São reservatórios cilíndricos construídos próximos à casa da família, que armazenam a água da chuva que cai no telhado através de uma estrutura construída com calhas de zinco e canos de PVC. As cisternas têm sido disseminadas na região através do Programa “Um Milhão de Cisternas Rurais” – P1MC da ASA, desenvolvido em parceria com o Ministério do **Desenvolvimento Social e Combate à Fome dentre outros organismos** nacionais e internacionais. (SAID, 2009, p. 75).

Outras comunidades adjacentes não possuem cisterna de placa e dependem de carro-pipa, que muitas vezes demonstrou ser sinônimo de humilhação: [...] aí o prefeito, aí o poder público, deu água velha de ferrugem, tanque velho de caminhão que só é ferrugem, tava **mendigando** esse povo aí, porque a situação era tão difícil [...]. (Antônio Augusto). Não podemos deixar de recordar a situação da Comunidade do Tomé na Chapada do Apodi que ainda sofre da ineficiência de abastecimento de água para consumo humano mesmo por meio desta tecnologia. Muitos entrevistados recordam que a primeira coisa do dia com que tinham que se preocupar era a obtenção de água para a família, depois que vinha o trabalho: “[...] *Antes era assim, amanhecia o dia você tinha que primeiro resolver a situação da água.*” (Antônio Augusto).

Compreender a escassez de água no semiárido cearense e a melhoria da qualidade de vida advinda das lutas das comunidades pode ser observada a partir do depoimento abaixo com a conquista da água do perímetro irrigado adjacente às comunidades em 2007:

***Eu queria colocar uma coisa a respeito de água.** Eu passei por isso muitas vezes. Um jumentinho, duas ancas, meu pai fazia umas ancas de madeira, neste tempo tinha umas pipas maiores e umas ancas pro jumentinho carregar. Eu carreguei muita água dos Córregos dos Estácios. Daqui pra lá, me ajuda aí meninos, quantos quilômetros mais menos a base? 6 km não dá? Lá tinha três cacimbas. **A gente muitas vezes saía de madrugada daqui,** chegava muitas vezes, muitas vezes eu cheguei lá, chegava lá, o jumentinho com duas ancas, trazia quatro latas d’água, duas em cada anca. E quando chegava lá, as cacimbas estavam secas. Precisava esperar que ela “revesse” a água pra gente poder entrar pra dentro, encher a carga e trazer. **Muitas vezes vinha aquela água bem branquinha, quase uma lama, mas tinha que baixar no pote pra gente beber.** Quer dizer, eu nunca esqueço, quando eu vejo a água caindo hoje aqui, eu valorizo muito porque eu sei, eu tô falando por mim aqui. Eu tô falando de mim aqui, eu acho que não sou o mais novo, não, mas eu sou muito novo ainda. Fiz muito isso. De chegar na cacimba e estar seca e a gente ter que esperar que enchesse a água. E as **cacimbas eram um milagre.** Era um milagre de Deus mesmo. Porque todo mundo... A [comunidade] Escondida, você sabe a Escondida, não é? Bananeiras, açude dos Venâncios, na época quando existia, e muita gente desta região carregava água nestas três cacimbas. Massapê, Lagoa dos Cavalos, todo esse povo carregava lá. Você encontrava era fila de gente, de jumento, nas carroças, carregando água nestas cacimbas. [...] Por isso que eu digo que foi a maior conquista [em relação à água do canal], **porque água é vida.** (José).*

O território é vivo, possui história e resiste e as pessoas se veem nele. A escassez de recursos hídricos faz do agricultor do sertão ter potencial inato de resistência. A melhoria da qualidade de vida das famílias promove um vínculo ainda maior com a terra. Esta visão resignifica o termo “semiárido” como um clima que traz possibilidades singulares de convivência em um dos maiores biomas brasileiros: a Caatinga (MAIA, 2004). As potencialidades deste bioma, caracterizado por interações específicas de espécies endêmicas desdobram-se em potencialidades do “ecossistema” dependentes do equilíbrio dinâmico de todas as formas de vida.

A conjuntura socioagrícola das comunidades perpassa por processos de transição agroecológica ao modo de vida tradicional que desdobram de tecnologias alternativas a alternativas ao desenvolvimento. Para uma jovem liderança local, a sua concepção de comunidade agroecológica evidencia o que se denomina por transição:

*A idéia de trabalhar agroecologia realmente começou com a implantação do sistema agrossilvopastoril. Foi a experiência chave para desenvolver isso. E a partir daí, as formações que se teve para a agrofloresta, para o sistema agrossilvopastoril, em relação à agroecologia, foi que começou a deslanchar. E também não é conhecimento de toda comunidade. Até porque já é percebido que nem todos da comunidade participam desses projetos, são algumas famílias que desenvolvem. Mas eu vejo assim, esse conceito de agroecologia está adentrando a comunidade, as noções de agroecologia ainda está em caminho. E a **perspectiva de mudança** também.* (Tereza).

As práticas agroecológicas muitas vezes identificadas por experiências pontuais ou mesmo piloto como sistema agrossilvopastoril ou sistema de agrofloresta caracterizam como as comunidades têm se reapropriado dos recursos naturais “gerando novas práticas produtivas para uma agricultura sustentável” (LEFF, 2009, p. 300). Agroflorestas são sistemas agrícolas próximos da natureza, onde a preservação e a conservação da biodiversidade são necessárias. A produção agrícola necessariamente é diversificada, tal que, localmente, favorece a segurança alimentar e nutricional das famílias e a renda das famílias. Essa prática estimula a participação da família no processo de produção dos alimentos. Trata-se de processo em que se estimula a sucessão natural de dada área para reconstrução da natureza local, por estímulo ao biorritmo do ecossistema. Ao mesmo tempo em que o agricultor produz alimentos, ele está estimulando a vida do solo. Esta prática pode ser exercida em todo ecossistema tanto em consonância com as singularidades do bioma quanto das comunidades. Já os sistemas agroflorestais devem incluir, pelo menos, uma espécie “florestal” arbórea ou arbustiva. Essas espécies podem ser associadas com uma ou mais espécies agrícolas e ou animais (COSTA *et. al.*, 2002, p. 27). Condizente com estas experiências agroecológicas tem-se também a preservação da cobertura vegetal com práticas de reflorestamento e a não utilização de agrotóxicos.

Ao falarmos de transição agroecológica, estamos falando de uma “mudança geral nos padrões de desenvolvimento” (EMBRAPA, 2006, p. 30). Estas experiências agroecológicas também perpassam pela “reapropriação de suas condições de vida e processos produtivos” (LEFF, 2009, p. 330). Elas não são práticas isoladas, ao contrário, fazem parte de um processo de fortalecimento da autonomia local em defesa de seu modo de vida. Este movimento também se constitui enquanto um modo de resistir ao modelo do agronegócio ao se buscar “romper com a ideologia produtivista da ordem econômica dominante.” (LEFF, 2009, p. 331).

Quem está se preocupando com a fertilidade da mãe terra? Quem está se preocupando com os malefícios dos agrotóxicos na fertilidade da mulher? Quem está se preocupando com as plantas e animais que estão ficando escassos no sertão? Quem está se preocupando com a alimentação das crianças em um futuro próximo? Quem está se preocupando com a necessidade de mudança nos padrões de agricultura? Estas preocu-

pações são compreendidas pela líder comunitária Tereza quando retrata da história da agricultura no Brasil:

Porque se a gente não mudar vai chegar tempos da gente não existir mais, porque a terra não vai mais produzir. E esta idéia da gente está evitando que os agricultores que desenvolvem e os que ainda vão desenvolver [agricultura], ou seja, as crianças, os jovens, adolescentes pra esse sistema agroecológico. Porque a gente percebe a necessidade de mudança urgente. É caso de vida mesmo, e não de morte, porque morrer todo canto a gente morre, né? Porque se a gente pensar, como vão ser as futuras gerações, meus filho daqui 20 a 30 anos, será que eles vão ter o que comer como a gente tem hoje? Será que eles vão ter a mesma produção que hoje a gente já tem diferente de quando nossos pais cultivavam? E começou a diminuir a produção pela forma como se começou a cultivar?

Estas “necessidades” reverberam em lutas específicas em contextos de luta ampliados. Por trás de cada demanda específica, seja terra, água, alimentos saudáveis, há um forte componente da resistência e da luta contra o agronegócio em Tabuleiro de Russas. Ao adentrarmos nas tramas do conflito socioambiental das comunidades supracitadas juntamente à Escondida, Bananeiras e Peixe podemos desvendar outros aspectos em torno da resistência.

O Conflito Socioambiental: Agronegócio Cercando Agroecologia

[...] mais do que resistência, o que se tem é R-Existência posto que não se reage simplesmente a ação alheia, mas, sim, que algo pré-existe e é a partir dessa existência que se R-Existe. Existo, logo resisto. R-Existo. (PORTO-GONÇALVES, 2006, p. 165).

O Projeto de Irrigação Tabuleiro de Russas, também denominado “Chapadão de Russas”, é o maior perímetro irrigado do Estado do Ceará, cuja área conhecida por Zona de Transição Norte dos Tabuleiros de Russas abrange os municípios de Russas, Limoeiro do Norte e Morada Nova. O projeto possui superfície agrícola útil (SAU) de 14.365 hectares (10.765 na primeira etapa e 3.365 na segunda etapa), cujas obras encontram-se na segunda etapa do projeto. A alimentação do perímetro dar-se-á mediante os açudes Banabuiú (1.700 hm³) e Pedras Brancas (434 hm³), como também pelo Canal da Integração que alimentará o açude Curral Velho, “reservatório de compensação do perímetro” (BRASIL, 2005, p. 434) a partir do açude Castanhão e assim, a água do Rio São Francisco chegará a Russas.

A sub-bacia do Baixo Jaguaribe é grande polo agroexportador de frutas, com concentração de perímetros irrigados como aporte ao desenvolvimento hidroagrícola para expansão da fruticultura irrigada, cuja expectativa está “dentro de uma filosofia de empreendimento empresarial e de agricultura comercial moderna e eficiente, visando o mercado nacional e internacional.” (DNOCS, 2008, p. 4). O incentivo governamental ao desenvolvimento econômico também pode ser evidenciado ao promover o semiárido com o

clima favorável à agricultura irrigada e com outros aspectos de infraestrutura e facilidades concedidas pelo governo. (BRASIL, 2005):



Figura 3 – Propaganda do Projeto

Fonte: Disponível em: http://www.seagri.ce.gov.br/tab_russas.htm. Acesso em 12 de março de 2010. Acervo da pesquisa.

Os serviços ambientais sol, o clima semiárido e a água se tornam fatores atrativos de investimentos econômicos, cujo caráter das secas e pobreza do sertão são desvendados. Estas reapropriações da natureza revestem o modelo hegemônico como o caminho propulsor de desenvolvimento no semiárido. A concepção utilitarista dos recursos naturais como apresentado no discurso do governo já não pode ser a única lógica de modelo de desenvolvimento, ainda mais diante do potencial adverso de danos aos ecossistemas e risco à saúde comunitária na sub-bacia do Baixo Jaguaribe com a modernização agrícola. Concordamos com a afirmativa de que “a natureza é coisificada, desnaturalizada de sua complexidade ecológica e convertida em matéria-prima de um processo econômico; e os recursos naturais tornam-se simples objetos para a exploração do capital.” (CONNOR, 1993, *apud* LEFF, 2003).

Ao contrário do que vemos no território com nossos estudos, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), que legitima a política desenvolvimentista do Governo e licita tal empreendimento, justifica o projeto com algumas das sínteses deste documento oficial:

Os benefícios sociais do projeto são baseados no discurso da “densidade populacional rarefeita” que será atingida diretamente pelo projeto e das atividades econômicas locais serem “pouco significativas devido à escassez de recursos hídricos” não sendo, então, esta população tão prejudicada com a desapropriação. Além do mais, altas indenizações são previstas para algumas famílias, como também há possibilidade dos camponeses tornarem-se irrigantes. Esta lógica demonstra ser incompatível com os modos de vida local e insustentável dentro da lógica do agronegócio na Chapada do Apodi. O modo de vida tradicional é desvalorizado neste contexto da expansão do agronegócio na região.

O desenvolvimento de uma agricultura tecnificada, centrada na produção de culturas nobres (fruticultura), permitirá ao homem rural auferir rendas superiores à obtida na agricultura de subsistência, o que terá reflexos positivos sobre a arrecadação tributária. (BRASIL, 2005, p. 195).

Entretanto, uma série de implicações sobre o processo de reorganização territorial e dos processos produtivos é dimensionada no EIA como necessária ao desenvolvimento do potencial produtivo do agronegócio. Os impactos que as comunidades tradicionais sofrerão, assim como o crescimento da classe operária na cidade trarão modificações profundas nas relações sociais:

Haverá abalos ou até mesmo **ruptura de relações familiares e sociais** e é previsível a geração de tensão social face às **incertezas** criadas pelo processo desapropriatório; [...] o reassentamento da população devido envolver questões emocionais e de ordem cultural, embora seja efetuado dentro das normas técnicas pode não satisfazer as expectativas da população alvo, a qual pode **não se adaptar ao novo modo de vida; o índice de indefinições é relativamente alto para o meio antrópico** da área de influência direta do empreendimento. (BRASIL, 2005, p. 197).

No EIA (2005) o fenômeno da seca no sertão legitima a implantação do empreendimento, cujo discurso muitas vezes se torna contraditório em alguns aspectos, como o relacionado ao “êxodo rural” quando se compara com o discurso das comunidades. O (des)reconhecimento dos modos de vida tradicionais também é evidenciado ao longo do estudo.

Com o desenvolvimento das atividades hidroagrícolas haverá um aumento na oferta de empregos estáveis, tornando **as relações de produção mais humanas e o modo de vida da população mais estruturado socialmente**. Tudo isso resultará na redução dos problemas sócio-econômicos decorrentes do **fenômeno das secas**, dado a fixação do homem no campo e conseqüente **diminuição do êxodo rural e da pressão sobre as grandes e médias cidades**. (p. 200).

A questão da saúde também é dimensionada no EIA (2005), as demandas pelos serviços de saúde possivelmente aumentarão com o crescimento da população urbana devido à atração de mão de obra externa. As mudanças na dinâmica populacional também interferirão no perfil epidemiológico de algumas doenças, com a importação e exportação das mesmas. Doenças vinculadas à transmissão por animais como malária, esquistossomose, leishmaniose visceral, parasitas gastrointestinais em virtude das alterações da dinâmica das águas também são retratadas no estudo. A questão dos “agrotóxicos” é trazida tanto em relação aos impactos ao meio ambiente como à saúde dos “irrigantes” assim categorizados os camponeses.

Os riscos de ocorrerem intoxicações durante a manipulação destes insumos, no entanto, apresentam-se relativamente **altos**, ocasionando **prejuízos à saúde dos irrigantes e sobrecarregamento dos serviços de saúde da região**. (EIA, 2005, p. 199).

Resumidamente, reporta-se a alguns elementos que merecem destaque neste estudo: 1. Este modelo poluidor de produção agrícola é dito ser “favorável” mediante ações mitigadoras e compensatórias, mesmo com elevado índice de indefinições ao meio antrópico. 2. Os benefícios ao meio antrópico superam os efeitos adversos: aumento de empregos estáveis (“empregos por safra” ou temporários fazem parte deste quadro de tra-

balho?); acesso à água de qualidade (imprópria para consumo humano com àquelas que as comunidades têm disponível? água da chuva é considerada medíocre?); fixação do homem no campo (através da desapropriação e/ou indenização?); “relações de trabalho mais humanas e modo de vida mais estruturado socialmente” (trabalhos voltados à convivência com o semiárido encontram-se aqui?); o Sistema Único de Saúde é responsável pela assistência às populações atingidas pelo projeto (o SUS vem-se preparando para estas novas demandas?).

A percepção dos impactos pelas comunidades foram também obtidas ao longo do estudo de Braga (2010) no qual foram delineados os significados deste projeto e como eles vêm se dando no campo prático. Iremos compreender as demandas das comunidades a partir da relação entre comunidades atingidas pelo empreendimento e o órgão responsável pelas obras do perímetro irrigado Tabuleiro de Russas.

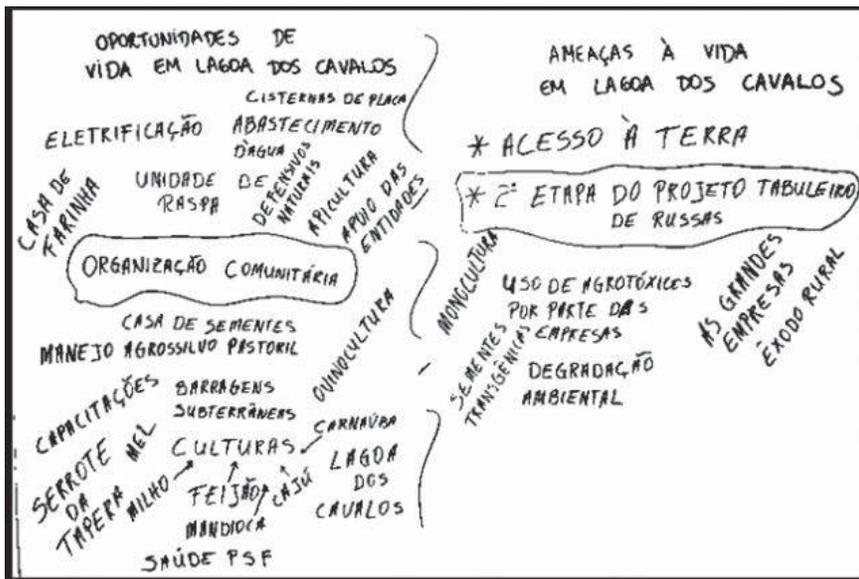


Figura 4 – Cartaz Produzidos com Líderes Comunitários de Lagoa dos Cavalos. A Organização Comunitária como Cerne da Promoção da Vida e a 2ª Etapa do Projeto Tabuleiro de Russas como Elemento que Ameaça a Comunidade

O **histórico de luta** das comunidades Bananeiras, Junco, Lagoa dos Cavalos, Barbatão, Escondida, Córrego Salgado e Peixe, município de Russas, Ceará, por alternativas ao desenvolvimento junto ao Governo se inicia em dezembro de 2007, quando líderes comunitários tomaram conhecimento em público de que as terras das comunidades atingidas se tornariam de utilidade pública. A organização comunitária identificada por uma comissão local criou uma agenda de reivindicações para os meses de dezembro a abril de 2008. Um calendário de atividades “Mobilização e Ação da Comissão e Parceiros em Defesa da Não Desapropriação da Segunda Etapa do Tabuleiro de Russas” foi criado com o objetivo primordial de impedir a realização do cadastramento socioeconômico pelo IDACE.

O cadastro é o primeiro instrumento que o DNOCS usa para conseguir adesão, na verdade (Tereza).

A ausência de um planejamento territorial claro e objetivo para a população diretamente afetada pelo projeto levaram as mesmas a reivindicarem em Audiência Pública na Assembléia Legislativa do Estado do Ceará em maio de 2008 por direitos básicos (por água, terra e trabalho no campo). Algumas frases dos cartazes em protesto às formas de atuação do DNOCS em Tabuleiro de Russas:

“Povo que luta e clama por justiça, diz não a desapropriação!”

“Queremos irrigação, mas sem desapropriação.”

“Somos povo lutando pelo direito a trabalhar na terra.”

“Não queremos ser futuros marginalizados nas periferias das cidades.”

“Nascemos na terra, moramos na terra e vamos continuar na terra.”

Inicialmente, a resistência das comunidades às propostas do DNOCS deve-se muito às experiências frustrantes conhecidas de outras comunidades que “cederam” suas terras antes mesmo da indenização para construção do perímetro na área que corresponde à primeira etapa. Nas palavras de Milton que resiste às ameaças da construtora das obras e às propostas quando a construtora chega a “oferecer mixaria” ou “emprego”:

Milton: – *Eu não tô proibindo o projeto não. Só quero que pague. Ele entra de qualquer jeito. O que ficará de terra será pedra. [...] a terra produtiva seria do DNOCS e o resto é pedra* (Seu Raimundo, Bananeiras).

Segundo moradores de Lagoa dos Cavalos, a comunidade Lagoa da Várzea foi a única que resistiu à desapropriação do DNOCS durante a primeira etapa do projeto, porém, hoje vive em área de reserva legal da mesma, ou seja, não tem direito à propriedade da terra. Enquanto Mari, Germana, Massapê de Cima, Massapê de Baixo, Açude do Venâncios, Pedras, Sussuarana de Cima, Gibão e Lagoa do Arroz foram identificadas como comunidades desapropriadas nesta fase. Ao conversar com alguns agricultores, muitos indagam sobre a quantidade de terras desapropriadas e desmatadas na primeira etapa e não são utilizadas, assim como os núcleos habitacionais abandonados. Ainda alegam que apenas 10% das terras são de fato utilizadas. O antropólogo Sérgio Brissac que realizou nota técnica como demanda do Ministério Público também constatou a “incapacidade do Projeto de oferecer alternativa viável aos moradores desapropriados” (BRISSAC, S., 2009, p. 3). Para a agricultura Ilda:

Mari e Germana, pequenas vilas se dispersaram. Algumas se encostaram em Bananeira se Lagoa dos Cavalos. [...] Lagoa da Várzea já será novamente deslocada. Já é um reassentamento, uma vila, que é muito diferente de uma comunidade (Ilda).

A identidade territorial e cultural também tem estreita ligação com o movimento de resistência e mobilização das comunidades. A percepção de que o discurso do DNOCS não é “verdade”, tem tornado este órgão desacreditado de suas reais fun-

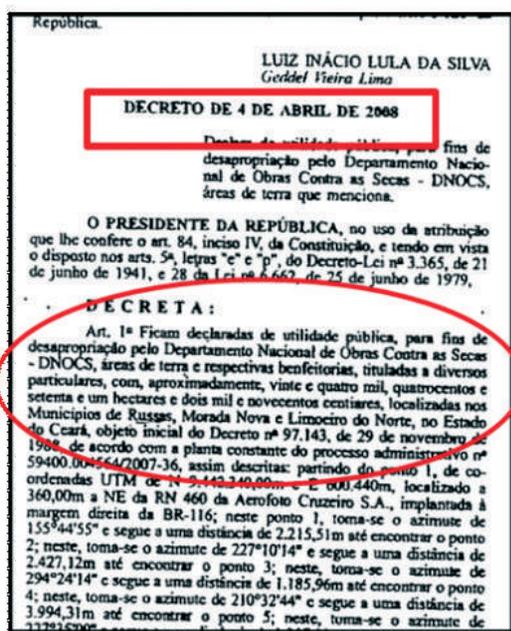
ções. Este protagonismo comunitário tem sido estratégico nas relações dialógicas no momento presente.

Nós colocamos porque deveríamos ficar e eles mostrando o outro lado, mostrando o que o projeto já tinha. Nós já tínhamos conhecimento que algumas coisas que eles colocaram não eram verdade. Mas tinham muitas pessoas nos apoiando e foi aí que eles cederam. (Ivana).

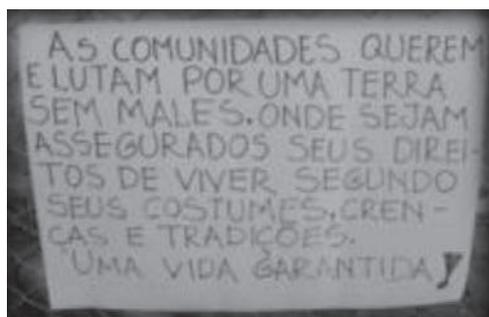
Modificações na proposta original do governo foram sendo concedidas a partir das mobilizações das comunidades junto a entidades apoiadoras, porém ainda muito ínfimas diante das bandeiras de luta. Como exemplo, em requerimento das comunidades ao DNOCS em dezembro de 2008 se exigia que todas as reivindicações por negociação das comunidades fossem firmadas por escrito; por participação na elaboração da proposta de reassentamento; por colaboração e discussão no estudo socioeconômico e topográfico; pela não publicação de editais relativos a valores de indenização durante realização dos referidos estudos e enquanto permanecer as partes envolvidas. Porém, em janeiro de 2009, o DNOCS responde ao requerimento da comunidade afirmando que:

*[...] para fins de avaliação dos imóveis, diagnóstico sócioeconômico e elaboração do projeto de **reassentamento, serão realizadas em total transparência de informações e de modo participativo por todos os envolvidos no projeto a divulgação da tabela de preço tem como objetivo dar maior transparência das ações governamentais [...] no que se refere a desmatamento informamos que o DNOCS solicita mensalmente licença de desmatamento as quais são expedidas após análise técnica do órgão ambiental do Estado SEMACE, portanto não existe desmatamento desmedido e o mesmo é realizado de modo controlado, os agrotóxicos utilizados também passam por controle da SEMACE de modo que os males causados a flora e a fauna são minimizados, um dos principais objetivos do projeto é possibilitar a melhoria na qualidade de vida da região sendo objeto de especial atenção as medidas que devem ser adotadas para tal objetivo.*** (DNOCS, Extraído da Assembleia em Peixe).

A resposta do DNOCS é claramente evasiva e não instrumentaliza as informações; não apresenta às comunidades dados concretos sobre fiscalização que ele alega estar sendo feita, ou sobre todo o controle dos impactos. Ainda que em termos normativos o órgão cumpra seu papel social de informá-los sobre o empreendimento e se façam presentes nas reuniões solicitadas, não responde satisfatoriamente aos anseios das comunidades, ignorando as inseguranças e denúncias que as mesmas têm apresentado. Há um hiato entre a informação oficialmente prestada e aquela efetivamente percebida. Outro fato acontecido, que fortalece o não direito à informação, deve-se à publicação do decreto de utilidade pública das terras, que as comunidades só tomaram conhecimento seis meses após publicação.



Em Audiência Pública em agosto de 2009 no distrito de Peixe, Russas, que aconteceu concomitantemente ao VII Fórum Microrregional pela Vida no Semiárido, pôde contar com o apoio de comunidades de outras localidades, professores e entidades não governamentais. Os participantes da mesa foram o procurador do MPU e o diretor de obras do DNOCS com o objetivo de esclarecimento às comunidades e ao público em geral.



Nesta audiência, o representante do DNOCS declarou que compreende os anseios da comunidade, mas que desde dezembro de 2008 o DNOCS tem cumprido com seu papel e tudo tem estado devidamente registrado em documento. Porém, a necessidade de diálogo mais efetivo, a insegura por falta de esclarecimentos sobre o futuro das comunidades, a insatisfação dos resultados do estudo topográfico do DNOCS, a dúvida se as famílias teriam direito à terra para produzir, a preocupação com o avanço das obras sem indenização das famílias foram alguns dos pontos levantados pelos moradores das comunidades.

“[...] porque a gente luta esses um ano e sete meses para que as comunidades possam ficar e viver, nós não queremos só casa pra morarmos, viver de quê?” (Dona Silva, Comunidade de Bananeiras).

Nesta audiência, o Procurador do Ministério Público de Limoeiro do Norte coloca alguns pontos interessantes como alternativas à comunidade. Dentre elas, a sugestão para as comunidades entrarem com ação na justiça contra o DNOCS por meio do Ministério Público Federal em nome da coletividade. O procurador sugeriu à comissão de resistência a elaboração de **proposta de reassentamento**, em área contínua, das comunidades atingidas do Tabuleiro de Russas, bem como, a elaboração de um estudo antropológico na área.



A partir deste momento decidiu-se por construir a proposta de reassentamento com a colaboração de entidades técnicas e parceiras. Reuniões, assembleias e estudos para construção desta proposta se sucederam ao longo do amadurecimento de proposta coletiva.

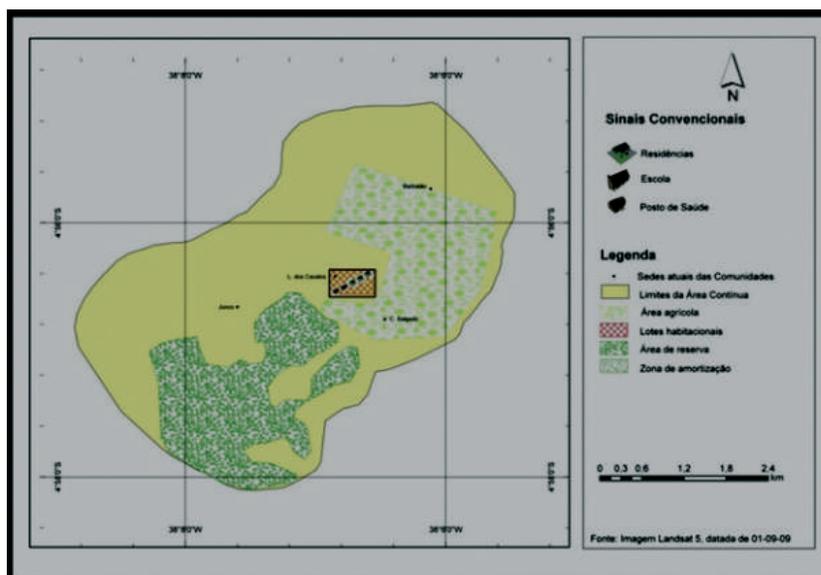
Diante desta luz, uma proposta inicial foi desenvolvida e apresentada às comunidades dia 21 de outubro de 2009 em Assembleia na comunidade do Peixe para aprovação do projeto em andamento, se realmente era de interesse àquelas comunidades atingidas uma proposta coletiva de reassentamento. Em fevereiro de 2010, a proposta final de reassentamento foi apresentada às comunidades e aprovada para negociação com o DNOCS. A preocupação com os riscos à saúde com lotes próximos das comunidades em outro momento posterior fez com que o desenho da área contínua fosse realmente extenso. A proposta não visa apenas a uma ecovila, como se tem denominado os conjuntos habitacionais de reassentamentos. A visão das comunidades vai além da garantia das casas e alguns lotes.

Ao acompanhar e mesmo participar ativamente destes encontros, constata-se que a negação do direito à informação, desde o início desta luta, é um empecilho para a construção da proposta. Todas as etapas, modificações, ideias foram sendo (des)construídas à medida que a comissão tinha acesso a informações específicas, muitas vezes disponibilizadas por colaboradores, professores e pesquisadores.

Diante da ausência efetiva de proposta que atendesse a demanda das comunidades e do fracasso da tentativa de diálogo, as comunidades passaram a construir uma

contraproposta ao projeto de reassentamento. O apoio de instituições de ensino superior tem sido estratégico como aporte instrumental em aspectos técnicos do projeto. A proposta não apresentada de reassentamento do governo federal ainda assim é bastante contestada pelos atingidos. Dentre as questões que merecem destaque está a ausência de planejamento territorial que atenda a diversidade de demandas por terra.

A proposta territorial das comunidades é de área contínua de reassentamento, constituída de infraestrutura básica com áreas de proteção ambiental e amortização como alternativas protecionistas aos riscos de contaminação por agrotóxicos e favoráveis ao modo de vida local intrinsecamente relacionado aos recursos naturais. A área é relativamente grande de 1.442 ha, quando comparada à área total do projeto de irrigação (aproximadamente 5.000 ha), porém, já se pensa no crescimento populacional e na quantidade de famílias que possivelmente se alojarão nesta área coletiva e se a proposta é compatível com as necessidades locais.



Mapa 1 – Cartografia Produzida pela Comissão das Comunidades com apoio da Comissão Municipal

Essa área contínua é para o povo todinho, agora não é muita coisa não, para o povo todinho não é muita coisa não. Só que se você pegar o projeto hoje que é três mil e poucas hectares, três mil e seiscentas, essa área dá mais de duas mil hectares vai ficar mil e seiscentos, menos da metade pro DNOCS de cara logo eles não vão aceitar, num tem nem condições (Antônio Augusto, em relação à proposta inicial cuja área superficial era maior que a do projeto atual).

Ao teorizar sobre este movimento de resistência, a experiência da autogestão e de *mapeamento participativo* (ACSELRAD & COLI, 2008) das comunidades atingidas pelo projeto de irrigação faz parte do movimento denominado de *justiça ambiental*. Em detrimento da incompatibilidade de sistemas, as comunidades estão construindo um

planejamento ambiental em que a “terra” é a chave de disputa com os grandes empreendimentos e empreendedores. Logo abaixo, temos o movimento ambientalista no campo. Temos um conjunto de vulnerabilidades socioambientais advindas da expansão do agronegócio na região e, em contrapartida, as ações, mobilizações e redes na promoção da justiça ambiental.



O processo de reapropriação territorial pelas comunidades, como estratégia de resistência e luta, evidencia os laços culturais das famílias do sertão com a terra, onde a disputa faz parte tanto do campo do simbólico como do concreto. Os meios de vida se concretizam neste território com valores e identidades resguardadas a partir de seu histórico ao mesmo tempo em que se tornam reais quando vivenciadas no presente. Em diálogo com Leff (2010, p. 330):

A problemática ambiental vem dando novo significado às demandas e às lutas sociais no meio rural. As lutas camponesas estão mudando de seu caráter reivindicativo pelo emprego, o salário e uma melhor distribuição da riqueza, assim como pela restituição às comunidades rurais de suas terras para reverter os processos de empobrecimento do campo, para um movimento político e econômico pela reapropriação de suas condições de vida e processos produtivos.

Ao mergulharmos no discurso dos atores locais, compreendemos que em torno de 2.096 hectares de área contínua da proposta de reassentamento, tem-se a defesa: do modo de vida característico e da melhoria da qualidade de vida no campo; da promoção da agrobiodiversidade das comunidades e da biodiversidade do bioma Caaatinga; da preservação e conservação ambiental para integralidade dos recursos e serviços ambientais; das futuras gerações; dos processos de transição agroecológica como alternativa ao “desenvolvimento”; de um trabalho em consonância com os biorritmos, digno, saudável e emancipador; da vida em comunidade em que os laços familiares e culturais e os vínculos com a terra sejam respeitados; de políticas públicas dialógicas promotoras

de justiça, saúde e paz no campo; das alternativas de convivência com o semiárido; da sustentabilidade socioambiental e de processos sócio-históricos locais; da autonomia e da organização comunitária; do saber e medicina popular; de sementes agroecológicas, segurança alimentar e nutricional das famílias: soberania alimentar; de outra perspectiva de sociedade.

As comunidades têm nos ensinado que a convivência com o semiárido faz parte do modo de vida e as alternativas ao modelo do agronegócio são reais. O sonho por uma terra viva tem se concretizado ao longo das lutas do movimento local. A insistência no diálogo com o referido órgão, ao longo de três anos, veio aumentando o campo de possibilidades para que as alternativas locais fizessem parte do espectro do possível. Complementando com Santos (2005, p. 25): “a função das práticas e do pensamento emancipadores consiste em ampliar o espectro do possível através da experimentação e da reflexão acerca de alternativas que representem formas de sociedades mais justas”.

Assentamento Bernardo Marin II: Comunidade de Resistência no Contexto de Disputa de Projetos entre Agronegócio, Reforma Agrária e Agroecologia

Como então? Desgarrados da terra?

Como assim? Levantados do chão?

Como embaixo dos pés uma terra?

Como água escorrendo da mão?

Chico Buarque²

Todo projeto de mudança exige rupturas, exige a reconstrução e a reinvenção das formas humanas de pensar e viver. Dessa reinvenção da vida surgem práticas sociais que engendram horizontes de possibilidades, abrindo flancos para a transformação da realidade. Nesse sentido, as ocupações de terra, os acampamentos e assentamentos de Reforma Agrária se constituem no próprio movimento dialético da mudança por meio da luta por melhores condições de vida, como forma de superar as desigualdades sociais e resolver a questão fundiária brasileira.

O estudo sobre as relações socioculturais, de saúde, trabalho e produção do Assentamento Bernardo Marin II, no município de Russas, está entrelaçado e inserido nesse contexto de mudança da propriedade da terra concentrada para a realização da reforma agrária, em um território, a Chapada do Apodi, marcado por disputas, entre as comunidades locais e a chegada das empresas de fruticultura irrigada, no Baixo-Médio Jaguaribe, que tem gerado conflitos socioambientais, na região. Essa disputa foi intensificada com a desapropriação, em 2005, da área de mais de dois mil hectares para fins de reforma agrária, ao mesmo tempo em que o Governo do Estado, por meio do Dnocs, criou o projeto de ampliação do Perímetro Irrigado de Tabuleiro de Russas para favorecer as empresas de fruticultura.

² Verso da canção *Levantados do Chão*, do CD Terra, de Chico Buarque, lançado em 1997 para acompanhar a exposição de fotos do fotógrafo Sebastião Salgado sobre os sem-terra do Brasil.

Para compreendermos esse contexto de tensão entre a expansão do agronegócio e suas implicações no território e na vida das comunidades, bem como o movimento de resistência e de afirmação de um projeto para o campo, que respeite e reafirme a diversidade cultural, social e ambiental das comunidades, compartilharemos, neste texto, os processos sócio-históricos de produção e organização do assentamento Bernardo Marin II, e a inter-relação deles com a saúde humana. Apresentaremos os modos de vida e de luta que estão sendo construídos e vivenciados pelas famílias desse assentamento, pois, conforme ressalta Horácio Martins Carvalho,

A tensão entre a produção para o autoconsumo (tanto de produtos como de insumos) e a produção de mercadorias pelos camponeses contemporâneos, gera uma dinâmica social que exige mais do que a percepção da unidade camponesa isolada, mas a afirmação de uma racionalidade camponesa como projeto social para o campo, não como alternativa à reprodução do capital, mas como negação desse modo de produção (e da sua superestrutura). (CARVALHO, 2010, p. 7).

A dinâmica de negação desse modelo de desenvolvimento do capital para o campo introduz os assentamentos em um novo processo. A luta pela reforma agrária, que antes baseava-se na ocupação de terras para denunciar os problemas sociais causados pelo latifúndio, tornou-se mais complexa com a chegada das empresas transnacionais no campo, pois elas desenvolvem um modelo, baseado na grande propriedade, que controla a agricultura, utiliza pouca força de trabalho, ao passo que se vale de intensa mecanização voltada à produção de monoculturas de alguns produtos para a exportação, além do uso ostensivo de veneno. Os latifundiários, proprietários de áreas com mais de mil hectares, aliaram-se a essas empresas transnacionais, que fornecem os insumos – sementes transgênicas, fertilizantes químicos, venenos agrícolas e máquinas, a eles.

Com isso, a reforma agrária deixa de ser uma medida clássica de desapropriação dos grandes latifúndios e distribuição dos lotes para os camponeses e passa a ser uma ferramenta de disputa de projetos para o campo, ao propor uma mudança na estrutura fundiária brasileira, na matriz tecnológica e produtiva e no papel do Estado; ao defender o meio ambiente, a construção de uma agricultura que leve em conta o respeito aos biomas, a soberania alimentar e os saberes populares que têm como base a cooperação e a agroecologia; e ao visar contribuir para com a superação da desigualdade social existente em nosso país, cujas raízes estão na concentração da terra.

Os assentamentos da região do Baixo Jaguaribe resultam desse processo de disputa permanente entre a necessidade de realização da reforma agrária e o avanço das empresas com interesses distintos daqueles dos camponeses, determinando **o jogo entre dois projetos: a reforma agrária versus o agronegócio da fruticultura irrigada, na região do Jaguaribe.**

Como afirmamos anteriormente, a região da chapada do Apodi e do Baixo Jaguaribe sempre foram marcadas por conflitos sociais ligados à questão da terra. Da resistência dos índios tapuias contra a expansão da fronteira colonial, entre 1651 e 1704, conhecida

como a “guerra dos bárbaros”³, passando pelos primeiros movimentos de resistência das comunidades locais aos projetos de irrigação, na década de 1980, à luta atual contra as empresas do agronegócio que se instalam na região e que trazem consigo um modelo de produção devastador para o trabalho, para as comunidades e o meio ambiente, os conflitos atingem a região e os modos de vida da população, tanto do ponto de vista socio-ambiental como em relação à reestruturação do trabalho.

Na atualidade, há uma nova reconfiguração do campo e do campesinato com a chegada de grandes corporações internacionais, que, para viabilizar os grandes interesses econômicos, querem se apropriar das riquezas e dos recursos naturais: terra, água, infraestrutura. O uso intensivo de agrotóxicos, a produção em forma de monocultura, a degradação ambiental, o desaparecimento de ecossistemas e de comunidades e a expulsão de trabalhadores de suas terras são grandes exemplos do modelo vivenciado naquela região.

Além disso, as empresas têm utilizado a estratégia de investimento na integração de pequenos e médios produtores ao agronegócio. Segundo Martins (2010), essas parcerias com empresários capitalistas só formalizam a tendência do capital de subordinar os camponeses aos seus interesses e, sempre que for conveniente, para otimizar o lucro, para se apropriar de suas terras.

Diante dessa ofensiva, os movimentos sociais têm criado diversos mecanismos de resistência ao desmatamento; ao desaparecimento de comunidades, das sementes, das formas diversificadas de produção, das formas tradicionais de trabalho e em defesa da manutenção de saberes tradicionais, modos de produção e vida etc. O MST optou pela luta contra a concentração da terra nas mãos dessas empresas e pela defesa de que, a partir da realização da reforma agrária, ocorra a garantia da terra, do trabalho e da dignidade dos camponeses e camponesas que se engajam na luta. É sobre essa experiência de resistência e organização das famílias pertencentes ao MST que trataremos nesse estudo.

“Aqui Eu Nasci de Novo, Eu Criei Outra Vida”: da Identidade de Trabalhador Sem a Terra para a Construção do Sujeito Político Sem Terra Pertencente de uma Organização Social

O MST desenvolveu, ao longo de sua história, diversas formas de luta para alcançar seus objetivos de socialização da terra, da realização da reforma agrária e da transforma-

³ “Conflito entre Tapuias e colonos no interior do Nordeste, entre fins do século XVII e inícios do século XVIII. De origem tupi, a denominação Tapuia se referia a vários grupos que não possuíam uma unidade lingüística e cultural, distinguindo-se por serem inimigos dos Tupis. Parte significativa dos Tapuias se radicara no interior, antes mesmo da chegada dos portugueses, enquanto o litoral estava, predominantemente, sob o controle dos Tupis [...] A Guerra dos Bárbaros foi o confronto entre os lusos-brasileiros e as comunidades tapuias, no momento da expansão colonial em direção ao interior do nordeste. A ocupação desses sertões, desde a Bahia ao Maranhão, ganhou incentivo a partir do Período Filipino e se intensificou depois da ocupação holandesa. A Guerra movida contra os Tapuias do sertão envolvia tanto a expansão da pecuária quanto a distribuição de sesmarias na região, considerando que a instabilidade do setor açucareiro e a descoberta das minas incentivaram a criação de gado [...]” Dicionário do Brasil Colonial (1500-1808). Dir. Ronaldo Vainfas. Ed Objetiva, Rio de Janeiro, RJ, p. 269.

ção social. A ocupação de terra, o acampamento e a organização do assentamento trazem experiências carregadas de vivências socioculturais, essenciais no processo de formação das pessoas que participam da luta pela conquista da terra.

Assim, o MST enraíza os sem (a) terra num projeto político de sociedade e se constitui como movimento dos Sem Terra com identidade própria, que vai sendo adquirida ao longo da luta, baseada em experiências históricas. Com isso, pretende-se atingir os objetivos de lutar pela libertação da terra, do trabalho e do ser humano.

É importante citar alguns aspectos que representam essa formação: a primeira delas é a **formação para a contestação social**, que rompe com o medo e o conformismo da condição de opressão (CALDART, 2004, p. 169). A segunda questão é a **formação para a consciência de classe** (Idem., p. 171). O terceiro aspecto é o **reencontro com a vida**. Nesse aspecto, que Roseli Caldart chama da dimensão educativa da luta, os trabalhadores e as trabalhadoras, ao ocupar a terra, retomam o direito a vida (Idem., p. 173). É a conquista desse direito que insere no campo da luta a discussão de uma identidade coletiva dos Sem Terra, dentro de um projeto que tem como objetivo a transformação social. Como exemplo dessas dimensões da formação a partir da luta, temos o depoimento de um assentado que diz:

[...] a gente vem trabalhando no coletivo e no grupo. Coletivo que é de todos, onde a gente, um companheiro, não tem a gente vai lá, na nossa casa, que é do coletivo e pega prestado e paga no outro ano. A comunidade, que é coletivo, que é de todos nós. A comunidade, a comunidade quem faz é nós todos. [...] a gente tá vivendo uma vida do céu, em vista do que lá que eu vivia lá fora, aqui eu nasci de novo, eu criei outra vida [...]

Esse reencontro com a vida perpassa a dimensão da vivência coletiva, do companheirismo, do sentir-se parte do processo. As formas criadas pelo coletivo permitem às pessoas reencontrarem o sentido da resistência, dos valores do trabalho, da confiança neles mesmos, da união do grupo. Para chegar a esse nível de compreensão, um dos princípios que o MST desenvolve é a participação de todos e todas nas tomadas de decisão. Na busca pela afirmação de um novo ser social, as famílias Sem Terra tomam consciência de que é participando que elas conhecem e, conhecendo, transformam a sua realidade e defendem melhores condições de vida.

Essa práxis desafia as famílias a problematizar o mundo e a criarem outras formas, outros jeitos de lidar com a vida. Quanto mais problematizam o mundo, mais se sentem desafiados e mais se engajam na busca por soluções concretas. Como disse Paulo Freire (FREIRE, 2002, p. 73), para ser, tem que estar sendo: “O homem como ser inconcluso, consciente de sua inconclusão, e seu permanente movimento de busca do ser mais (idem: 72). Esse movimento permanente tem como ponto de partida o próprio ser, homens e mulheres Sem Terra e suas relações.

Falkembach (2007) discorre sobre a trajetória formativa de integrantes do MST, detendo-se na análise da força aglutinadora acompanhada de teoria e prática constituída na experiência e, ao referir-se à coletividade dentro do MST, enfoca que é grande a ênfase atribuída ao potencial educativo do coletivo: a coletividade educa quando se faz ambiente

para produção de identificações e leva à constituição da identidade sem-terra nas pessoas, mas também para além delas. Um dos elementos mais fortes de identificação, para os trabalhadores e trabalhadoras sem-terra, é a terra: terra para trabalhar, produzir, morar, viver, morrer. Terra que é reencontro na luta: do indivíduo com ela e consigo mesmo, e que é, inclusive, tomada como princípio ontológico: “Somos a terra no seu momento de auto-realização e autoconsciência.” (BOFF, 2000, p. 72). Princípio que tem coerência com a visão de história presente no Movimento, que é a de “enxergar cada ação ou situação particular em um movimento contínuo entre passado, presente e futuro”, compreender ações e situações em suas relações e como parte de uma totalidade maior, e que ainda é coerente com a ideia de celebração: da vida, do nascimento e também da morte, principalmente a daqueles companheiros e companheiras caídos na luta (CALDART, 2000, p. 235).

Para as famílias do assentamento Bernardo Marin II, participar da luta pela terra coloca homens e mulheres em condição de existencializar-se, de assumir de forma consciente a sua condição humana como sujeito sócio-histórico, que problematiza o mundo, o MST e a si mesmo, e se descobre como instaurador de um novo ser social, coletivo, com direitos a serem conquistados com a luta que se inicia com a ocupação de um latifúndio e vai se fortalecendo com a vida no acampamento e, depois da conquista, com a construção do assentamento. De que forma isso se dá? Nossa análise parte do relato da experiência vivenciada pelas famílias pertencentes hoje ao Assentamento Bernardo Marin II, organizado pelo MST.

Ressignificando a Vida no Acampamento: Os Sentidos da Luta para a Formação da Consciência das Famílias

Como então, disputar a terra? Como assim, Reforma Agrária no contexto de expansão do Agronegócio? O MST, através da ação política de “ocupar” latifúndios que não cumprem sua função social⁴, organizou famílias Sem Terra e, como fruto da luta, conseguiu parte da área destinada aos empresários no Projeto Irrigado Tabuleiro de Russas. Com o apoio de outras organizações, as famílias da região do Baixo e Médio Jaguaribe realizaram o sonho de conquistar a terra, iniciado com a ocupação de uma área de Tabuleiro de Russas na madrugada do dia 25 de abril de 2004. Essa ação fez parte da Jornada Nacional de Ocupação de Latifúndios, apelidada pela mídia de “Abril Vermelho”, uma das mais discutidas ações do MST, que tem como objetivo denunciar a impunidade em relação ao massacre de Eldorado de Carajás no Pará, em 1996, e pressionar o Governo para realizar a Reforma Agrária.

Essa ocupação foi uma ação política de denúncia de que o Governo estava desapropriando áreas pertencentes a pequenos agricultores para interesse público e entregando em forma de lotes para empresários do agronegócio. Participaram da ocupação

⁴ O artigo 184 da Constituição Brasileira institui a desapropriação de terras para fins de Reforma Agrária que não cumprem a função social. O Estatuto da Terra define o conceito de função social da terra: a propriedade da terra tem como função social garantir produtividade, preservação do meio ambiente e as leis trabalhistas.

trabalhadores e trabalhadoras Sem Terra e Atingidos por Barragens, além de organizações que atuam na região, como setores da igreja, sindicatos, pastorais sociais, partidos de esquerda, estudantes e professores que contribuíram no processo de discussão, junto ao Dnocs, da criação de um projeto de produção agroecológica no perímetro irrigado, para ser desenvolvido com as 180 famílias que estavam acampadas.

Nesse período, as famílias fizeram diversas ações que mexeram com o poder governamental e com os interesses empresariais, e obrigou o governo a abrir um processo de negociação. Foi um processo longo de pressão e resistência das famílias. O INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) foi convocado para fazer a vistoria das áreas em torno da ocupação e, enquanto não se resolvia o impasse, o MST montou o acampamento com as 180 famílias em uma área de preservação ambiental do Dnocs, onde todos e todas ficaram aguardando as promessas.

Promessas feitas, mas não efetivadas. Cansados de tanto esperar, as famílias iniciaram outra ação política, dessa vez ocupando, em fevereiro de 2005, as obras da empresa Andrade Gutierrez, que estava construindo o canal da irrigação. Essa ocupação contou com a presença de entidades, comunidades camponesas e assentamentos de toda a região do Baixo Jaguaribe. O governo usou a força policial para desmontar a ocupação, utilizando, inclusive, helicóptero para pressionar e amedrontar os trabalhadores, que resistiram e exigiam a concessão de uso dos 5.000 ha de terra do perímetro de Tabuleiro de Russas para as famílias acampadas. Essa tensão criada pelo Estado, para defender os interesses do capital, exigiu que as famílias construíssem formas de resistência que só foram possíveis com um processo intenso de organização dentro no acampamento.

A Resistência pela Organização

Para as famílias que ocuparam a terra, a participação na ação da madrugada do dia 25 mudaria suas vidas. Movidas pelo sonho de ter a terra, adentraram na área rompendo a cerca que representa a concentração da terra nas mãos de uns poucos latifundiários, para socializá-la com os muitos trabalhadores, situação que ainda marca o Brasil, conforme revelam os dados:

O Brasil é, segundo a FAO (Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação) e o PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento), o segundo colocado no mundo em concentração de terra, ficando atrás somente do Paraguai. Números que impressionam: pouco mais de 2 mil latifúndios ocupam 56 milhões de hectares. (MORISSAWA, 2001, p. 115).

Não pode haver igualdade social sem questionar essa herança histórica deixada pelos dominadores, desde o período da colonização. Nesse sentido, para as famílias pertencentes ao MST, a ocupação é a única forma para chamar atenção desse problema social e, ao mesmo tempo, isso constitui para elas um novo começo de vida. As famílias que compõem o Assentamento Bernardo Marin II vivenciaram esse processo e, durante um bom período, puderam criar e desenvolver diferentes mecanismos de organização para vivenciar essa nova realidade.

Após a ocupação, as famílias se organizam para garantir a vida do acampamento como forma de resistência diante das dificuldades que vão perpassar o cotidiano dessas pessoas: convivência coletiva, dificuldades de moradia, comida, água, escola, saúde etc.

Provisoriamente, elas lidam com a precariedade das condições de vida debaixo da lona preta. Sim, a barraca de lona plástica passa a ser sua moradia até a conquista da terra. Ao longo da luta do MST, essa foi a forma encontrada para denunciar o grave problema social que o latifúndio é capaz de produzir: milhares de trabalhadores sem a terra para trabalhar, sem lugar para morar, sem dignidade, sem identidade. Para o MST, além da denúncia, as barracas também são o lugar da resistência, e debaixo delas se engendram sonhos e utopias.

Logo no primeiro dia, ao determinar o lugar do acampamento e os espaços das barracas, o MST propôs às famílias algo muito novo e desafiador: um processo auto-organizativo, onde as famílias mesmo fossem, a partir dali, as responsáveis pela sua história, pelo fazer cotidiano, pelas decisões sobre suas vidas, pela luta. Assim, segundo o MST, as decisões passam a ser tomadas de forma coletiva: cada um e cada uma que está ali é sujeito do processo de planejamento, execução e avaliação permanente das ações e decisões referentes a todos os aspectos que dizem respeito à vida dos acampados e acampadas e em relação à luta. Para isso, foi proposto que as famílias organizassem núcleos de base com 10 famílias cada; núcleos formados por afinidade para cumprir a tarefa de discutir, planejar e encaminhar tudo relacionado à vida coletiva. As questões ali debatidas serão levadas à coordenação do acampamento, que socializará e discutirá novamente, bem como será responsável para organizar a assembleia geral, que é o espaço de tomada de decisões. Os pontos que não são consensuais na assembleia retornam para aprofundamento na coordenação e, depois, nos núcleos de famílias, que são a célula da organização onde está toda a família.

Isso é o que o MST chama de experiência de participação horizontal ascendente e descendente, e dialoga com o princípio da direção coletiva defendida pelo próprio movimento: sair da lógica da representação para a participação de todos e todas nos processos de decisão. A intencionalidade é desenvolver a consciência para que as pessoas se sintam sujeitos do processo. Essa experiência leva às famílias outros desafios, como, por exemplo, o estudo de todos e todas, o acesso aos conhecimentos sistematizados pela humanidade, o trabalho como princípio educativo, a auto-organização. Romper - como diz o lema no setor de educação - a cerca do latifúndio do saber.

É interessante retratar esse processo pela importância que ele tem de despertar nos trabalhadores a pedagogia da participação, o exercício da voz, da opinião. As pessoas são desafiadas permanentemente no acampamento e, depois, no assentamento, a dar sua opinião, a concordar ou discordar com o maior número de argumentos possíveis para poder, a partir daí, tomar decisões. Fazendo um exercício difícil no coletivo, que é buscar o consenso antes mesmo de decidir sobre os interesses coletivos, respeitando as opiniões individuais das pessoas - exercício que vai contra a lógica da aceitação sem questionamento, da cultura do silenciamento, do marasmo imposto pela sociedade moderna.

Do ponto de vista da efetivação das práticas organizativas, o acampamento propôs vivenciar outro princípio: a divisão de tarefas dos trabalhos necessários para manter o

acampamento de forma organizada. Todos e todas se engajaram em equipes de trabalho: segurança, cozinha, ciranda infantil, negociação, mística, finanças, saúde, produção, escola itinerante. Cada um e cada uma desenvolveram tarefas específicas, que garantiram o aspecto geral da vida agora coletiva. Além dessas tarefas, contaram também com mística para alimentar os sonhos. Cada gesto solidário, cada força dada por meio de palavras, cada música cantada, cada fogueira acendida, cada história contada, poetizada, cada luta lembrada se faz força para a caminhada e é a forma que as famílias encontram para dar sentido à sua luta. Sobretudo nas noites e nos momentos de ameaças, as famílias se uniam debaixo de uma árvore, no barracão, ao redor de fogueiras e ali alimentavam os sentimentos para seguirem firmes acreditando na força da unidade para conquistar a terra, como vemos no depoimento de um assentado: “Desde o acampamento passamos chuva e sol, desde pequeno né, mais estamos aí na luta, vivo, né? Até o fim da vida.”.

No acampamento, a vida se faz e se refaz a todo o momento, com práticas sociais experimentadas, porque o MST considera que, para criar uma força coletiva, é necessário o envolvimento e a participação de todos nos processos de decisão sobre a vida no acampamento. São essas práticas sociais coletivas que dão novos significados à ação da ocupação. Esses novos significados perpassam pela ideia de romper com a cerca do latifúndio, mas também com a cerca da ignorância, do trabalho, perpassa a valorização de saberes que dão significado individual, familiar, coletivo, projeta sonhos, e determina objetivos a serem alcançados com a conquista da terra. Os trabalhadores reconhecem essas práticas:

[...] Melhor que este lugar aqui, não tem não, quando eu sai, a condição da gente era ruim, hoje em dia aqui, você produz para você. Vai tudo distribuído para qualquer coisa que sai daqui, bem pra comunidade. Você vai pra luta, tem mais de mil objetivos, trás pra comunidade. Graças a Deus aqui garantimos a sobrevivência [...]

A partir desse depoimento, podemos perceber que a motivação e o sentido de possuir a terra são vistos como ideia de projeção de futuro, de resgate da dignidade. Terra como moradia, trabalho, vida; como sinônimo de autonomia econômica, sustento para a família, segurança para o futuro. Terra como produção de existência, onde o ser humano e o ambiente se entrelaçam entre saberes e cultura, entendida como cultivo: da terra e de si mesmo. É na luta que a consciência de direitos se gesta e ganha forma; assim como a consciência de gênero, a consciência ambiental. É um espaço propiciador de produção de novas consciências onde são mais de *mil objetivos* os que as famílias querem alcançar, e isso nos remete à ideia que essas famílias vivenciam de *vida em movimento, em luta permanente*.

Com a ocupação e com a vivência do acampamento, o trabalho é visto com novo sentido, livre de patrão; nesse território, os trabalhadores podem desenvolver a autogestão de tempos e lugares, a participação política, a divisão social de tarefas e também das conquistas obtidas com a luta. Vale ressaltar também que a construção de espaços sociais como esse não é uma tarefa fácil de desenvolver. Na ocupação, as famílias não se conhecem e isso só vai ser rompido com a vivência coletiva no acampamento. Para isso, o MST organiza as famílias por aproximação parentesca e também por municípios de origem.

No caso das famílias pertencentes à “**comunidade de resistência**” Bernardo Marin II, elas são provenientes de diversos municípios, como Jaguaruana, Russas, Limoeiro do Norte, Morada Nova, Quixadá e Beberibe. Algumas já haviam migrado para diferentes lugares, inclusive para a cidade, em busca de melhores condições de vida e trabalho. Mas, somente no acampamento, e agora assentamento, eles têm a possibilidade de encontrar tranquilidade na relação com a natureza:

[...] Eu sai de casa com 10 anos [...]. Meu pai mora aqui no interior, eu fui pra Fortaleza, mas nunca me acostumei, por causa daquele barulho. Eu tinha pouco estudo, quando eu vim pra cá, comecei a gostar, porque achava bom no interior, devido a tranquilidade, ouvir o canto dos passarinho de manhã cedo [...] eu achava aquilo bom.

Esse reencontro com a terra gerou, nessas famílias, o reconhecimento, a desnaturalização da sua condição de vida: a migração, a dificuldade de adaptação com a cultura urbana, a falta de estudo etc. São os primeiros passos para a conscientização das dívidas sociais da sociedade brasileira com os camponeses. É a junção de histórias de vidas individuais que agora se unem em uma única causa: lutar pela terra. No depoimento de um assentado, vemos a trajetória de vida, de transição da situação de miséria para a possibilidade de uma vivência coletiva que produz frutos:

Lá em Jaguaruana, nossa condição era precária, nós trabalhávamos de reideiro, só dava pro patrão né. Sobrevivia do alimento que produzia, não dava né, pra gente comer, tinha vez né, que a gente dormia com café e farinha, que a gente não tinha condição de se manter. [...] Aqui, nós, no primeiro ano, que entramos aqui no acampamento, nós sofremos, nós começamos produzir na 240. Fomos fazer uma ocupação lá na Andrades Gutierrez, chegamos ir lá, fizemos nossa ocupação num tinha saído nada, fizemos cerca, primeiro ano fizemos 18 mil quilos de feijão.

Terra e trabalho são duas esferas que expressam a dignidade, antes negada; e interligada a elas, a produção coletiva de novas vivências dentro da luta. Nesse sentido, a ocupação questiona essa exclusão produzida pela ordem estabelecida sobre a propriedade da terra. De acordo com a análise de Esmeraldo:

[...] a decisão de forjar, por produzir uma ocupação de terra, parece significar uma reação á essa exclusão, como expressa Carlos, um acampado quando que afirma: nós ocupamos porque nós precisava aparecer, mostrar que existia. É a tentativa de criar formas de existência, de dar sentido para suas vidas, de adquirir visibilidade, que levam os trabalhadores a subverterem a ordem jurídica da propriedade privada. (2004, p. 60).

É essa subversão da ordem que permite e garante os novos sentidos que serão produzidos sobre a natureza, o trabalho e a vida desses trabalhadores no novo território:

Eu conheci a terra aqui. Aqui a gente tem muita liberdade, tem terra pra trabalhar, ninguém ta vendo o filho da gente usando droga, em bar, nessas coisas. O MST ele, propõe muita coisa boa. Que pena que a mídia não mostra isso, só mostra o que é

de errado, é baderneiro, e tomadores de terra dos outros. Eles não mostram o que é bom, o objetivo mesmo, o que é bom eles nunca mostraram. Lá fora trabalhava muito, só comia o dia que trabalhava e se tivesse um dinheirinho para comprar. Aqui, não. A gente aqui não trabalha pra ninguém.

O Resultado da Luta: A Conquista da Terra e da Dignidade

Em 2005, foram desapropriados dois imóveis que compõem hoje o assentamento: a fazenda “Açudinho”, então de propriedade do Sr. Jeová Costa Lima, com uma área de 945,2731 ha, e a fazenda “São José/Segredo”, então pertencente à Companhia Agro Industrial São José – CAPESSÉ, uma sociedade anônima de Capital autorizado, com 1.882,6431ha. Juntas, elas somam uma área total de 2.827,92 ha. E ainda há os 240 ha do perímetro irrigado.

Com a desapropriação, a área passou a ser, então, assentamento de Reforma Agrária, tendo como desafio desenvolver modos de produção e de vida dentro de um novo território conquistado pela luta social. Nesse sentido, conforme Fernandes (1998: 21), o Assentamento é visto como: um processo histórico de transição e transformação de organização do território, do espaço agrário em questão. O processo de consolidação do Assentamento perpassa práticas de reterritorialização dos espaços. O assentamento se constitui em um espaço que permite – por meio da organização – a transformação da propriedade privada da terra em propriedade coletiva, e se constitui em um lugar de integração entre as pessoas e suas práticas sociais.

A organização coletiva da produção; a constituição de núcleo social contendo as casas, os serviços e os equipamentos coletivos; a não demarcação dos lotes; a organização da base e dos grupos de produção; a luta pelos direitos, entre outros aspectos, servem de orientação para garantir a implementação de um lugar – o assentamento – com perspectivas diferenciadas dos moldes de estruturação fundiária até então implantados.

Assentamento é a denominação dada ao território resultante da ocupação (no caso da forma de luta do MST), no qual as famílias passam a ter a concessão de uso da terra e de, forma coletiva, dão continuidade às discussões e decisões iniciadas no período de acampamento.

Para as famílias do assentamento Bernardo Marin II, há uma questão que estava colocada, de que mesmo não compreendendo o sentido da ação coletiva contra a propriedade privada, no primeiro momento, sentiam que algo muito profundo começava a mudar em suas vidas: o reencontro com os sonhos e com a vida na terra. Assim, vemos configurados forma, função, processo e estrutura, a partir de uma nova discussão sobre o assentamento como a produção do lugar: o lugar de resistência e luta. Como disse um assentado: *“estamos aqui com bastante resistência, só a luta que constrói, só lutando que a gente vence.”*

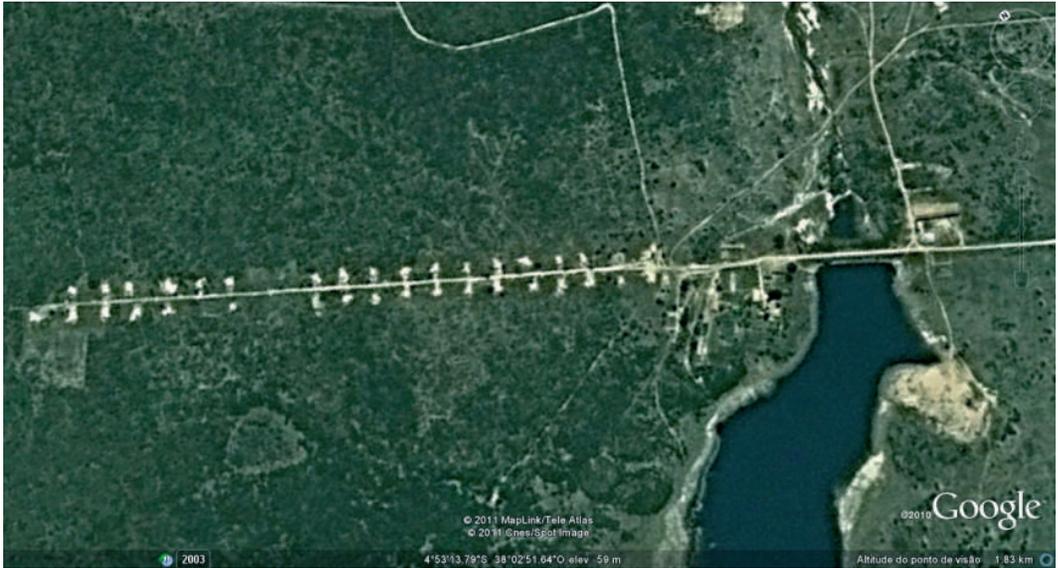
O assentamento está localizado a 15 km da sede municipal e possui capacidade para 48 famílias, contando atualmente com 33 famílias assentadas, reunindo um total aproximado de 137 pessoas. Castro (2008), em sua pesquisa, delineou o perfil dos assentados em Bernardo Marin II, descrito na tabela abaixo, na qual observa-se a predominân-

cia do sexo masculino (64%), com nível educacional até a 4ª série (52%), com renda de um salário mínimo, com uma a três pessoas por família (48%), com tempo de trabalho na agricultura de 16 a 30 anos (48%) e sem ter trabalho em outra atividade laboral (72%):

Variáveis		Assentamento Bernardo Marin II (%)	Total (%)
Sexo	Masculino	16	64
	Feminino	9	36
Faixa etária*	20 a 29 anos	5	20
	30 a 39 anos	10	40
	40 a 49 anos	1	4
	50 a 59 anos	9	36
	60 anos ou mais	0	0
Escolaridade	Analfabeto	7	28
	Até 4ª série	13	52
	5ª série ou mais	5	20
Renda familiar*	> 1 salário	11	44
	1 salário	12	48
	2 ou mais SM	2	8
Nº de pessoas na família	1 a 3	12	48
	4 ou 5	8	32
	6 ou mais	5	20
Tempo de trabalho na agricultura	Até 15 anos	5	20
	16 a 30 anos	12	48
	31 anos ou mais	8	32
Já trabalhou em outra atividade	Sim	7	28
	Não	18	72
Total		25	100

O perfil das famílias traz presente também a estreita relação e convivência com a terra, pautando, portanto, a possibilidade de desenvolver diferentes formas de produção, trabalho e vida na comunidade, ações que se dão com a conquista da concessão de uso e posse coletiva da terra. Nessa fase, inicia-se a construção da agrovila como espaço coletivo para moradias e infraestruturas sociais. As agrovilas se constituem em uma área coletiva para construção das casas das famílias assentadas e das infraestruturas coletivas: escola, igreja, posto de saúde etc. Para as 33 famílias do assentamento, morar em forma de agrovila facilita a vida coletiva e os acessos. Por exemplo, para a necessidade de reunir-

se de imediato, acessar à escola, ter a instalação de eletricidade, encanamento de água, telefone público, entre outros.



(Vista da Agrovila e Açude)

(Foto Google Earth)

A construção dos espaços sociais coletivos é uma experiência para desenvolver o trabalho coletivo, que é um dos princípios do MST. Assim, a bodega coletiva, o centro de formação, a escola de EJA, por exemplo, são de responsabilidade de todos e todas que fazem parte do assentamento.

Esses espaços passam a ser o lugar do novo, da apropriação de saberes, do fazer diferente, da problematização das relações, do respeito ao outro, potencializando, assim, novos valores, o cuidado com a terra, com as conquistas e com as pessoas. Como exemplo, cita-se a experiência de comercialização de produtos dentro do próprio assentamento por meio da bodega coletiva, que fornece os produtos industrializados básicos para consumo do dia a dia, que não são produzidos no assentamento, como óleo, açúcar, sal etc.. Lá, também ocorre a compra da produção dos assentados. A bodega, além disso, faz empréstimos para alguma família que necessita e financia atividades em prol do coletivo.

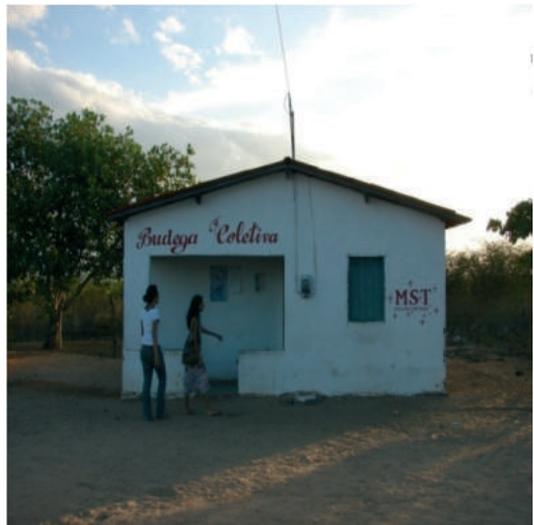


Foto 1 – da Bodega Coletiva do Assentamento

Outro exemplo do que ocorre no assentamento é a luta para acabar com o analfabetismo. Ainda no acampamento, havia 43 pessoas analfabetas, que foram organizadas pelo setor de educação do MST e inseridas no projeto de alfabetização EJA, que tem como lema: Sempre é Tempo de Aprender. Segundo Gomes (2008), o projeto contrapõe a visão fatalista de que “papagaio velho não aprende mais a falar”. O processo organizativo da comunidade é descrito por Gomes:

O trabalho de base da organização do processo de alfabetização/EJA é uma iniciativa do setor de educação do MST, que mobiliza as famílias criando um conjunto de circunstâncias que vão desde a decisão das pessoas analfabetas se interessarem para participar ou não da turma de alfabetização a quem vai ser educador/a? Onde vai funcionar a turma? Quais as condições de infra-estrutura existentes? O que falta de infra-estrutura? Como vai funcionar os encontros? Como vai ser os horários? Ou seja, as assembléias ou reuniões, como alcançar o objetivo, de ir trabalhando a estratégia do MST. (GOMES, 2008 p. 26)



Foto 2 – da Escola de EJA

Em sua pesquisa sobre essa mobilização da comunidade para acabar como analfabetismo, a autora entendeu que o aprendizado da leitura e da escrita contribuiu significativamente para o avanço do processo de organização de base dos trabalhadores (as). Este aspecto da contribuição do processo de alfabetização às lutas e à formação dos sujeitos na comunidade foram percebidas 10 meses depois da implantação do projeto. As falas dos educandos citadas no trabalho de Gomes (2005, p. 39) são reveladoras dessa importância do projeto de educação de jovens e adultos: *“Contribuiu que não sabia ler e escrever nada, algumas coisas já leio, escrevo, comecei a entender mais sobre o movimento, participei de um curso e a turma me ajudou muito”*. Em outra fala citada no trabalho de Gomes, um educando constata: *“A alfabetização é importante para o desenvolvimento da comunidade para que ninguém fique dependendo dos outros para assumir os compromissos que tem!”*

A percepção de um educando sobre o papel da educação para reforma e, ao mesmo tempo, da reforma agrária como direito à educação, é um aspecto importante e significativo: “O tempo que nós estudamos foi muito bom, não sabia fazer meu nome e hoje já sei. Para nós acabar o analfabetismo no meio do mundo, nós tem que estudar que é uma coisa boa para a Reforma Agrária.” (apud GOMES, 2005, p. 39).

A mobilização deu resultado e conseguiu acabar com a maior parte de analfabetos no assentamento. De acordo com os dados do setor de educação do MST, há atualmente 8(oito) trabalhadores analfabetos, mas a campanha permanece, pois o objetivo do setor de educação é de que esse assentamento se transforme em um território livre do analfabetismo.

Outro aspecto trazido pela experiência do assentamento Bernardo Marin II é de que troca de experiência entre assentamentos e seus processos organizativos, a relação com o campo, os modos de vida e os sonhos trazidos com a luta, tudo isso favorece essa compreensão do assentamento como o lugar das possibilidades, como podemos constatar em fala de assentado:

Uma experiência grande que eu tive aqui foi uma visita que a gente foi fazer lá no Assentamento Santana em Monsenhor Tabosa [...] pra gente implantar a bodega coletiva aqui. Aquilo ali pra mim foi uma experiência maravilhosa, que não esqueço daquela comunidade, daquele aconchego das pessoas [...] que a companheirada respeita a gente e tudo. A gente é bem recebido.

Esse respeito citado pelo trabalhador é a própria expressão do reconhecimento do ser como pessoa, como classe, como trabalhador, que estava escondido, perdido ou mesmo invisibilizado. Vidas invisíveis para o sistema, mas que a luta a torna existente, presente, resignificada. O indivíduo é respeitado pelos companheiros. Nesse caso, é o coletivo que o acolhe e faz com que ele se sinta bem.

Nessa perspectiva, a luta tem a dimensão de garantir a terra, primeira necessidade básica, mas carrega no seu cerne a potencialidade de resgatar seres humanos, antes vistos como problema, que hoje estão na luta, com dignidade, vivenciando novos valores, agora coletivos:

[...] E estamos por aqui, na luta, porque é como, aquela música que tem o movimento, reforma agrária é o povo quem faz, se o povo não fizer reforma agrária não vai esperar pelo governo, porque o governo não faz, **e a gente está aqui lutando para melhorar a vida**, que é minha idéia, e de cada um dos companheiros, aqui. É melhorar a vida. Ter vida boa, **não rico mais do que os outros, mas uma igualdade social**, uma prosperidade pra ser de todo mundo igual, ter uma vida boa.

Esse depoimento nos remete a um olhar sobre o **assentamento como o lugar da resistência e das possibilidades**. Resistência porque os trabalhadores se negam a continuar na condição de excluídos, expropriados. Se negam a viver na barbárie. Ao mesmo tempo, propõem saídas coletivas para seus problemas e questionam o modelo de desenvolvimento baseado na concentração da terra. Como território livre do latifúndio, dá a condição de criar possibilidades, pois está aberto à construção do novo e desencadeia novas formas de recriar a vida e a produção, a saúde e o ambiente.

Nesse sentido, a conquista desse assentamento introduz, no contexto de disputa de modelos no Baixo Jaguaribe, um movimento de resistência à extensão do agronegócio na região. Com a conquista da terra, esse processo demarca a restauração de uma dinâmica econômica, política e cultural da agricultura camponesa, ameaçada pelo agronegócio que quer, a qualquer custo, reintroduzir práticas de produção, em que a produtividade do trabalho seja drasticamente reduzida e ajustada às práticas de produção, de consumo e de vida familiar determinadas pela ideologia do livre mercado, sob condições oligopolistas de produção e de consumo.

A conscientização política necessária para esse comportamento de negação do modelo econômico e social vigente deverá verificar-se a partir de práticas objetivas dentro do assentamento, para dar consistência às mudanças, de maneira que elas se constituam uma dinâmica social capaz de gerar identidades de projeto de transformação das estruturas sociais do país.

Nesse jogo de disputa, o agronegócio perdeu. Ganharam a organização, o meio ambiente e os trabalhadores, que agora têm a chance de mostrar para o mundo e para si mesmos que é possível sonhar e transformar a realidade de opressão e exclusão em trabalho e processos de melhorias de vida. Com o assentamento, o futuro está garantido, mas dependerá da capacidade criativa e corajosa dessas famílias de serem capazes de problematizar sua realidade do ponto de vista social, político, organizativo, cultural e ambiental, e buscar no coletivo as saídas necessárias para resolverem seus problemas. Na dúvida, para os movimentos sociais, a saída sempre estará na luta e na organização. A conquista de uma área no perímetro é um exemplo disso para essas famílias.

“Ocupar, Resistir e Produzir” no Perímetro Irrigado: A Conquista de 240 hectares para o Assentamento Bernardo Marin II, como resultado de um processo de luta e organização: como isso foi Possível?

*“Não adianta inventar outros caminhos
Porque jamais vão conseguir nos convencer:
Capitalismo nunca foi de quem trabalha
Nossos direitos: só a luta faz valer”
(Zé Pinto)*

Para os movimentos sociais, a luta é o principal instrumento para as conquistas dos direitos, dentre eles o acesso à terra para trabalhar e viver. Participar desta luta desde a ocupação da terra até a atualidade, legitima a identidade dos sujeitos políticos e possibilita uma compreensão ampla de todo esse processo. Esse instrumento possibilitou várias conquistas para a comunidade Bernardo Marin II, dentre as quais podemos citar: moradia, funcionamento de duas turmas de Educação de Jovens e Adultos, que tem a contribuição de uma metodologia cubana denominada *Sim, Eu Posso*, um centro de formação para o MST em âmbito estadual, uma granja coletiva, onde se produz para a comunidade, entre outras.



Foto 3 – da granja coletiva

Do ponto de vista político e econômico, a maior conquista das famílias foi a obtenção de 240 ha de terra, dessa vez no perímetro irrigado de Tabuleiro de Russas, o que foi garantido pela iniciativa das famílias de realizarem uma luta para denunciar a política do projeto de irrigação coordenada pelo DNOCS (Departamento Nacional de Obras Contra a Seca), naquela região. A ocupação das obras de construção do canal do perímetro, feita pela empresa Andrade Gutierrez, aconteceu com a participação de todas as famílias organizadas pelo MST e entidades da região.

O objetivo da ação era de denúncia da política desenvolvida pelo DNOCS de distribuição das áreas que antes pertenciam às comunidades tradicionais, que foram expulsas e desapareceram, e depois distribuí-las em forma de lotes empresariais. Nesse projeto, o Estado garante a infraestrutura (canais, estradas, aeroportos etc.) que, depois, o órgão do governo entrega para as empresas de fruticultura. Essa lógica permanece até hoje, gerando problemas sociais e ambientais na região.

A ação criou um entrave político e forçou a abertura das negociações com o Governo do Estado. Do ponto de vista político, as famílias conquistaram o objetivo da denúncia e pressionaram o governo para ceder na estratégia. Abriu-se, com isso, a possibilidade de uma conquista política maior, que foi garantida com a concessão de uso, por cinco anos, de 240 hectares dentro do perímetro irrigado, o que não vai de encontro à lógica que o DNOCS vinha desenvolvendo de distribuição de terra em lotes empresariais.

As famílias e o MST consideram essa conquista um marco histórico e político para a classe trabalhadora, para as comunidades da região e para o próprio assentamento, pois expressa a resistência e o questionamento ao modelo que vem sendo implementado nos perímetros irrigados, em todo o Estado do Ceará, e, em particular, no perímetro de Tabuleiro de Russas, que traz em seu cerne um modelo de desenvolvimento que tem como característica a dita “modernização” agrícola, mas que é baseada no atraso, porque produz em forma de monocultura para exportação, expulsa as comunidades e usa um alto nível de venenos para garantir “maior produtividade”. O assentamento Bernardo Marin II se contrapõe a essa lógica. A função social dada, pelo assentamento, ao perímetro está presente no depoimento de um assentado:

Na 240 o primeiro ano, que nós trabalhamos lá, nós fizemos 21 mil quilos de feijão colhido né, o restante que ficou, que a gente deu aos companheiros que veio chegando, que não tinha nada, a gente deu pra eles colher né, ainda deu na base, dum, dum...2 ou 3 mil quilo de de feijão, e daí pra cá graças a Deus, a gente vem trabalhando no coletivo e no grupo. [...]"

As lições desse processo foram: garantia da soberania alimentária; terra para produzir comida, produzindo o suficiente para a família e desenvolvendo a solidariedade com quem não tinha, e o trabalho coletivo – valores fundamentais para um processo de transição agroecológica. Atualmente, o assentamento desenvolve o trabalho coletivo nessa área, com a produção de cajueiro anão precoce, uma experiência inicial que os trabalhadores pretendem ampliar no futuro.

Um dos desafios colocados para o assentamento é a limitação de uso do perímetro por falta de projetos que viabilizem as condições ao desenvolvimento do trabalho. Faltam infraestrutura, financiamento e assistência técnica que garantam essas condições. Após uma das mobilizações, o governo prometeu realizar uma parceria com o assentamento, por intermédio da Embrapa, mas isso até hoje não se efetivou. Ademais, as famílias temem que a água do canal esteja contaminada pelo uso intensivo de venenos feito pelas empresas da fruticultura. Essa é uma preocupação de todos, porque afeta diretamente a saúde da comunidade.

Outro tema que traz questões importantes para esse debate e que se constitui como forma e movimento de resistência, é a questão da produção desenvolvida pelo Assentamento, na atualidade, sobre o qual nos deteremos em seguida.

Garantindo a soberania alimentar e a transição agroecológica, por meio da produção diversificada: quintais, horta, produção coletiva e semicoletiva

*“[...] Queremos que abrace esta terra
por ela quem sente paixão
quem põe com carinho a semente
para alimentar a nação.
A ordem é ninguém passar fome
progresso é o povo feliz
A reforma agrária é a volta
do agricultor à raiz [...]”
(Zé Pinto)⁵*

A experiência dos movimentos sociais com práticas agroecológicas tem se fortalecido ao longo do tempo com diversas redes, organizações não governamentais e movimentos espalhados pelo Brasil, que atuam no sentido de articular, organizar e formar agricultores familiares em relação aos saberes e fazeres agroecológicos.

⁵ Zé Pinto é cantor e compositor do MST. A música é “Ordem e Progresso” e está no CD “Arte em Movimento”, do MST, e é interpretada pela sambista Beth Carvalho.

O MST, em várias partes do país, tem desenvolvido diferentes práticas de transição agroecológica. Com princípios produtivos diversificados, muitos assentamentos trabalham com a experiência de agricultura ecológica, orgânica, com sistemas agroflorestais, com a permacultura, mas cada uma adaptada de acordo com as condições locais de produção, biomas, processos organizativos etc.

No caso do Nordeste, a experiência tem sido pautada, fundamentalmente, pelo impulsionamento dessas práticas para o fortalecimento da convivência com o semiárido. Os assentamentos tentam ser essa referência de soberania alimentar, com a construção de uma agricultura que tenha como prioridade o incentivo aos mercados locais - com as experiências das feiras livres -, a criação de casas de sementes, o direito à alimentação e ao trabalho com sistemas produtivos sustentáveis, que valorizem a sabedoria e as culturas locais.

A experiência produtiva que está em curso no Assentamento Bernardo Marin II tem fortalecido a proposta do MST em relação à cooperação e ao meio ambiente. Nos seus cinco anos de existência, as famílias do assentamento têm garantido sua soberania alimentar, produzindo de forma diversificada, bem como o direito de decidir o que plantar, como plantar e com quais formas de produção.

Atualmente, para a produção, a terra é utilizada de forma coletiva e semicoletiva. Nela, as famílias têm a oportunidade de plantar diferentes produtos para o seu sustento. Os principais produtos plantados pela maioria das famílias são: feijão, milho, cajueiro e mamona. Eles estão nas maiores áreas de plantação do assentamento, incluindo-se aí a plantação individual e coletiva. Produtos como laranja, manga, coqueiro, mamão, ata, limão, banana, cajarana, maracujá e batata são obtidos a partir de plantações individuais, em pequenas áreas e, na maioria dos casos, estão no quintal da casa.

É importante destacar que a experiência dos quintais produtivos já fazia parte da cultura produtiva dessas famílias, antes mesmo da conquista do assentamento. Esse trabalho, de extrema importância para garantia da soberania e para a diversificação alimentar das famílias, sempre foi desenvolvido pelas mulheres. Mas, na maior parte do tempo, foi um trabalho das mulheres invisibilizado porque “não gera renda”, já que é para a subsistência das famílias. Agora, o próprio assentamento e o MST, de modo geral, têm discutido sua importância e têm potencializado essas experiências com os quintais produtivos, não só como forma de diversificação da produção sem venenos, mas também para garantir a decisão política de intensificar o debate entre as famílias sobre a ameaça que sofremos com o desaparecimento de variedades de sementes. Essa é a forma que o MST e outros movimentos encontraram para fazer o debate das sementes e dos transgênicos em meio a sua base social. No assentamento, esse debate tem sido feito e tem se ampliado. As famílias estão planejando expandir a diversidade de produtos, com a pretendida plantação de soja, algodão, arroz, quiabo, pimentão e cheiro-verde e outros.

Outra experiência desenvolvida é o trabalho coletivo com a horta, assumido atualmente pelo grupo de jovens e de mulheres, que envolvem também crianças que estão aprendendo, na prática, a lidar com a terra e se apropriar de seus saberes, os saberes da

terra. Na horta, há atualmente o cultivo de alface, cenoura, cebola, coentro, etc. Esses produtos são para subsistência e atendem às necessidades das famílias. Além disso, a produção do canteiro e dos quintais ocorre sem agrotóxicos, o que garante a qualidade do produto e a saúde das famílias, como informa uma das pessoas que ajudam nessa plantação: *A pequena horta que tem aqui no assentamento não é utilizada esse tipo de veneno, a gente usa só o adubo natural mesmo, e a gente vê que o gosto da verdura da tomate, do pimentão, da pimenta de cheiro é um gosto, diferenciado do que a gente compra lá.*

Trabalho não falta para as famílias do assentamento. Elas realizam o aproveitamento do caju e da castanha com a feitura de doce e da venda da castanha, e possuem projetos para fazer cajuína, rapadura, etc. Planejam fazer também uma minifábrica para aproveitamento do caju, porque, inclusive, já há pessoas capacitadas, na comunidade, para lidar com o aproveitamento desta fruta.

Talvez o mais importante da experiência produtiva é o que ela produz na consciência das famílias que reafirmam a luta pela terra como forma de garantir trabalho, comida e geração de renda. Elas expressam a pretensão, o desejo de produzir mais. Fazem reflexão sobre como produzir para o consumo local, e visualizam possibilidades futuras de melhorias. E o fundamental é que elas acreditam nesta possibilidade sempre considerando a luta, a força dos demais companheiros e o MST.

Um exemplo disso é a produção de mandioca. As famílias falam que têm mandioca, mas para um maior desenvolvimento e aproveitamento desse produto, seria importante ter uma estrutura, como uma casa de fazer farinha. Revelam que já têm a base para a construção, que é a terra conquistada e a existência de água irrigada, faltando apenas distribuí-la. No entanto, necessitariam de um projeto. Aqui entra o papel da luta para garantir esse direito. A transição agroecológica passa pela coletividade da produção dentro do assentamento:

O que tem aqui dentro de produção, o gado, a ovelha, de todo gênero que tem aqui dentro, é do coletivo, só tem uma parte que é familiar, que é os quintais das casas, que tem 60 metros de frente, com uma casa, colocada dentro dos 60 metros, nós temos nossos quintais pra trás, que é aquele que nós produz ali, ali pra trás do quintal da casa, ali a gente pode dar, um! um! Uma pessoa da família, quando vem na casa da gente, fazer uma visita, dá a qualquer um outro, companheiro, pra não bulir, o coletivo, que a gente tem.

As famílias utilizam o espaço dos quintais das casas para desenvolver a experiência da convivência com o semiárido, através do projeto dos quintais produtivos, produzindo alimentos saudáveis para subsistência das próprias famílias. Esse processo está também dando visibilidade ao trabalho produtivo das mulheres.



Foto 4 – dos Quintais Produtivos

Vemos, portanto, que a luta não parou com a conquista da terra. Outras lutas tiveram que ser desencadeadas internamente para a construção do processo coletivo, assim como a garantia das condições de trabalho. Os resultados delas são claros: 18 mil quilos de feijão no primeiro ano. E já não se fala mais em fome... Essa é talvez a maior conquista do assentamento, na atualidade.

Desde o acampamento, nunca foi preciso eu sair com uma vasilha na mão, para pedir um bocado para dar de comida a eles. É essa alegria que eu tenho, que Deus me deu. Deus me deu outro caminho, aquele que eu vivia, não tinha ninguém que me ajudasse, e hoje, graças a Deus, a gente mantém a reforma agrária.

Podemos considerar, a partir dessas experiências vividas e partilhadas pelas famílias, que elas vivem um processo de transição agroecológica. Talvez ainda longe de se concretizar em sua plenitude, devido aos desafios que estão pautados, mas vê-se que está em marcha um novo jeito de produzir e viver na terra conquistada.



Foto 5 – do Açude

Da Produção na Terra à Participação nas Lutas: Desenvolvendo a Pedagogia do Exemplo e da Solidariedade nas Lutas de Resistência Contra os Agrotóxicos e o Agronegócio na Região da Chapada

*“... E sobretudo, sejam sempre capazes de sentir no mais profundo,
Qualquer injustiça cometida contra qualquer pessoa,
Em qualquer parte do mundo.
Essa é a qualidade mais linda de um revolucionário.”*
Ernesto Che Guevara, em carta de despedida a seus filhos

Os movimentos sociais na região do Jaguaribe têm desencadeado diversas ações de enfrentamentos e denúncias sobre o enclave das empresas e as diferentes formas de violência do agronegócio, que tem afetado as famílias e o meio ambiente: da grilagem de terras à imposição de uso de venenos; de expulsão de famílias para cidade ao desaparecimento de comunidades; da utilização de infraestrutura pública para interesses empresariais à total falta de acompanhamento, por parte do Estado, dos riscos desse modelo de desenvolvimento; das incertezas sobre o futuro em relação ao trabalho, à saúde e ao meio ambiente, ao assassinato de trabalhadores. Essas são algumas das grandes motivações dos movimentos sociais para desencadearam lutas de pressão social e de alerta à sociedade dos conflitos impostos pelo agronegócio.

O MST tem contribuído com esse processo de denúncia e participado dessas ações, na região. Para que isso se efetive, o trabalho dos militantes nos assentamentos tem ocorrido com o intuito de manter sua base organizada em permanente mobilização. Esse é um trabalho que envolve a conscientização de que faz parte da luta desenvolver valores como a solidariedade com a classe trabalhadora, por exemplo, e também como forma de fortalecer a luta pela transformação social.

Podemos dizer, em sintonia com depoimentos de militantes do MST, que as famílias do Assentamento Bernardo Marin têm cumprido bem esse papel social. Ao participar de todas as lutas organizadas na região desde a ocupação da terra, elas são consideradas exemplares pelo movimento, pois assumiram que a luta faz parte do seu cotidiano. E que precisando, estaremos lá, como reforça um assentado. Com as ameaças do agronegócio, essa participação se intensifica nas ações, o que é importante para as famílias do Bernardo Marin, que acabam sendo exemplo para outras famílias, como nos coloca um militante do MST da região:

O Assentamento Bernardo Marin II é exemplo para o MST porque está sempre disposto a contribuir no que for preciso. Quando vamos lá discutir para participar de alguma ação que o MST vai fazer, já sabemos que de alguma forma, o Assentamento vai contribuir e vai participar porque já é histórico: desde a ocupação que eles nunca perderam uma luta seja aqui na região, seja a nível de Estado e até nacional. Nós sempre fazemos um trabalho pra eles se darem conta de que a luta não pára e que ela tem que continuar e vai ser sempre porque as injustiças estão sempre acontecendo de alguma forma, em todo canto que a gente vai.

A dinâmica da luta social vivenciada pelos participantes do MST nos mostra o verdadeiro significado da palavra solidariedade. Essa atitude de tomar para si a causa do outro, das comunidades, do ambiente, dos trabalhadores, está muito presente nas ações da região contra o agronegócio. Por isso, é importante descrever algumas delas, que foram organizadas pelos movimentos sociais e universidades, na região. Destacamos que o Assentamento Bernardo Marin II se fez presente em todas elas, mostrando para sociedade que a luta não é interrompida com a conquista da terra.

A primeira dessas lutas se deu com a ocupação das obras da Andrade Gutierrez, em 2004, com a qual as famílias hoje assentadas foram diretamente beneficiados. Em seguida, tivemos a participação na atividade do 08 de Março, protagonizada pelas mulheres da Via Campesina, que trancaram a estrada do agronegócio, em 2007, para denunciar os efeitos devastadores das empresas de fruticultura, na Chapada do Apodi, e os impactos dos agrotóxicos. Também a participação e o apoio à greve dos funcionários da Delmonte, que paralisaram o trabalho e montaram um acampamento para denunciar as condições de trabalho e exigir direitos dos trabalhadores das empresas; a participação no Grito dos Excluídos, em 2009, organizado por setores da igreja, que contou com a presença de mais de cinco mil pessoas de toda a região da chapada. Mais recentemente, a solidariedade com a família do Zé Maria do Tomé, uma liderança comunitária que fazia denúncias públicas das empresas e dos impactos da pulverização aérea, assassinado no dia 21 de abril de 2010. A Audiência Pública sobre agrotóxicos, em maio de 2010, com mobilizações nas ruas de Limoeiro, contando com mais de 800 pessoas. A presença no Acampamento Zé Maria do Tomé, em julho de 2010, que durou três dias na praça em frente a câmara de vereadores, para exigir punição para os assassinos de Zé Maria e, mais uma vez, denunciar os problemas causados pelos agrotóxicos e pelas empresas do agronegócio. E a participação no trancamento da BR 116 em solidariedade à luta das comunidades que estão sendo afetadas pela II etapa do perímetro irrigado, dentre outras.

Certamente, a participação nessas ações produziu, nos assentados e assentadas, diferentes olhares sobre a realidade que vivem os camponeses, hoje. Outras lutas serão travadas e, para o MST, a necessidade de dar continuidade ao processo estará sempre instigando os assentados a participarem delas. O MST conta com isso para avançar e obter mais conquistas, e para impulsionar debates importantes que, conforme defende, são de interesse da sociedade brasileira.

A Dinâmica da Vida Contínua e os Desafios Também!

*Quando chegar na terra, lembre-se de quem quer chegar.
Quando chegar na terra, lembre-se que tem outros passos pra dar!*
Ademar Bogo

Conforme dito anteriormente, por meio da luta, da organização e com a perseverança destas famílias no assentamento, a vida – assim como o território – também se reconfigura. Cada dia inaugura uma nova fase. É uma nova construção que suscita grandes desafios a serem superados pela comunidade. De acordo com depoimentos das famílias,

na atualidade, os principais desafios são: manter a organicidade interna; a formação política por meio da realidade vivida, em que prática e teoria se entrelaçam para reconhecer e produzir novos conhecimentos, novos saberes; a valorização da juventude e com ela toda a problemática que está colocada na sociedade atual sobre trabalho, estudo, lazer, construção da identidade camponesa, gravidez precoce etc. A partir do grupo de jovens do Assentamento, esses temas estão sendo discutidos de forma coletiva. Muitos não são realidades vividas mas, são *preocupações* sobre o seu futuro dentro do assentamento. De acordo com integrantes do grupo, para que eles sejam resolvidos, é necessário um empenho que envolve diferentes agentes: o assentamento, o MST, os órgãos governamentais e a própria juventude. O grupo de jovens discute ainda questões como promessas de empregos de empresas como a Dakota, que atua na região, mas, segundo eles, com inúmeras denúncias das condições de trabalho. Além disso, os jovens estão conscientes de que são frequentemente bombardeados pelas ilusões da cidade como o lugar da oportunidade, pelas falsas promessas de vida melhor. Outros temas como drogas, álcool e DST são discutidos como forma de prevenir para que não sejam uma realidade dentro do assentamento. O tema da violência nas cidades é também uma das grandes preocupações desses jovens. Para eles, no campo, *a vida é mais tranquila*.

A comercialização de produtos é outro grande desafio vivido pelas famílias assentadas, que plantam e colhem suficientemente para garantir a soberania alimentar, mas não possuem acesso ao mercado para comercializar o excedente e para garantir outros gastos que as famílias possuem:

A gente colhe feijão, milho, mas vai usar outras coisas na casa da gente. As vezes a gente numa doença ou numa precisão, a pessoa tem que tirar um saco daquele feijão pra poder se remediá porque a gente não faz que dê pra gente ter um mercado lá fora não. A gente que tem energia pra gente pagar né, tem várias coisas, tem gás, coisa assim que a gente usa. Aí a gente guarda o alimento, vai comendo aí está faltando arroz ou qualquer coisa aí a pessoa numa precisão vende um saco de alimento de feijão ou de milho, mas é uma coisa que muito explorada, a gente que sofre plantando no período de inverno, as vezes compra até a R\$4,00 o quilo pra poder comprar e quando no período de colheita a pessoa na maior precisão, eles querem dado tá entendendo? Parece que não se lembra do suor, daquele sofrimento que o agricultor teve.

Uma das mais importantes questões colocadas hoje para o Assentamento Bernardo Marin consiste na superação dos desafios impostos pelas empresas de fruticultura, que estão cercando o assentamento, e pelas condições do modelo de desenvolvimento do agronegócio que elas tentam impor como única alternativa ao campesinato: a integração ao mercado global que controla as formas de produção. A dependência química para a produção, por exemplo, é a grande aposta desse tipo de pensamento.

No caso do Assentamento, há uma luta permanente entre a orientação do MST de utilização de práticas agroecológicas e a imposição dos mercados locais de venenos, que vendem a ideologia de que veneno é remédio para as plantas. Há uma grande necessidade de debates e de uma formação permanente em relação ao uso de agrotóxicos para essas famílias, que temem perder a produção e, por isso, justificam esse uso.

A necessidade de formação ganha força política para ser debatida com os estudos que estão sendo feitos sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde dos trabalhadores e na contaminação do ambiente, na relação deles com a reconfiguração do território e da vida das pessoas, que tem chamado atenção dos movimentos e tem sido tema de debates internos com as lideranças do MST e as famílias assentadas e acampadas da região. Atualmente, o Assentamento está sendo cercado por uma empresa de produção do melão, criando um enclave e afetando a proposta de produção do assentamento. Por exemplo, o aparecimento da mosca branca na área coletiva de plantação de cajueiro está assustando as famílias. Essa é realidade muito nova e está exigindo um grande debate sobre a imposição do uso de veneno para não perder a produção como uma demanda não solicitada, mas agora presente.

A preocupação aumenta porque coloca em risco as decisões internas de avançar no processo de transição agroecológica e porque as implicações dos agrotóxicos sobre o ambiente e a saúde dos trabalhadores são pouco conhecidas, além de ainda não existirem políticas públicas adequadas à nova realidade de ofensiva do mercado da contaminação. Por isso, a necessidade premente da formação e da capacitação permanente desses camponeses, que exige um complexo programa de formação e uma estrutura necessária para o monitoramento, a vigilância e assistência por parte dos órgãos públicos responsáveis.

Cada vez mais, as formas de participação dos atores sociais no processo de tomada de decisões se constituem como um mecanismo de formação de uma nova consciência sobre os riscos que o mercado impõe. Mas mais do que isso, as ações do Estado devem ser voltadas para priorizar a eliminação do risco, o que ainda assim, como sabemos, não acaba o problema.

O que as experiências históricas e também atuais dos camponeses em convivência com a natureza mostram é que a saída está em respeitar todas as formas de vida do ambiente. Elas apontam que experiências baseadas na agroecologia são possíveis, viáveis e necessárias. A preocupação com a questão ambiental e com o uso de agrotóxicos tornou-se central para quem vive no campo, visto que cuidar do ambiente é cuidar da própria vida. No caso do assentamento, essa preocupação é constante. Ademais, a realidade demanda uma mudança que é gradativa, de transição para visão sistêmica sobre a terra, a saúde e o ambiente.

Conclusões Inconclusas do Processo

Mudar o mundo é tão difícil quanto possível!

(Paulo Freire)

Este estudo nos permitiu perceber que as comunidades acreditam e exercitam outras formas de produção, de convivência com o semiárido, com a natureza e com o ambiente. Permanecer na terra, criar formas diversificadas de produção, trabalho, mobilização permanente e convivência coletiva é um ato social de resistência ao modelo de desenvolvimento chamado de agronegócio.

Um dos aspectos do significado simbólico da luta perpassa exatamente por essa dinâmica da vida camponesa, que retrata a capacidade de resistência ao avanço do agro-

negócio com a socialização da terra para os camponeses, a superação e a criação de novas formas produtivas e organizativas, que coloquem em prática as bases do projeto de desenvolvimento para o campo, este baseado no respeito ao ser humano e ao ambiente.

Com a experiência da vivência coletiva dentro de um assentamento e com a dinâmica da luta, observamos e analisamos alguns aspectos que, de acordo com nossa reflexão, constituem formas de resistência vivenciadas por esses trabalhadores e trabalhadoras Sem Terra. Podemos citar, ainda, a força do *sentir-se construtor de um processo, que problematiza a realidade*, no caso a realidade da luta pela terra e a condição de sem-terra. Também uma dessas formas está na ideia de que a consciência adquirida durante o processo da luta, segundo a qual *todas as pessoas são sujeitos de direitos, são sujeitos históricos*. Consciência que constrói uma identidade coletiva de classe, de pertença a uma organização social com objetivos e princípios comuns.

Ao apontar caminhos alternativos de convivência com o semiárido, como a produção agroecológica, o fortalecimento da produção diversificada por meio dos quintais produtivos, o mercado local da bodega coletiva, a cooperação, a solidariedade e a valorização do trabalho das mulheres e da juventude, essas experiências demonstram uma complexa teia da vida em movimento.

A resistência perpassa também pelo processo de *(re)construção do convívio social*, tendo claro que essas transformações não ocorrem do dia para a noite. Afinal, dá-se *à medida que se organizam*, que são desafiadas a pensar coisas diferentes referentes à vivência coletiva. O *engajamento no conjunto do assentamento*, assim como o exercício da *igualdade entre todos e todas*, o *trabalho coletivo*, e o *respeito mútuo* são valores que fazem parte desse modo de ver o mundo, que se contrapõe às características dominantes da sociedade capitalista, que cada vez mais constrói valores individualistas, pautados pelo mundo do mercado.

No caso do Assentamento, quando as famílias constroem novas relações sociais de trabalho e de vida em comunidade, e assumem para si interesses agora coletivos, estão questionando a ordem estabelecida e afirmando outra cultura, baseada na vida comunitária.

A trajetória, o trabalho e a saúde das famílias do assentamento Bernardo Marin II revela também as histórias de vida antes e depois da inserção no MST, a resignificação da sua relação com a terra, com o trabalho, com as pessoas e com o ambiente. Assim, podemos dizer que as tentativas de inventar novas formas e possibilidades, de vivenciar novos valores e novas relações com a terra, com o ambiente e entre si, constitui o movimento – que se pretende novo e capaz de transformar – em *movimento permanente de mudança*. Quando falamos em mudanças, nos remetemos ao movimento da história, que constitui relações sociais mais justas e igualitárias.

Ao colocar o sujeito, no caso cada família assentada, em condição de “existencializar-se”, de assumir, de forma consciente, a sua condição humana como sujeito sócio-histórico, o assentamento se coloca como instaurador de um novo ser social, um ser coletivo, consciente de que é necessário romper com lógicas de dominação, que impedem homens e mulheres de serem livres e com direitos iguais.

Ao questionar a propriedade, a luta pela terra desencadeia um processo em que o ser humano é colocado em profunda relação com a terra e consigo mesmo, o que fun-

damenta seus objetivos. Alcançados esses objetivos, surgem novos. Assim, o ser humano vai se construindo na sua dialogicidade com o mundo e com os outros em suas relações sociais e ambientais. Transformando o mundo, transforma-se a si mesmo.

Esse estudo sobre as práticas de resistência do Assentamento Bernardo Marin II nos possibilitou aprender com a dialética da nossa existência: criar e recriar a vida, pensar e repensar nossa prática, nossos valores e nossa relação com a terra. Desenvolver a pedagogia da imaginação: que mundo queremos? A partir daí, somos levados a buscar formas e caminhos para experimentar um mundo diferente.

Para tanto, faz-se necessário olhar com mais atenção os novos sujeitos sociais deste momento histórico; sujeitos que vêm sendo produzidos pela dinâmica das lutas sociais, pois que não aceitaram a exclusão como um dado inevitável.

Nesse sentido, a luta e as formas de resistência vivenciadas pelas famílias do Assentamento perpassam saberes e práticas que demonstram uma consciência de construção de processos, de superação de desafios, sobre os quais elas se propõem a refletir e a problematizar. Consideramos que esse é um primeiro passo para a mudança. Lembrando sempre do movimento da práxis, que vai regendo a vida e as práticas sócio históricas dessas famílias. Como nos colocou Paulo Freire, enquanto há vida, há inacabamento.

Referências

ACSELRAD, Henri. COLI, L. R. *Disputas territoriais e disputas cartográficas. Cartografias sociais e território*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, 2008.

BOFF, Leonardo. *Saber cuidar: ética do humano – compaixão pela terra*. 6.ed. Petrópolis: Vozes, 2000. 199p.

BRAGA, L. Q. V. *Agronegócio cercando agroecologia: modo de vida e conflito sócio-ambiental em comunidades agrícolas de Russas, Ceará*. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública. Universidade Federal do Ceará, 2010.

BRASIL. *Constituição: República Federativa do Brasil*. Brasília, Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

_____. PROJETO DE IRRIGAÇÃO TABULEIRO DE RUSSAS – 2ª ETAPA.

CALDART, R. S. *Pedagogia do movimento sem-terra: escola é mais do que escola*. Petrópolis: Vozes, 2000. 276p. 2004.

CARVALHO, Horácio Martins. *Na sombra da imaginação: reflexão a favor dos camponeses*. Nera – Núcleo de Estudos, Pesquisa e Projetos de Reforma Agrária – Artigo do mês: maio de 2010. ISSN 2177-4463. Disponível em: www.fct.unesp.br/nera

COSTA NETO, J. A. CAPORAL, F. R. *Possibilidades e alternativas do desenvolvimento rural sustentável*. Texto base da palestra proferida pelo primeiro autor durante o “I Congresso Internacional sobre Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural Sustentável”, re-

alizado no Auditório do Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 02 a 03.12.2002.

Dicionário do Brasil Colonial (1500-1808). Ed. Objetiva, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://ateliuedeistoria.blogspot.com/2009/08/guerra-do-barbaros.html>

EMBRAPA. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Marco Referencial em Agroecologia. Brasília, 2006.

ESMERALDO, Gema Galgani Silveira Leite. *O MST sob o signo de uma economia subjetiva – o Assentamento Zé Lourenço*. Universidade Federal do Ceará, 2004.

Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental. Departamento Nacional de Obras Contra as Secas. 2005.

FALKEMBACH, Elza Maria Fonseca. MST, “Escola de Vida” em Movimento. *Cad. Cedes*, Campinas, v. 27, n. 72, p. 137-156, maio/ago. 2007.

FERNANDES, Bernardo Mançano. *Contribuição ao estudo do campesinato brasileiro formação e territorialização do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST (1979 –1999)*. São Paulo: USP, 1999.

FERNANDES, Bernardo Mançano. Gênese e desenvolvimento do MST. *Caderno de Formação*, São Paulo, n. 30, MST, 1998.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 33. ed. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 2002.

GOMES, Maria de Jesus dos Santos. *O trabalho de base na alfabetização/educação de jovens e adultos/as: a experiência do MST na comunidade Bernardo Marin II – Russas-CE*. Monografia de especialização em educação do campo. UNB, 2005.

LEFF, E. *A Cultura como Mediação entre os Processos Econômicos e os Processos Ecológicos. Ecologia, Capital e Cultura: a territorialização da racionalidade ambiental*. Petrópolis-RJ: Vozes, 2009.

MAIA, G. N. A caatinga. In: _____. *Catinga: Árvores e Arbustos e suas Utilidades*. Konrad-Adenauer-Stiftung. São Paulo: Leitura & Arte, 2004.

MORISSAWA, Mitsue. *A história da luta pela terra e o MST*. São Paulo: Ed. Expressão Popular, 2001.

SANTOS, B. S., RODRÍGUEZ, C. *Introdução: Para Ampliar o Cânone da Produção. Produzir para viver: Os Caminhos da Produção Não-Capitalista*. In: Boaventura de Sousa Santos (Org.). 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 2005.

TUPINAMBÁ, S. V. *Do Tempo da captura à captura do tempo livre terra e mar: caminhos da sustentabilidade*. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Universidade Federal do Ceará, 1999.

16

CHEGA DE SEGURAR O ABACAXI: SOB A EXPLORAÇÃO ANTIGA E O DISCURSO MODERNO DO AGRONEGÓCIO, OS TRABALHADORES FAZEM GREVE

Maiana Maia Teixeira

*“E foi assim que o operário
Do edifício em construção
Que sempre dizia sim
Começou a dizer não.
E aprendeu a notar coisas
A que não dava atenção:
Notou que sua marmitta
Era o prato do patrão
Que sua cerveja preta
Era o uísque do patrão
Que seu macacão de zuarte
Era o terno do patrão
Que o casebre onde morava
Era a mansão do patrão
Que seus dois pés andarilhos
Eram as rodas do patrão,
Que a dureza do seu dia
Era a noite do patrão
Que sua imensa fadiga
Era amiga do patrão.
E o operário disse: Não
E o operário fez-se forte
Na sua resolução”*

(Vinícius de Moraes).

O surgimento das empresas, nacionais e multinacionais, ligadas ao ramo da fruticultura irrigada no Baixo Jaguaribe gestaciona, a partir das relações que estabelece com os demais atores sociais, transformações no território, percebidas e enfrentadas à medida que se desenrolam os conflitos fundiários, socioambientais e trabalhistas daí advindos.

A caracterização do novo trabalho no agronegócio e das formas de resistência a ele perpassa o desafio de não segmentar a análise dos conflitos, pois mesmo quando não restritos à categoria “trabalho”, com ela dialogam intimamente. Assim, o trabalhador que tem seu trabalho precarizado nas empresas do agronegócio é o mesmo camponês que foi expulso do campo alguns anos antes para a elas dar espaço e é também quem, ao chegar em casa, ingere a água por elas contaminada com agrotóxicos¹.

O campesinato passa a ser refém do agronegócio, seja pela subordinação na relação de parceria ou de assalariamento precário (FREITAS, 2010). Paralelo a essa desestruturação social, intensifica-se o movimento de migração de trabalhadores que se direcionam à Chapada em busca de emprego.

A desestruturação da agricultura familiar, ligada ao processo de expropriação das terras camponesas, serve à formação do exército de reserva que se enfileira nos portões das empresas do agronegócio. Cientes da realidade local, historicamente marcada pela omissão estatal em assegurar o acesso a direitos fundamentais dos trabalhadores, as empresas reconhecem o poder atrativo que a carteira assinada e o salário em dia exercem sobre os moradores da região, e utilizam-se desse contexto para, por meio da chantagem aos trabalhadores que apresentem alguma queixa sobre as condições de trabalho, legitimar as práticas de abuso que contra estes são impostas no cotidiano laboral:

O técnico de segurança na palestra ele fala a verdade, diz assim: “Olhe pessoal, vocês não pensem que se morrerem dois, três, quatro pessoas aqui, não pensem que vai ter um dia de luto! Tanto faz ser perigoso ou não perigoso, todo dia tem gente na portaria pra se fichar. (Trabalhador rural 1).

A única greve ocorrida na região entre os trabalhadores das empresas do agronegócio realizou-se em 2008, entre aqueles da empresa A, considerada, à época, a maior produtora de abacaxi e melão do Ceará, com forte impacto na empregabilidade rural e no valor das exportações no Estado:

[...] iniciou sua produção em fins do século XIX na região da Califórnia (EUA). Atualmente, a matriz localiza-se em Miami, sendo um libanês o sócio majoritário. Sua atuação, com produção e sede estratégica, atende todos os continentes, atingindo cerca de 58 países. Iniciou sua produção no Brasil em fins da década de 1980 no Rio Grande do Norte e, em 2000 e 2001, duas áreas no Ceará: em Quixeré (melão) e Limoeiro do Norte (abacaxi). [...] Em fins do ano de 2008, a empresa [...] – considerada a terceira maior multinacional do mundo no ramo de frutas frescas, possuía no Ceará área de 4.860 ha., dos quais 1.620 ha improdutivos e o restante com a produção de abacaxi (1.780 ha.) servida com água do perímetro de irrigação pública e 1.460 ha. para a produção de melão e melancia, alimentados por 44 poços subterrâneos. No Rio Grande do Norte, produzia banana em 900 ha., tendo em torno de 1.100 ha. improdutiva.

¹ Sobre a contaminação por agrotóxicos das águas utilizadas para consumo humano no Baixo Jaguaribe, Ceará, ver RIGOTTO, Raquel Maria *et al.* Documento síntese dos resultados parciais da pesquisa “Estudo epidemiológico da população da região do Baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxico”. Fortaleza, 2010.

A produtividade da empresa é em torno de 30 toneladas/ha/ano no cultivo do abacaxi, 26 do melão e 45 da banana. Da produção total, 97% são exportadas, restando 3% para o mercado nacional: Piracicaba-São Paulo. A empresa empregava, nesse período, em torno de 1.500 trabalhadores na área da banana, 1.600 no abacaxi e 2.200 no melão. Nesta última área, por utilizar-se de emprego sazonal, ao concluir a safra (em janeiro de 2009) demitiria cerca de 1.500 trabalhadores. (FREITAS, 2010, p. 124)



Foto 1 – Almoxarifado da Empresa A: “Cuidado! Produtos Químicos!”

Fonte: Acervo da pesquisa

Apesar das promessas de progresso e modernidade alardeadas na sua instalação e nas expectativas anunciadas de expansão²,

[...] a organização do processo de trabalho e de produção espelha-se na concepção taylorista/fordista, permitindo assim o uso de mão de obra barata, mesmo em trabalho complexo. Isso é notório na área de empacotamento; no campo, onde o trabalhador (que é um operário) é supervisionado por um “técnico de segurança” (que na verdade funciona como um “capataz”); e, no setor gerencial da empresa. A forma mecânica e rígida da divisão das tarefas, a presença da esteira no processo produtivo, a hierarquia das funções, as crises e os conflitos que levam à greve dos trabalhadores são exemplos desse modelo. (FREITAS, 2010, p. 125).

Às técnicas sofisticadas de produção, consideradas essenciais para a quantidade e qualidade da produção que se destina ao mercado externo, refletidas na média de produção consideravelmente maior quando comparada às empresas

² Fonte: “Del Monte vai produzir bananas na área do Apodi”. Disponível em <<http://diariodonordeste.globo.com/materia.asp?codigo=643948>>. Acesso em: 15 set 2010.

nacionais, coexistem com as precárias condições de trabalho destinadas aos seus empregados³.

Inserido no contexto capitalista em que “a necessidade social no modo de produção capitalista é a expansão do capital, em prejuízo do desenvolvimento e aprimoramento das necessidades humanas dos trabalhadores” (CAMPOS; BATAIERO, 2007 *apud* PESSOA, 2010, p. 201), o trabalho deixa cada vez mais de sustentar a cidadania e vice-versa:

[...] ao perder o seu estatuto político de produto e produtor da cidadania, o trabalho reduz-se à penosidade da existência, quer quando existe, quer quando falta. É por isso que o trabalho, apesar de dominar cada vez mais as vidas das pessoas, está a desaparecer das referências éticas que sustentam a autonomia e auto-estima dos sujeitos.

No caso dos trabalhadores da empresa A, diversos são os relatos de violação aos direitos trabalhistas, exponenciados pela percepção do risco de vida associado à exposição aos agrotóxicos. A permanência na empresa justifica-se, no discurso dos trabalhadores, pela falta de alternativas ou por alternativas consideradas ainda piores, como o desemprego e a fome:

Isso aí que era nosso: a riqueza (a terra), eles vieram (os empresários) e tomaram de conta [...] Ninguém vê isso [...] Quem quer levar uma vida digna, um cidadão, uma pessoa do bem, quem não quer roubar, quem não quer se envolver no tráfico aí vai e se obriga a um negócio daquele ali (trabalhar na empresa). (Trabalhador rural 2)

Todas essas questões abordadas condizem com Sabroza ao destacar a subordinação de grupos sociais inteiros a constrangimentos em consequência das dificuldades de acesso à terra, das relações de trabalho não protegidas efetivamente e das limitações de educação e conhecimentos adequados às novas práticas produtivas que se impõem (SABROZA, 1992 *apud* PESSOA, 2010).

Entre os novos sujeitos, o “velho” Estado transita com seus velhos-novos interesses, restando aos trabalhadores a omissão diante das responsabilidades que por aquele deveriam ser enfrentadas, de fiscalização, prevenção e garantidor da saúde humana, entendida esta em seu conceito abrangente de resultado das condições de alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso e posse da terra, e dos serviços de saúde⁴.

[...] o Estado é na verdade dominado por uma elite, né? Então os interesses que estão lá não são da população em si. Essa elite está tendo lucro, ela está tendo a sua estabilidade financeira de status e de poder, então o Estado não se preocupa com aqueles que estão sofrendo, pessoas que estão excluídas do sistema, as pessoas que sofrem na pele mesmo os danos do agronegócio. O Estado está preocupado com o PIB, as

³ ALEXANDRE, S. F. *Estudo dos Agravos à Saúde dos Trabalhadores expostos a agrotóxicos no agronegócio do abacaxi em Limoeiro do Norte – Ceará*. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2009.

⁴ Conceito elaborado na 8ª Conferência Nacional de Saúde.

exportações, a balança comercial, mas quanto ao bem-estar das pessoas, o Estado é negligente e omissivo. [...] Eu acho que a posição do Estado é muito clara, na minha opinião não houve avanço não, o estado tem a função dele, é a favor do agronegócio. [...] E a saúde da população e o meio ambiente ficam em segundo plano, ou a qualidade de vida das pessoas fica em segundo plano. Pelo que vejo, há uma posição estável, acho que desde o começo eles estavam a favor e continuam a favor do agronegócio. (Integrante da Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte).

Subordinado a uma ordem definida por Genro (1999) como “globalitária” – globalização econômica e totalitarismo sem saídas alternativas – o Estado promove o agronegócio e sua expansão, num processo crescente de sujeição dos interesses públicos aos interesses privados. Afasta-se, assim, da luta pela justiça social para encampar a defesa dos valores puramente econômicos, elevando a reificação das relações sociais a um estágio jamais visto.

Os trabalhadores, ao relatarem as condições de trabalho a que eram submetidos diariamente na empresa A, comprovaram que os benefícios do desenvolvimento não são igualmente compartilhados. Se, por um lado, as mudanças tecnológicas e organizacionais, anunciadoras de uma era moderna em que o esforço produtivo dos trabalhadores é ampliado e somado ao emprego de máquinas, fertilizantes químicos e agrotóxicos, potencializam a produção e garantem lucro seguro às empresas, por outro, exaustam os trabalhadores, expondo-os às condições degradantes de trabalho e aos riscos, também modernos, que as máquinas, os fertilizantes químicos e os agrotóxicos provocam à saúde.

Essas empresas fazem é o que quer, escravizam as pessoas. [...] O saldo dessas empresas é isso aí que a gente vê: escravizando! Aquilo lá é a senzala! Eu trabalhei lá no melão, saí porque não tinha condições. Fui pro abacaxi, saí também, porque eu não sou escravo. A escravidão passou, macho! Aquilo ali é uma senzala, aquilo ali, [...] aquilo ali é uma senzala do tempo da escravidão. [...] Escravizando o pessoal aí em cima da serra [...] tomando o que é nosso. A verdade tem que ser dita. (Trabalhador rural 2).

A promessa do “emprego bom e bem remunerado” é logo desmistificada pelos trabalhadores: “O salário é uma miséria viu! O cabra tirar cento e vinte por quinzena, durante quinze dias, esperar o fim do mês e receber outra mixaria” (Trabalhador rural 3).

Os trabalhadores percebem que, assim como os benefícios do progresso não são igualmente distribuídos, cabendo a eles a menor parte, tampouco o são seus custos, mas, desta leva, a eles cabe assumir a maior carga:

*Nas empresas tem muita gente, tem dia que passa de 15 ônibus, trabalhando na sujeição maior do mundo. Não achei nada de vantagem não. É, passamos a ser empregado. Vantagem: não, tem não. Eu não achei nenhuma vantagem não. Só dá pra esses empresários, atravessadores, os donos das lojas de veneno, é só pra quem dá, pra esse povo. Mas o pobre, o trabalhador, é só no pau. (Trabalhador rural 4)
[...] quer dizer, o dono da empresa ele está lá, ganhando muito dinheiro às nossas custas e nós estamos doentes em casa. [...] O salário é bom pra quem é engenheiro,*

quem é fiscal, quem ganha sem trabalhar, mas nós, trabalhadores que sofremos todos os dias lá, nosso salário é uma negação, é uma mixaria que meu Deus do céu! (Trabalhador rural 5)

À percepção dos trabalhadores da violação de seus direitos mais básicos, segue-se a vivência do medo. A possibilidade provável de punição espreita qualquer reivindicação por eles elaborada:

E você ainda leva cinco faltas por causa de uma fala pelos seus direitos. [...] Eles não querem entender nem querem saber. Eles querem saber é que nós estejamos todo dia lá pra produzir. Foi como o gerente falou: “eu preciso de vocês todos os santos dias aqui, cada um de vocês tem a sua função aqui”. (Trabalhador rural 5)

As mordanças que estabeleciam o silêncio dos trabalhadores, entretanto, por eles foram rompidas. Em 2008, os trabalhadores da empresa A negaram-se a continuar trabalhando, numa greve que é lembrada pelos que a viveram ou presenciaram como um momento “divisor de águas” na região. A voz dos trabalhadores não pôde ser ignorada e anunciou em alto e bom som para os que se interessaram em ouvir que, apesar de tão bem fantasiado de moderno, o trabalho no agronegócio “é do tempo da escravidão” (Trabalhador rural 2).

A Greve Necessária

Apesar de ser o primeiro e, até então, único movimento paredista promovido contra as empresas do agronegócio do Baixo Jaguaribe, à greve antecederam-se experiências de resistência na região que, cada qual em seu formato, serviram para a construção histórica do processo de denúncia das contradições do projeto de desenvolvimento em curso e que, segundo os atores sociais entrevistados, contribuiriam no desaguar da greve.

Também teve várias experiências da região, né? [...] Antes da greve, teve a ocupação da área empresarial em Russas, [...] entre 2003 e 2004, onde houve a ocupação, pela Via Campesina, de uma área que era licitada, de uma área que ia ser para destinar pros empresários, no caso o tabuleiro de Russas que é um projeto, um megaprojeto, que beneficia meia dúzia de empresas, que expulsa os trabalhadores, que expulsa os pequenos agricultores. (Militante do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, MST-CE)
Nós tivemos, se não me engano, em 2007, uma luta lá naquela região questionando aquele modelo, questionando o agronegócio, que foi inclusive no dia 08 de março de 2007, se não me engano. E aquilo deu uma ajuda experimental para aqueles trabalhadores logo em seguida entrarem em greve. Inclusive no momento que houve aquela mobilização (de 2007), os trabalhadores de forma espontânea se juntaram ali, se organizaram naquele momento e protestaram contra os seus patrões. [...] (as mulheres) trancaram ali a estrada para fazer o protesto e dizer o porquê, teve todo o discurso e os trabalhadores vieram. Então, aquela prática ali, que é uma prática aprendida pelos trabalhadores historicamente, serviu como uma experiência. Tanto que, da forma como as mulheres trancaram a famosa estrada do agronegócio, para fazer o protesto, quando eles (os trabalhadores da empresa A) começaram a greve

fizeram o mesmo processo. [...] A greve ela foi, ela seguiu a forma de luta que as mulheres tiveram lá, então essa foi fundamentalmente uma experiência. (Militante do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, MST-CE)



Foto 2 – Ocupação, pelas Mulheres, da Estrada do Agronegócio, em 8 de março de 2007

Fonte: Acervo cedido à Pesquisa

As próprias condições degradantes de trabalho impostas aos trabalhadores do agronegócio já em 2003 haviam sido percebidas por movimentos sociais da região que, através do informativo nº 11 do coletivo “O martelo”, compartilharam-nas com a sociedade limoieirense, a partir da publicação do texto “A Del Monte e a expansão dos bóias-frias na região Jaguaribana”: “Porém, o caso da Del Monte, revela exatamente a face oposta ao que seria uma tendência geral do desenvolvimento das relações de trabalho esperado pela sociedade”. (SOARES, 2003, p. 4)

As empresas, diante da prepotência com que dominavam o território, até “achavam que nunca ia acontecer aquilo” (Diretor do Sindicato dos Servidores Públicos de Limoeiro do Norte - CONLUTAS), mas as gravidades das denúncias indicam a idéia de inevitabilidade com que alguns atores contextualizam a greve de 2008.

Segundo eles, a instabilidade social gerada por anos de exploração em algum momento far-se-ia incontrolável pelos mecanismos de repressão:

A gente ficou sabendo (da greve) antes mesmo de acontecer, pelo fato do trabalho desumano que acontece ali. Esse modelo de produção é um trabalho desumano, né? Os venenos, as pessoas trabalhando de forma quase escrava. (Militante do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, MST-CE)

Essa greve, acho, foi uma coisa, deixa eu ver se eu dou um nome pra ela, acho que foi uma coisa que tinha de acontecer. (Representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Limoeiro do Norte)

Atingido, assim, o limite da cidadania desses trabalhadores, a greve apresentou-se ainda como último recurso, ao qual se antecederam seguidas e infrutíferas negociações coletivas que, efetivamente, não representaram melhorias significativas nas condições de vida dos trabalhadores.

Essas negociações nunca surtiram efeito através dos seus sindicatos, no caso o sindicato rural, e os trabalhadores vendo que aquilo não tinha surtido efeito, aquelas formas, eles resolveram partir para esse processo de paralisação mesmo, de enfrentamento. (Militante do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, MST-CE)

“Aí Você Sabe que um Grito Abafado, Minha Filha, Quando Ele Ecoa é uma Coisa Medonha”: A Greve Enquanto Espaço de Denúncia

Não estavam pedindo aumento do salário, não foi para pedir redução de carga horária, não foi pra reclamar do transporte, não foi pra reclamar da empresa, nem da situação da empresa, eles estavam pedindo alimento. (Representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Limoeiro do Norte)

O agronegócio acarretou profundos impactos na alimentação das populações da Chapada do Apodi. A perda do vínculo com a terra e com o controle sobre o processo produtivo implicou também na ameaça à soberania alimentar dos camponeses. Reconhecendo os riscos envolvidos na utilização das novas técnicas do agronegócio, como o uso intensivo de agrotóxicos, os entrevistados fazem referência ao tempo em que o alimento era sinônimo de saúde e sabor e serviam à alimentação, em contraste com as frutas do agronegócio que, envenenadas, partem para a Europa:

Quando eu entrei na (empresa A), eu comia abacaxi, mas hoje em dia não tem quem faça eu comer abacaxi, porque eu sei todo santo dia o que é aplicado ali em cima. Eu não como abacaxi de lá porque eu sei que é todo santo dia: se eu passo aplicando um produto hoje, amanhã já passo aplicando outro. (Trabalhador rural 3)

Aí hoje em dia não tem gosto de nada (o milho) porque botam um preparo pra endurecer o caroço, pra vender ligeiro, né? Aí fica aquele caroço inchado. E tanto que, quando a gente não vende todo o milho verde, fica aquele milho pra secar e é bem murchinho, encolhido quando seca, sabe? [...] fica uma coisa, milho chocho, aquela coisa bem encolhidinha, não tem gosto de nada. [...] De primeiro, você botava uma espiga no fogo pra assar e de longe você sentia o cheiro, né? Agora não tem cheiro, não tem gosto de nada. (Trabalhador rural 6)

O trabalho na empresa estabelece outro ritmo de vida aos trabalhadores e sua família, novos horários são estabelecidos para o preparo e realização das refeições e, sob novas condições, estas se realizam.

O tempo do trabalho impunha um novo horário para o preparo da comida, que necessitava, agora, dar-se na madrugada, para que, às 3(três) horas da manhã, a marmitta já pudesse pegar o ônibus junto com o trabalhador.

Na empresa, por sua vez, não existia local apropriado para armazená-la, condição que impunha ao trabalhador o hábito de uma comida com menos temperos que o habitual, a fim de alargar o tempo em que, exposta ao sol, azedaria. Tampouco havia local apropriado para consumi-la, pois os poucos refeitórios localizavam-se muito distante dos locais de trabalho.

[...] tem que levar comida feita de madrugada. A comida azeda, você faz a sua refeição no meio do campo. Você não tem água pra beber se não levar. Isso (é) o trabalhador de classe mais baixa, na parte dos engenheiros não é assim. Eu acho que é exploração. (Trabalhador rural 7)

Só temos essa refeição que levamos, caso a comida esteja azeda, ou a gente come, ou fica com fome toda a noite. (Trabalhador rural 8)

As condições de trabalho eram horríveis! É do jeito que falam aí fora. Quem tinha uma bicicleta ia para o refeitório, quem não tinha almoçava debaixo das máquinas, no meio do mato. Eu acho isso desumano, né? Como é que eles diziam que podia ter um descanso de uma hora de almoço? Eu descansando no meio do mato, no meio de muruçoca, de pernillongo... isso é um descanso? Às vezes fazia a refeição até perto de fezes de gente, de trabalhadores. Pra mim aquilo era desumano, mas é o tipo da coisa, era a precisão, né?! (Trabalhador rural 9)

A questão dos refeitórios que até é perto das grandes misturas, só pra você ter uma idéia, o nosso refeitório, o refeitório em que nós jantamos [...] a zona de mistura é vizinho. E nós não temos o direito de falar por isso aí não. Nós não podemos dizer, pedir, que eles tirem o refeitório [...] de lá, deixarem noutra canto, não. Tem que comer lá dentro e nós somos obrigados a estar lá dentro porque se nós estamos lá é porque nós temos precisão de ganhar. (Trabalhador rural 5)



Foto 3 – Refeitório da Empresa A

Fonte: Acervo da Pesquisa

A alimentação, então, foi a reivindicação central, pois mobilizava os trabalhadores e sensibilizava a sociedade. Considerada como necessidade básica, estendia essa característica à própria movimentação que a reivindicava: “naquele momento o que se aflorou foi a

própria necessidade, [...] não foi uma coisa combinada, foi simplesmente espontânea pela necessidade” (Militante do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, MST-CE).

Porque veja só qual era o motivo da greve, nunca vi uma greve assim, a greve era bonita, a reivindicação não era um centavo de aumento, os caras queriam um refeitório e queriam uma cesta. Era esse o motivo da greve, porque levavam a comida 4, 5 horas da manhã e quando ia comer a comida, a comida estava estragada e não tinha médico, não davam atestado, eles adoeciam e ainda levavam falta. (Diretor do Sindicato dos Servidores Públicos de Limoeiro do Norte - CONLUTAS)

Apesar de pautada por essa reivindicação mais imediata, os grevistas amadureceram o processo que levou à conclusão de elementos de denúncia que ultrapassavam a questão da alimentação, conforme nos ensina um dos entrevistados:

A gente fica indignado, né? Lutar por uma cesta básica, por ter onde comer [...] Então nessa hora a principal pauta tem que ser mesmo isso, lógico, a cesta básica e um refeitório pra comer, um lugar onde sentar na hora do almoço. [...] Então isso é um processo que leva a esse processo maior. Esse próprio processo em si da luta leva ao entendimento dos trabalhadores que o problema vai além disso, porque nunca esse modelo, que é gerado pra ter lucro, pra sugar o trabalho das pessoas, se ele é baseado no lucro, ele nunca vai ser humano, não vamos esperar nem acreditar que ele consiga ser humano. [...] A necessidade imediata, a partir dela, partindo para denúncias mais aprofundadas sobre o modelo e críticas mais contundentes às empresas. Então o processo em si, ele vai criando essas condições, ele trabalha as duas coisas juntas, uma não separa da outra porque aos poucos, a partir do processo de luta, os trabalhadores vão buscando outras coisas. (Militante do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, MST-CE)

E já tinha trabalhador avançando pra discutir. A empresa ameaçava que ia embora, que daquele jeito não tinha condições, e tinha uns trabalhadores já dizendo: “Então vá embora, que a gente vai ficar com a terra pra gente”. Então, automaticamente, naquele processo se criava discussões da reforma agrária, por exemplo. Durante o processo. (Militante do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, MST-CE)

Situado nesse processo de amadurecimento, foi com clareza e profundidade que os trabalhadores elaboraram o documento, abaixo colacionado, onde narraram as condições de trabalho vividas na empresa, sob seus mais diversos matizes:

EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS

DENÚNCIAS ACERCA DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO NOS CAMPOS DA DEL MONTE NA CHAPADA DO APODI

Nós trabalhadores da Del Monte relatamos a situação abaixo:

1. Os “refeitórios” comportam no máximo 20 pessoas, sendo que alguns não têm bebedouros;
 2. Há bebedouros sem filtros, com tampa aberta, exposto ao veneno;
- Obs.: Os filtros não são trocados de acordo com as normas.
3. Os banheiros não têm higienização: não são lavados, não há água e não há produto de higienização para as mãos;

4. Há registro de vários casos de reutilização de EPI's (Equipamento de Proteção Individual);

5. A orientação é que os equipamentos entregues aos trabalhadores (botas, máscaras, luvas, protetor auricular, garrafa etc,) devem durar um ano. No caso do material ficar impossibilitado para uso, o trabalhador é quem paga (desconto em folha);

6. A falta de manutenção das máquinas (ausência de lâmpadas) pode resultar em acidente, pondo em risco o trabalhador;

7. No caso de falta, o trabalhador é punido severamente: quando chega a 3 faltas recebe uma suspensão e com 3 suspensões o trabalhador é demitido por justa causa.

Obs.: 1 Às vezes com apenas 1 ou 2 faltas o trabalhador, sem receber qualquer advertência oral ou escrita, é suspenso;

Obs.: 2 Com a falta se perde a quinzena e desconta várias vezes (na quinzena, nas férias e nas contas);

8. Quanto aos atestados:

Há um estranho comportamento padrão entre os médicos do serviço público: quando eles averiguam que o paciente é trabalhador da Del Monte não querem emitir atestado;

9. O atendimento médico na empresa é deficiente. São apenas 8 fichas e a prioridade é para os demitidos e admitidos. Quando o trabalhador encontra-se doente e não há vaga para atendimento na empresa, ele é mandado embora para procurar outro serviço de saúde. Ocorre que o trabalhador não recebe assistência da empresa para deslocar-se e como é proibido de pegar carona, fica aguardando embaixo das árvores até a hora do ônibus retornar. Grave também é o fato que esse dia o trabalhador já perdeu, pois ao procurar outro serviço médico no dia seguinte, o atestado não é emitido com data retroativa, ficando portanto, o trabalhador no prejuízo.

10. Pulverização: ocorre fora dos padrões e normas técnicas apresentadas pelo fabricante do produto.

Obs.: 1 a aplicação do veneno com o "spray boom" é realizada com a presença de trabalhadores no campo. Há rótulos de veneno que estabelecem um período de até 15 dias de afastamento do local onde foi aplicado.

Obs.: 2 Há um contato direto dos trabalhadores com o veneno (especialmente os trabalhadores da arranca de muda, plantio, chapeamento e outros). Muitas vezes as mudas ainda estão respingando veneno e os trabalhadores têm que realizar a manipulação.

Obs.: 3 Quando ocorre a retirada do veneno das fossas químicas o mesmo é jogado nas ruas da fazenda da Del Monte;

Obs.: 4 Os tratores da aplicação ficam estacionados próximo aos refeitórios;

Obs.: 5 Próximo ao refeitório ficam também sacos de enxofre;

11. Alimentação:

Não há horário para o café da manhã e como os trabalhadores saem de casa nas primeiras horas da madrugada têm que esperar até as 11 horas para realizar a primeira refeição;

A alimentação é preparada em casa, ainda na noite anterior ou no início da madrugada. Em razão do longo período para o almoço e devido a exposição das marmitas ao sol, muitas vezes a comida estraga e o trabalhador não fica com fome porque os companheiros repartem entre si.

Se não fosse devidamente contextualizado, o referido documento poderia, bem como a pauta de reivindicações, ser facilmente atribuído às condições insalubres de trabalho nas fábricas do século XIX. O único elemento, talvez, que indica sua atualidade é a modernidade dos riscos implicados nas denúncias envolvendo agrotóxicos.

Estopim de uma classe que há muito tempo vinha sofrendo (o)pressão, a greve pôde lançar todas as vozes, enunciar todas as dores, servir, então, como o grande momento de denúncia, em que cada espaço público seria ocupado pelas discussões que os trabalhadores fomentavam a partir de seus exemplos, suas falas e sua mobilização.

Quando a gente chegou, no primeiro momento, eles (grevistas) viram o carro da Cáritas e eles começaram... eram cinco, dez, quinze falando, era todo mundo falando, você podia colher vinte histórias ali e eles diziam das angústias coletivas, individuais, dos problemas. (Professora de História do Ensino Público Municipal)

Nós deliberamos que os trabalhadores iriam falar (na rádio), [...] porque uma coisa é você falar com quem está apoiando (a greve), outra coisa é você ouvir a fala de quem está ali sofrendo no dia-a-dia da empresa, isso tinha um significado muito maior. A gente viu que a nossa fala não tinha muita importância não. Importante era as pessoas ouvirem o que eles (grevistas) tinham pra dizer. [...] Quando a gente saiu de lá, os trabalhadores que ficaram diziam assim: “fala do transporte! fala não sei de quê!”. Era a gente saindo e os gritos acompanhando. Você tinha a sensação que estava numa senzala, todos prisioneiros, todo mundo querendo soltar a voz, dizer, denunciar o que estava acontecendo ali. (Professora de História do Ensino Público Municipal)

A Greve Espontânea, Consensual e Organizada Pacificamente pelos Trabalhadores

A vinda de grandes empresas para o Nordeste efetiva-se por uma série de fatores que funcionam como atrativos locais, entre os quais podemos situar a grande oferta de mão de obra, atrelada a um histórico pouco significativo de movimentação sindical. Assim, existe muita gente precisando trabalhar por muito pouco, representadas por sindicatos fragilizados ou corrompidos que não correspondem à força necessária para protagonizar a luta desigual por conquistas de direitos para os trabalhadores.

A gente precisa até entender como é que foi a construção desse sindicato dos trabalhadores rurais aqui no Vale do Jaguaribe, porque eles nascem por volta do ano de 1963 e eles não têm uma vinculação com os sindicatos mais aguerridos, aquele ideal das ligas camponesas. [...] Então, a fundação dos sindicatos aqui tem uma orientação não classista de harmonia. (Professora de História do Ensino Público Municipal)

O objetivo maior de harmonia e conciliação proposta pelo sindicato, em detrimento ao de enfrentamento dos conflitos com as empresas, repercute na sua percepção pelos trabalhadores como um espaço amorfo, onde não são encampadas aguerridamente as reivindicações que a ele são levadas.

A ausência do sindicato, a forma como os trabalhadores apresentam. Eles se queixam demais do sindicato, que o sindicato está só interessado na contribuição sindical, que o sindicato não está preocupado, porque eles dizem que várias vezes vão lá e apresentam as denúncias e elas não são feitas. (Diretor do Sindicato dos Servidores Públicos de Limoeiro do Norte - CONLUTAS)

O sindicato dos trabalhadores rurais [...] era como se fosse o balcão do INSS, ele só servia pra encaminhar os trabalhadores pra receber auxílio-doença, aposentadoria, mas ele não encaminhava verdadeiramente a luta dos trabalhadores rurais. Por outro lado, o sindicato se queixa de que convoca as assembléias e os trabalhadores não aparecem. [...] Por que é que os trabalhadores não aparecem? Ora, os trabalhadores também estão cansados de apresentarem suas denúncias e não verem elas sendo encaminhadas. (Professora de História do Ensino Público Municipal)

O processo histórico vivenciado durante a greve explicita esse aspecto da vulnerabilidade imposta à população do Baixo Jaguaribe. Em assembleia realizada no dia 3 de agosto de 2008, na sede do sindicato dos trabalhadores rurais, os trabalhadores expuseram a decisão de paralisar as atividades no dia seguinte, indiferentes ao esclarecimento do sindicato de que seria necessário um prazo maior “de 24 horas ou de 48 horas, porque teria que comunicar a empresa e tal pra seguir os trâmites da lei, tudo direitinho, pro sindicato não ser penalizado” (Professora de História do Ensino Público Municipal).

A atitude receosa do sindicato em acolher a urgência dos trabalhadores não impediu, entretanto, a realização da greve. Da ideia que a concebera até a decisão que a encerraria encarregaram-se os próprios trabalhadores, articulados entre si sem a interferência da entidade representativa. “Eles (trabalhadores) não foram lá pedir a autorização do sindicato, eles foram lá e disseram pro sindicato que na segunda-feira eles não iriam trabalhar” (Professora de História do Ensino Público Municipal).

E, de fato, no dia seguinte, a greve fora deflagrada, após oito anos de funcionamento da empresa A no Ceará. Sem o protagonismo que usualmente espera-se da entidade associativa, fora provocada, entretanto, pelos trabalhadores do setor da empacotadeira,

porque era o setor que se sentia mais prejudicado na questão da alimentação. Eles trabalhavam lá na câmara fria, daí quando eles saíam pra almoçar, eles não tinham um lugar adequado para guardar a sua alimentação. Mediante essa temperatura que você está vendo aí, quase 40 graus, essa comida estava totalmente estragada. Eles saíam de dentro de uma câmara de resfriamento para pegar a sua alimentação estragada e quente. Então eles se achavam os maiores prejudicados. Aí, se sentindo mal, os 140 trabalhadores da empacotadeira criaram a coragem, e até hoje eu louvo essa coragem deles, de no dia 4 de agosto [...] fazer uma parada que eles chamaram de greve. (Representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Limoeiro do Norte)

Aos 140 trabalhadores da empacotadeira, juntaram-se os demais, “cada dia mais adesão, de um dia pro outro ia aumentando, aumentando” (Diretor do Sindicato dos Servidores Públicos de Limoeiro do Norte - CONLUTAS).



Foto 4 – Trabalhadores em Greve, 2008.

Fonte: Acervo cedido à pesquisa

Subimos a chapada na quarta-feira, dia 06, [...] já estavam paralisados os setores: empacotadeira, chapeamento, preparo de solo, controle de qualidade, o pessoal do curado, os tratoristas, o pessoal da aplicação, o pessoal do plantio... 669 trabalhadores em greve na quarta-feira! No dia seguinte, todos os trabalhadores já estavam em greve! (Professora de História do Ensino Público Municipal)

Nessa época, a empresa tinha 1700 trabalhadores. (Representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Limoeiro do Norte)

A inegável justiça das reivindicações contagiava os trabalhadores dos outros setores da empresa, de forma que

as pessoas que estavam lá não precisavam ser convencidas. Os trabalhadores não precisavam ser convencidos, não teve a história de piquete, [...] chegou um ponto que se viu um reconhecimento geral entre os trabalhadores, [...] de forma que, na quinta-feira, não havia um único trabalhador que tivesse indo de ônibus, pois, a partir de quarta-feira já estava tudo paralisado. (Professora de História do Ensino Público Municipal)



Foto 5 – Trabalhadores em Greve, Acampados em Frente à Empresa A, 2008.

Fonte: Acervo cedido à pesquisa

Esses 1700 trabalhadores organizaram-se de forma autônoma e independente. Compunham um grupo em que a participação sobrepujava a representação, em que os rumos não eram estabelecidos por uma entidade, um comando de greve ou lideranças individuais, mas decididos passo a passo pela coletividade.

Foi uma greve de centenas de lideranças. (Professora de História do Ensino Público Municipal)

Eu não sei nem se... Eu acho que eles ouviram essa história de comando de greve mesmo foi com a gente. Chegando lá: “quem é o comando de greve?”, de repente formavam aqui uma comissão, aí depois formavam uma outra comissão. (Professora de História do Ensino Público Municipal)

Suas estratégias de organização, a par do ineditismo, surpreenderam os que participaram da movimentação. A partir da compreensão de que era estratégico agilizar as negociações, bloquearam e vigiaram os portões da fazenda, impedindo que de lá saíssem para o porto os containeres carregados de abacaxi, destinados à exportação.



Foto 6 – Container da Empresa A, Carregado de Abacaxis, 2008

Fonte: Acervo cedido à pesquisa

Eu não lembro nem o nome que a gente botou nesse recanto que era tão escondido, era o lugar que a gente tinha mais medo mesmo, mas os trabalhadores precisavam ficar por lá, que era pra impedir a saída dos containers. Aí eram três lugares de fiscalização, lá de frente, aí tinha esse mais escondido e tinha o outro mesmo assim na estrada, só uma entradinha, mas que era outro espaço que poderia sair carga por lá. Então, nas três bocas que poderiam sair os containers, os trabalhadores fizeram umas comissões. (Professora de História do Ensino Público Municipal)

Esses trabalhadores fizeram uma greve que eu nunca tinha visto, eu já vi varias greves nesse país, no Estado, mas o nível de organização e disposição daquele povo, sem ter estrutura, sem nunca ter participado de uma greve [...] Faziam, quebravam as lenhas, cercavam e colocavam essas cercas e fechavam tudo. Era um nível de organização,

parecia assim urbana, sabe? Muito bem organizado. Foi maravilhoso, um momento assim que, pra quem vivenciou, é histórico demais. (Diretor do Sindicato dos Servidores Públicos de Limoeiro do Norte - CONLUTAS)

As estratégias dos trabalhadores, além de criativas, foram, ainda, totalmente pacíficas. Acampados em barracas armadas em frente ao portão central da empresa, os trabalhadores organizaram uma greve que

teve uma característica de resistência, mas pacífica, [...] a pressão era pra que se atendesse a pauta. Então, até então houve uma tentativa de ignorar, de matar no cansaço, então não houve nada desse processo, foi pacífico. Manteve-se em cima só de um acampamento de resistência. Agora, eles também se organizaram e não deixaram sair, se não me engano, alguns containeres que tinham frutas pra embarcar. Foi uma forma que eles acharam de tentar forçar a negociação mais rápida. (Militante do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, MST-CE)

À solidariedade entre os trabalhadores da própria empresa, agregaram-se outras manifestações de apoio, tecidas entre os mais variados atores sociais. Trabalhadores das demais empresas do agronegócio, movimentos e entidades sociais, sociedade civil em geral, diversos foram os sujeitos que, sensibilizados com a realidade exposta pelos grevistas, de alguma forma contribuíram com suas lutas.

A Greve Enquanto Construção da Solidariedade

As pessoas ficavam horrorizadas como os trabalhadores suportavam aquele nível de exploração, de humilhação, sendo subjugados até aquele ponto, porque os relatos eram terríveis. (Professora de História do Ensino Público Municipal)

A solidariedade construída a partir da repercussão da paralisação das atividades na empresa A, bem como dos motivos que a ensejavam, refletiu-se em vários formatos e tempos.

A própria organização da greve, em si, foi sua primeira materialização. Se aos trabalhadores coube a iniciativa da greve, sua manutenção, eles logo compreenderam, demandava a articulação com outros sujeitos. A inexperiência e a magnitude do enfrentamento exigiam que fosse estabelecida uma rede de entidades e movimentos sociais que contribuissem na organização do aparato estrutural e político que uma greve exige, composta, principalmente, pela Cáritas, MST, Via Campesina e CONLUTAS.

A gente pensava que estava só, mas no segundo dia em diante tinha lá tudo que era organização, ajudando ou tentando ajudar a gente. (Representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Limoeiro do Norte)

A multiplicidade de colaboradores, entretanto, assumiu seu papel sem subtrair o dos trabalhadores de dar sempre as diretrizes e direcionamentos da mobilização:

Foi de forma não organizada diretamente por nenhum movimento, nem o sindicato e nenhum movimento. Não foi nenhum movimento social que foi lá com as suas lideranças organizar, não foi nem a direção sindical. (Militante do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, MST-CE)

As divergências entre caráter e práxis de cada apoiador faziam-se suplantar pelo objetivo comum de fortalecer as experiências de resistência aos impactos do agronegócio, entre as quais a greve situava-se com maestria.

Sem dúvida, esse é um dos maiores desafios: unificar. Porque todos, no fundo, cada um com sua problemática, mas todos são iguais. [...] Teve um momento que teve dificuldades, né? Mas depois todos sentaram, discutiram e viram que todos tinham que apoiar os trabalhadores. Teve contradições, mas o fundamental era apoiar a luta concreta daquele sofrimento que estava acontecendo ali. Era necessário, obrigatório inclusive, todo mundo apoiar. Então o movimento social fez sua parte naquele processo e faz. A Via Campesina compôs uma parte importante nesse processo novo e o movimento sindical também com o seu processo, cada um da sua forma. (Militante do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, MST-CE)

O próprio sindicato dos trabalhadores rurais foi demandado, pelos trabalhadores grevistas, a participar dessa rede de colaboração:

Essa greve não foi uma greve [...] puxada pelo sindicato. O sindicato não organizou essa greve, não foi ele quem coordenou a greve. O sindicato foi – como é que a gente diz? - ele foi arrebatado, sim, porque os trabalhadores obrigaram. (Diretor do Sindicato dos Servidores Públicos de Limoeiro do Norte - CONLUTAS)

Porque cada um trabalhador contribui, se não me engano, com 7 reais por mês para o sindicato. Então, eles (trabalhadores) exigiram que (o sindicato) retribuísse esse recurso, que servisse para o sindicato ajudar e financiar a greve. Então, teve esse apoio, mas houve uma certa pressão da base para isso. (Militante do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, MST-CE)

Agora, está claro que o sindicato, se não fosse pela maré, pelo tsunami provocado pelos trabalhadores, eles não teriam de forma alguma adentrado nesse movimento. (Professora de História do Ensino Público Municipal)

Participação, aliás, que exerceu um papel fundamental no financiamento das atividades de mobilização:

É o que eu estava dizendo... até hoje eu elogio esses 140 trabalhadores, que tiveram essa coragem, que acreditaram, não sei se no sindicato, não sei se em Deus. E, graças a Deus, o sindicato deu assistência, não sei se a necessária, mas a que podia dar. Nós sustentamos e o sindicato foi até o dia 15. Foram 11 dias de greve e nós sustentamos lá com alimentação, água, transporte. (Representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Limoeiro do Norte)



Foto 7 – Grevistas em Alimentação Durante a Greve, 2008

Fonte: Acervo cedido à pesquisa.

Numa análise que comporte as contradições oferecidas pela realidade, a valorização do apoio logístico fornecido pelo sindicato seguiu-se da avaliação negativa de que o mesmo não comungou da responsabilidade em fornecer apoio político aos trabalhadores grevistas, aspecto que também deveria ter sido de sua incumbência, se, ao menos, “ele tivesse compreensão histórica da greve” (Diretor do Sindicato dos Servidores Públicos de Limoeiro do Norte – CONLUTAS).

O papel do sindicato no sentido das negociações foi e é fundamental, lógico, né, no sentido da negociação ele é importante. Mas houve dificuldades na compreensão e na participação maior dele no apoio à própria mobilização em si, a própria forma em si da mobilização. (Militante do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, MST-CE)

Também, assim, a ausência do sindicato da direção do processo, quer dizer, o sindicato é que deveria estar à frente do processo. A categoria estava, mas o sindicato não estava. [...] Acho que o sindicato dos trabalhadores rurais de Limoeiro nunca passaram pela experiência de conduzir um processo grevista, acho não, tenho certeza, né? Então assim, acho que eles nem tinham as pessoas, os quadros mesmo, pra dizer: ‘vamos, vai ficar diretores tais lá na coordenação, no encaminhamento, enquanto outros diretores vão pra Fortaleza’. Acho que não tinha essa articulação, de forma que era, vamos dizer assim, oficialmente o sindicato respondia no plano jurídico pelas questões e no campo da luta estavam lá os trabalhadores de peito aberto, sem a proteção da instituição do sindicato, está entendendo? Era mais ou menos assim que funcionava. (Professora de História do Ensino Público Municipal)

Os representantes do sindicato defendem-se das acusações de pouca representatividade dos interesses dos trabalhadores, alegando que o problema enfrentado pela entidade é o da desigualdade de poder nas relações travadas com as empresas: “Porque era a gente que fazia a representatividade e até eu acho que a gente representava os trabalhadores ou

representa os trabalhadores. A questão é o poder. O poder dos empresários é muito grande, né?” (Representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Limoeiro do Norte).

Diante das dificuldades encontradas nos processos de negociação e da falta de articulação junto à base dos trabalhadores de estratégias coletivas de enfrentamento que contrabalançassem as relações de força, seja por inexperiência ou por opção política, o sindicato pauta-se por pequenos avanços, conquistados na medida das concessões oferecidas pelas empresas:

E aí a gente encontra, a gente como representante do trabalhador e nós somos trabalhadores também, a gente encontra muita dificuldade de dialogar com essas pessoas (empresários) sentadas numa mesa lá em Fortaleza, lá na DRT que hoje é SDT, né? E a gente encontrava muita dificuldade e mesmo assim, toda vida que a gente pedia pelo trabalhador para eles era um castigo, toda vida tinha uma desculpa, mas a gente enfrentou. Por 7 anos a gente está enfrentando eles. [...] E ainda tem trabalhador que reclama e muitos têm razão, porque a gente não resolve tudo. Não vou dizer que a gente resolve tudo, a gente resolve alguma coisa e outra (dificuldade) coisa é a distância. Se acontece uma causa lá (no local de trabalho) e o trabalhador vier pra cá (pra sede do sindicato), ele já está se prejudicando, porque se acontecer hoje e ele vier amanhã já é um dia perdido de trabalho. Condição da gente estar lá diretamente (no local de trabalho), a gente ainda não encontrou, mas qualquer coisa a gente sente, agente conversa, a gente negocia alguns pequenos negócios que acontecem, que antes a gente não tinha condição nem de fazer isso. (Representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Limoeiro do Norte)

Para além das entidades e movimentos que participaram da organização da greve, a solidariedade construída a partir das denúncias dos grevistas alçou voo, atingindo também os trabalhadores de outras empresas do agronegócio que, embora não houvessem paralisado suas atividades, em muitos aspectos consideravam-se contemplados na narrativa sobre o cotidiano de trabalho no agronegócio.

Houve um episódio de tentativa de repressão à greve, em que tal solidariedade manifestou-se de forma muito nítida. Paralisada a produção de abacaxi, em virtude da greve, a empresa A encaminhou um ônibus lotado de trabalhadores de outra fazenda sua, produtora de melão, localizada em município vizinho ao da fazenda paralisada, para ocupar os postos de trabalho vazios deixados pelos grevistas.

Acompanhando o ônibus, policiais encapuzados estavam preparados para responder com violência a qualquer tentativa dos grevistas de impedir a passagem daquele pelos portões da fazenda. Enquanto a maioria dos grevistas sentava-se no chão, para bloquear a entrada do ônibus, alguns se dirigiram aos trabalhadores que o ocupavam:

E aí esses trabalhadores que não tinham vocabulário, esse vocabulário que se trabalha com os partidos de esquerda, “companheiro” e tal. Você não via antes esses trabalhadores se reportarem assim antes, mas eles estavam chamando os outros de “companheiro” e isso foi uma lição muito grande pra gente. [...] Aí Fulano entrou no ônibus e disse nesse momento: “Nós estamos em greve, nós aqui do abacaxi, porque a situação é essa!” Aí disse: “No dia que vocês do melão precisarem da nossa ajuda, nós também

vamos lá apoiar. Não vamos lá ocupar o lugar de vocês, se vocês paralisarem não.” Então, os trabalhadores que vinham da fazenda do melão disseram ao motorista que ele poderia voltar, porque eles não trabalhariam no lugar deles. (Professora de História do Ensino Público Municipal)

Mesmo quem não era trabalhador rural sensibilizou-se diante da realidade exposta pelos grevistas. “A sociedade via como legítima a greve, porque ela sabia que os trabalhadores sofriam mesmo de maus-tratos lá dentro, de condições insalubres de trabalho. E foi positivo, a sociedade apoiava os trabalhadores” (Integrante da Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte).

Vários foram os locais e as situações em que a sociedade civil de Limoeiro prestou solidariedade aos grevistas:

Na igreja quando se falava que ia se fazer oferta pros trabalhadores, a comunidade respondia bem. No rádio, os trabalhadores participaram de programas falando do por que da greve e a comunidade participava, respaldando, falando que eles estavam certos. (Integrante da Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte)

Vou te dar um exemplo de uma coisa que aconteceu: os trabalhadores estavam querendo lá na (empresa A) colocar uma pedra na entrada da empresa e não tinha quem conseguisse arrastar aquela pedra, não dava pra arrastar uma pedra daquelas. Um cara vinha com a caçamba, ele parou e disse: ‘É a pedra que vocês querem empurrar, né?’ Ele amarrou aquela pedra num cabo de aço e puxou esta pedra nesse carro. Isso era uma demonstração de solidariedade muito grande, ele disse assim: ‘Olhe, se for pra ajudar vocês, que eu sei que essa empresa tira o sangue’. (Professora de História do Ensino Público Municipal)



Foto 8 – Grevistas Obstruindo a Entrada da Empresa, 2008

Fonte: Acervo cedido à pesquisa.

Então eu fui à sala de aula e disse pro meninos que eu estava indo pra Chapada e que se alguém quisesse manifestar o apoio, podia ser a turma mesmo, fizesse uma nota [...] e mandasse pra emissora de rádio [...] e eles fizeram isso. Aí os estudantes da outra escola fizeram também, e da outra escola, aí saíram as notas: “os estudantes do 2º ano apresentam uma nota de apoio aos trabalhadores [...], que a greve é justa por isso, por isso”. Notinhas curtinhas, mas estava bom. (Professora de História do Ensino Público Municipal)

La muito gente visitar, sabe, das igrejas, padres, a paróquia de Tabuleiro [...] depois o bispo, numa celebração, no dia 15 de agosto, também fez uma fala que foi divulgada na imprensa, no jornal Diário do Nordeste, gerou assim quase uma comoção. (Professora de História do Ensino Público Municipal)

De vez em quando chegavam pessoas vindas com combustível, sabe? As comidas foram muitas pessoas que deram, muitas pessoas mandaram alimentação, sindicato de Limoeiro, sindicato dos servidores, pessoal da Cáritas, o pessoal das igrejas, as escolas, até dinheiro chegou assim pra comprar combustível, porque tinha o esquema que só dava pra fechar um certo caminho se fosse de moto. (Diretor do Sindicato dos Servidores Públicos de Limoeiro do Norte - CONLUTAS)

E a gente teve uma participação muito boa da escola do km 60. A diretora abriu a porta da escola pra gente fazer as comidas lá, cozinhar feijão, arroz, fazer as comidas e levar para os trabalhadores nos panelões. Eles mesmos ajudaram a cozinhar, a diretora ajudou a cozinhar um dia, no dia que a gente estava mais apertado, os trabalhadores estavam com muita fome, então ela mesma foi ajudar, os trabalhadores ajudavam, ajudavam a distribuir. Então foi um trabalho coletivo, um mutirão muito interessante. (Integrante da Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte)

A total adesão ao movimento pode ser explicada pelo que Thompson (1995) indicou como o processo de construção do consenso da comunidade. Ele anota haver, em quase toda a ação de massa do século XVIII, alguma noção legitimadora, em que “os homens e as mulheres da multidão acreditavam estar defendendo direitos ou costumes tradicionais e que se encontravam apoiados pelo consenso da comunidade”.

A construção desse consenso dava-se em disputa às opiniões contrárias à greve, difundidas, principalmente, nos meios de comunicação de massa, que estavam à disposição dos interesses dos grandes empresários. Em matéria veiculada, por exemplo, em jornal de circulação estadual, a empresa A foi apresentada sob suas cifras produtivas e empregatícias, ameaçadas pelos trabalhadores grevistas:

Maior produtora e exportadora de frutas do mundo e uma das grandes empresas da fruticultura no Brasil, a multinacional Delmonte — que produz em 105 países — poderá trocar o Ceará por outro Estado, e até mesmo sair do Brasil, se persistirem as ameaças do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra, da Via Campesina, da CUT, do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Limoeiro do Norte e da Conlutas, cujos militantes fecharam e mantêm fechada, desde a última sexta-feira, a estrada de acesso aos seus campos de produção no município de Quixeré, no Leste cearense. Dezenas de caminhões carregados de melões e abacaxis estão impedidos de sair da fazenda para o Porto do Pecém. Por isto, a Delmonte — que já enfrenta problemas com o dólar baixo — teve novo prejuízo porque perdeu o navio que, semanalmen-

te, transporta para a Europa não só a sua produção de frutas, mas também a de outros produtores cearenses. Os trabalhadores alegam que a Delmonte não tem cumprido a legislação trabalhista brasileira, razão pela qual, depois de frustradas todas as tentativas de entendimento, decidiram por fechar a “estrada do melão”, impedindo a exportação das frutas da Delmonte. Uma fonte do agronegócio cearense disse a este blog que, por causa de instabilidades sociais desse tipo, a Delmonte fechou recentemente seus campos de produção no México. A Delmonte emprega no Ceará 3.500 pessoas⁵.

Mais uma vez, segundo esse tipo de entendimento, as reivindicações sociais deveriam submeter-se à chantagem locacional propagada pela mobilidade do capital empresário.

Em âmbito local, as emissoras de rádio da região cumpriam um papel dúbio, em que, por um lado, aproveitavam-se da divulgação da greve pela audiência que o assunto provocava nos ouvintes, mas, por outro, deturpavam-na e combatiam-na através do posicionamento ideológico de seus locutores:

A emissora de rádio daqui [...] o fato é que eu fui lá pra botar uma nota [...] e depois ele (radialista) usou o microfone e passou não sei quanto tempo falando contra a greve, contra o apoio que estava sendo dado, falando dos benefícios que a (empresa A) trazia pra região, que era não sei quantos mil empregos e tal e tal. (Professora de História do Ensino Público Municipal)

Legalidade x Legitimidade

“Nunca lestes o que fez Davi quando teve fome, ele e os que com ele estavam? Como entrou na casa de Deus e tomou os pães da proposição e os comeu, e deu também aos que estavam com ele, os quais não é lícito comer senão só aos sacerdotes?” (Lucas 6, 3-4)

Mas você sabe que para organizar uma greve tem um problema legislativo. (Representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Limoeiro do Norte)

O “problema legislativo” a que se refere o representante do sindicato são as exigências legais que norteiam o exercício do direito de greve que, no caso, não haviam sido atendidas. A par da urgência e da espontaneidade com que foi deflagrada, não foi considerado pelos grevistas como impeditivo as indicações de

que se precisava de uma preparação de pelo menos 48 horas antes. Para quê? Para comunicar a instituição representativa, nesse caso o sindicato, para que essa instituição ou seu sindicato faça uma notificação e oficialize a empresa que os trabalhadores estão parando por motivo disso e isso e aquilo. (Representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Limoeiro do Norte)

⁵ Fonte: “MST fecha estrada no Ceará e impede exportação de frutas da Delmonte”. Disponível em <<http://blogs.diariodonordeste.com.br/egidio/mst-fecha-estrada-no-ceara-e-impede-exportacao-de-frutas-da-delmonte/>>. Acesso em 15 set 2010

A ilegalidade da greve, anunciada a partir da desconsideração desse requisito, formou-se como o principal argumento dos que buscavam desmoralizá-la e desmobilizá-la.

E, na medida em que esse argumento era enunciado por aqueles que dispunham do “uso competente da língua”, como pelo desembargador que, em sede do dissídio coletivo ajuizado pela empresa, acatara a este argumento para determinar liminarmente a sustação do movimento paredista, a adjetivação de “ilegal” para a greve fortalecia-se.

Aí eu não lembro se na quarta-feira mesmo ou se foi na quinta que o sindicato já estava recebendo uma notificação de que a greve era ilegal porque não havia percorrido aqueles caminhos apresentados pela legislação. (Professora de História do Ensino Público Municipal)

A posição inicial do Judiciário reflete o padrão em que o direito, no plano da decidibilidade dos conflitos, instaura um processo de formalização dos conflitos sociais reais, em que eles tornam-se sempre decidíveis por meio de uma linguagem própria, fetichizada, em que o jurista desenvolve uma espécie de “imunidade contra a realidade”.

A fetichização do direito se apoia no que Barthes (1975) chama de estereótipo linguístico. As noções estereotipadas têm uma carga valorativa tão forte, que sua mera enunciação é capaz de motivar comportamentos e determinar opiniões.

O estereótipo é a palavra repetida, fora de qualquer magia, de qualquer entusiasmo, como se fosse natural, como se essa palavra que retorna fosse sempre milagrosamente adequada por razões diferentes, como se o imitar pudesse deixar de ser sentido como uma imitação: palavra sem cerimônia, que pretende a consistência e ignora a sua própria insistência.

Assim atuam as noções: “liberdade”, “igualdade”, “legalidade”, “legitimidade”, “bem comum”, “segurança jurídica”, “bem-estar social”, etc. Ditos pela pessoa certa e no contexto adequado, os estereótipos servem à funcionalização do poder de violência simbólica. Assim, a ilegalidade da greve, pronunciada pela força aparentemente neutra e igualitária do Estado, constituiu-se em uma das forças maiores de repressão ao movimento, chegando, inclusive a ser internalizada pelos trabalhadores grevistas.

*A idéia da ilegalidade era quase criminalizando eles (grevistas), parecia que os caras eram criminosos. ‘Vocês estão ilegais’, sendo que ‘ilegal’ já pesa pro trabalhador rural. Essa palavra ‘ilegal’, ela mexe com todo mundo [...] aí essa idéia foi introjetando. (Diretor do Sindicato dos Servidores Públicos de Limoeiro do Norte - CONLUTAS)
E a empresa correu logo para Fortaleza para ir a procuradoria dizer que a greve era ilegal. Mas realmente é, né? Legalmente era ilegal. Mas a força e poder da união prevalece muito, né, você sabe disso. E nós fomos lá só nos defender. (Representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Limoeiro do Norte)*

Apesar, entretanto, da decisão proferida pela justiça, e da força simbólica que a decretação de ilegalidade exercia sobre os próprios trabalhadores, a greve manteve-se, alicerçada em outro conceito, desta feita conquistado pelos trabalhadores, que se contrapunha ao da legalidade e a ela sobressaía: o da legitimidade de suas reivindicações.

Porque primeiro a justiça considerou a greve ilegal, eu me lembro disso, mas mesmo assim os trabalhadores não consideraram ilegal e os movimentos também apoiaram, disseram “não é ilegal”. Enfim, então teve todo esse desenrolar. (Militante do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, MST-CE)

Entrevistador: E o que fez os trabalhadores julgarem que a greve não era ilegal?

Entrevistado: A sua própria necessidade, porque eles entenderam naquele momento, talvez por essas negociações coletivas, as convenções, não darem resultado, que ilegal era essa de forma de negociação. Na nossa imaginação podemos até afirmar isso, porque então eles consideraram ilegais as injustiças e as promessas não cumpridas talvez. Então eles permaneceram no seu processo de luta, então para eles era legítimo aquilo dali, que de fato era e é. (Militante do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, MST-CE)

Porque apesar da greve ser dita como ilegal, ela era legítima, porque estava tendo ali violações à lei trabalhista, fosse do ponto de vista do salário, que estava pequeno, da falta de condições sanitárias, do respeito ao trabalhador, do uso de EPIs. Então, eram várias questões que os trabalhadores estavam levantando ali que tornava a greve legítima, embora que, pelo grau de instrução dos trabalhadores, eles não tivessem consciência dos passos a serem dados legalmente para fazer uma greve. (Integrante da Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte)

O exercício do direito de resistência pelos trabalhadores culminou na elaboração do documento de exposição de motivos, anteriormente colacionado, que, apresentado ao Judiciário na audiência de conciliação promovida no dia 08 de agosto, acarretou no posicionamento do desembargador de que “precisava de alguns dias pra avaliar melhor a greve” (Integrante da Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte).

O fato é que a justiça não se manifestou. Não se manifestou por quê? Porque o sindicato não levava muitos argumentos. Porque, de fato, a empresa não tinha recebido nenhum comunicado prévio e tal, mas a procuradora estava lá com uma exposição de motivos que era estarecedora, está entendendo? [...] Então, o fato é que a justiça não se manifestou e disse que depois, na semana seguinte, era que ela ia se manifestar. (Professora de História do Ensino Público Municipal)

No dia 09 de agosto, realizou-se uma assembleia geral dos trabalhadores grevistas, em que o sindicato repassou as notícias da audiência realizada no dia anterior em Fortaleza e a previsão de que, para assumir um posicionamento final, a justiça ainda aguardava algumas informações da empresa sobre o atendimento das reivindicações.

Cansados, após cinco dias e cinco noites de acampamento nos portões da fazenda, os trabalhadores enfrentaram o momento crítico de chegada do fim de semana, em que, incentivados pelo sindicato a retornarem às suas residências, tiveram que situar sua escolha entre o descanso e a insistência.

De forma que quando o sindicato apresentou a proposta, minha filha, foi um ai ai ai. [...] A proposta do sindicato era de que todo mundo voltasse pra casa pra passar o restante do sábado e do domingo em casa. [...] Na fala do presidente do sindicato,

qual era o objetivo dele? Não era para acabar a greve, era apenas para reduzir os gastos que o sindicato estava tendo com a greve. (Professora de História do Ensino Público Municipal)

A proposta tensionou o espaço, que passou a se dividir entre os trabalhadores que concordavam com a sugestão do sindicato e entravam no ônibus para regressarem às suas casas e os que resistiam a permanecer acampados até a semana seguinte:

Esse rapaz subiu na pedra e disse: ‘Eu não saio daqui!’. Olhe qual é a importância de uma liderança, né? Um grito como esse pode levantar os outros. A partir do grito desse rapaz não se conseguiu em nenhum momento organizar a assembleia. Esses trabalhadores fizeram um círculo [...] Mas quando eles perceberam o que o sindicato estava querendo, eles acharam que era absurdo, até porque eles sabiam que o sindicato todo mês recebia, de cada trabalhador, entre 7 a 9 reais, com a contribuição sindical e eles acusavam o sindicato de só receber dinheiro da contribuição e de não se incomodar com a situação deles. Eles não estavam preocupados com a economia que o sindicato poderia fazer com o almoço, com o lanche, com o jantar dos trabalhadores, de forma alguma. Eles viam o seguinte: que era estratégico manter os containers presos lá para forçar a negociação e eles estavam corretos. (Professora de História do Ensino Público Municipal)

“Foi entre 50 e 80” (Professora de História do Ensino Público Municipal) trabalhadores que permaneceram acampados durante o fim de semana, “resistindo nos portões para não deixar nenhum container sair, porque era uma forma de resolver a situação mais rapidamente, [...] sem que eles pudessem sair para o porto pra exportação das frutas” (Integrante da Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte).

O sindicato, inicialmente, assumiu uma posição de ressentimento, mas acatou a exigência dos grevistas de continuar a financiar a alimentação dos que decidiram permanecer acampados.

E aí depois disso o sindicato se afastou, disse que não ia dar mais nada, que ele já estava dando alimentação, deslocamento dos ônibus. Disse que não ia dar mais nada e etc. Mas fomos conversar com o representante do sindicato [...] e ele com a cabeça mais fria, entendeu e disse que não ia subir mais (para a Chapada), mas dava apoio logístico, a alimentação e alguma ajuda para o deslocamento. Junto com a campanha que a diocese fez, então, a gente pôde alimentar as pessoas e arcar com o deslocamento delas, nos veículos delas de transporte, ajudar no abastecimento de motos para subirem a Chapada e revezarem as turmas dos portões (Integrante da Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte)

Na segunda-feira, dia 11 de agosto de 2008, muitos dos trabalhadores que haviam retornado às suas casas, subiram a Chapada novamente e juntaram-se aos que lá haviam permanecido acampados, para acompanhar as tentativas de negociação que aconteceram naquele dia.

O “Enrolar” da Negociação

Logo no dia 04 a gente tentou negociar com a empresa. A empresa se fez de dura, vê se eles fazem abertura. No dia 05, a gente tentou de novo, a empresa se comprometeu a partir da 17 horas começar a negociar, que ia falar com os chefes. Esse pessoal são muito multinacional, ninguém sabe o que são nem onde moram, né? Daí foram levando, vou falar aqui no linguajar do trabalhador, nesse enrolar. (Representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Limoeiro do Norte)

Apenas no dia 11, os representantes da empresa dispuseram-se a conversar com os trabalhadores grevistas, na presença da FETRAECE, da Via Campesina, de representantes do governo do Estado e da secretaria do desenvolvimento agrário.

Anterior à tentativa de negociação formal, o diretor e o advogado da empresa

chegaram, desceram do carro e os trabalhadores cercaram esse carro. E eles ficavam lá, conversando com os trabalhadores, até que nós percebemos que um cara estava gravando, sabe? O outro cara que estava em silêncio estava gravando tudo. Aí a gente foi lá pra dizer que eles estavam ali justamente pra saber quem era o agitador da greve, para depois haver a retaliação, a perseguição. Aí ele (advogado) disse assim pra mim: “Como é que a senhora já vem dizendo que nós vamos perseguir trabalhadores se a greve nem terminou, a senhora já vem acusando”. Aí eu disse: “É porque é isso que vocês sabem fazer antes, durante e depois. É isso que vocês fazem e vocês fazem isso sempre. E você, meu caro, você não é diferente, esta empresa não é diferente, muito pelo contrário, vem é reforçar a idéia de que é uma crueldade extrema com os trabalhadores”. [...] Aí eu disse: “Olhe, pessoal, todas essas perguntas que ele está fazendo aqui, ele está querendo saber quem é quem aqui, porque nós não estamos aqui em nenhuma mesa de negociação, não está havendo aqui nenhuma rodada, o sindicato não está aqui”. (Professora de História do Ensino Público Municipal)

Formalizada a mesa de negociação, a mesma mostrou-se frustrada pela posição hermética da empresa de que os grevistas deveriam voltar a trabalhar e aguardar a negociação coletiva, que aconteceria em setembro, momento em que suas reivindicações poderiam ser apresentadas à empresa, que decidiria pelas concessões possíveis.

A questão era mostrar pro governo do Estado que não estava nem no período deles fazerem greve, porque o período de negociação ainda iria chegar e quando chegasse esse período era que (os trabalhadores) levariam isso aí (suas reivindicações) e eles (empresários) poderiam acatar. (Professora de História do Ensino Público Municipal)
Não houve negociação porque o que era que os trabalhadores queriam, pelo menos como garantia, pra greve parar? Seria a cesta básica. Esse foi o ponto crucial da greve e, naquele momento, não houve negociação nenhuma com a empresa. [...] A empresa não abriu mão de nada. (Integrante da Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte)

O momento foi, ainda, aproveitado pela empresa para contabilizar aos presentes os gastos sofridos até então, em decorrência da paralisação. “Aí ele disse também do quanto a empresa já tinha perdido nesse período de greve” (Professora de História do Ensino Público Municipal).

Militantes mantêm fechada, desde a última sexta-feira, a via de acesso aos campos de produção, a conhecida estrada do Melão, no Leste cearense. Dezenas de caminhões carregados de melões e abacaxis estão impedidos de sair da fazenda para o Porto do Pecém. A multinacional, que produz em 150 países, assume prejuízos com a paralisação: “a greve, que já foi considerada ilegal, tem sido bastante prejudicial, já tivemos mais de 400 mil dólares em prejuízo”, afirmou Gerente Jurídico e relações institucionais da Del Monte, Newton Assunção⁶.

As cifras anunciadas, se por um lado, indicavam o *quantum* que vinha significando prejuízo, por outro, indicavam aos trabalhadores o *quantum* de riqueza que, produzido por eles, pela empresa era apropriado. Tornava-se, assim, inaceitável a escusa de que a empresa não suportaria os custos decorrentes da concessão de cesta básica aos seus trabalhadores.

A questão da paralisação que houve lá na semana passada, o gerente fez uma reunião com nós [...] e ele disse que a empresa teve um prejuízo de cinco milhões, aí nós pegamos e falamos: ‘E o que ela ganha nas nossas custas aqui dentro, onde é que está? O que nós sacrificamos a nossa vida, aonde é que está?’ Vão contar o prejuízo que ela teve agora, mas não vão olhar pelo sofrimento que nós passamos aqui todo dia. (Trabalhador rural 5)

A questão é só o problema que nós passamos lá, as humilhações que nós passamos nessas empresas, que quero dizer pra vocês aqui todos: ela está enricando às nossas custas. E quando chega lá (no exterior), a fruta chega cem por cento, mas nem sabem eles como é que essa fruta é produzida aqui, através desses venenos valentes que são produzidos aqui dentro. A empresa hoje está pagando a questão dessa paralisação aí, como dizem eles, ela está pagando muito porque o navio deles viajou cedo porque não tinha abacaxi pra viajar, porque nós estávamos parados, sem colher, sem aplicações, sem fazer o plantio. Aí a questão é que nós falamos com o gerente, falamos assim pra ele: “Por que é que vocês estão tendo esse prejuízo, meu amigo? Por que é que você está tendo esse prejuízo hoje - por causa de uma coisa tão fácil, por causa de um alimento que nós queremos de vocês? A empresa está tendo um prejuízo de cinco milhões de dólares, mas vocês não vêem que nós estamos atrás somente de uma cesta, somente de nosso alimento?” Ele abaixa a cabeça e diz que não tem condições, aí a gente falou assim, falamos em voz alta: “Pois que a empresa feche e vá embora, que ela não tenha um prejuízo de cinco mil não, mas tenha um prejuízo de dez mil, pra ela largar de ser tão miserável”. (Trabalhador rural 5)

A negociação em nada resultando, coube aos trabalhadores aguardar pela decisão final da justiça, que confirmaria ou não a liminar concedida acerca da ilegalidade da greve. Os dias de espera, entretanto, não foram dias de paz, pois a polícia, mais uma vez posta a serviço dos interesses privados da empresa “esteve presente lá de forma permanente, ameaçando retirar os trabalhadores” (Militante do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, MST-CE).

⁶ Fonte: “Del Monte amarga prejuízos com greve”. Disponível em <http://www.tce.ce.gov.br/sitetce/arq/Clipping2007/Estado/2008/Ago_12_Es_5.htm>. Acesso em 15 set 2010.

A Visita Noturna dos Policiais

Além do episódio já narrado, em que vários policiais acompanharam o ônibus que pretendia ocupar os postos de trabalho dos grevistas, “mascarados como se a gente fosse bandidos” (Professora de História do Ensino Público Municipal), houve outro momento de repressão e violência, quando,

na madrugada de domingo, por volta de 3 horas da manhã [...] a polícia chegou de madrugada, encostou no muro e disse que o carro ia sair, o carro da empresa. Sem mandato judicial, nem nada. [...] Aí saiu o container. E o Fulano é um dos que estavam lá e disse: “Eles chegaram aqui, já era tudo com as armas na mão, tudim” [...] A gente já esperava que fosse acontecer e a gente já sabia que isso ia acontecer na calada da noite. (Professora de História do Ensino Público Municipal)

Os casos relatados de repressão policial à greve condizem com a análise de que se a violência “persiste, reproduz-se e em algumas situações particulares intensifica-se” é porque ela é permanentemente “alimentada por determinadas práticas institucionais e por um determinado padrão de expressão de interesses ligados à propriedade da terra” (LAVERNÈRE, 2002, p. 183).

O Fim da Greve, a Cesta Básica e Outras Conquistas

Resistentes, os grevistas suportaram até receberem a notificação judicial que “determinou o retorno dos trabalhadores às suas atividades, ao tempo em que, em assim ocorrendo, cominou à obrigação de fazer a empresa suscitante, no sentido de concessão de cesta básica aos empregados.”

O Tribunal Regional do Trabalho apresentou solução para o impasse provocado pela greve de trabalhadores.

Após 10 dias de greve e só com decisão judicial, trabalhadores rurais da empresa Del Monte Fresh Produce, multinacional agrícola instalada na Chapada do Apodi, em Limoeiro do Norte, retomaram desde ontem as atividades, conforme exigiu em despacho o desembargador José Antônio Parente da Silva, presidente do Tribunal Regional do Trabalho da 7ª Região. Em contrapartida, o mesmo tribunal exige que a empresa forneça cesta básica aos trabalhadores, a principal reivindicação do movimento grevista.

A decisão do Tribunal Regional do Trabalho (TRT) pela retomada das atividades na Delmonte foi assinada no último dia 12, mas apenas ontem todas as partes envolvidas tomaram nota do documento.

O desembargador José Antônio Parente da Silva exigiu que os trabalhadores da Delmonte voltem “imediatamente” aos postos de trabalho, e que a empresa fica “obrigada a fornecer a cesta básica, sem prejuízo da concessão de outros benefícios, sob pena de multa de R\$ 500,00, por trabalhador com frequência regular que não receba o benefício”.

Por outro lado, para que tenham o direito de receber a cesta, os trabalhadores não podem faltar mais que dois dias “sem justificativa”.⁷

A decisão do juiz foi acatada pelos trabalhadores, “e foi com festa, viu? Com muita festa” (Professora de História do Ensino Público Municipal)

Esse documento chegou por volta de 11 horas ou meio-dia, e eu acho que foi na quinta [...] aí a greve termina nesse mesmo dia. Foi uma coisa interessante demais, os trabalhadores cantaram o hino nacional, sabe? (Professora de História do Ensino Público Municipal)

Com a reivindicação da cesta básica determinada pela justiça, cantar o hino nacional simbolizava, talvez, a sensação de vitória dos trabalhadores brasileiros diante dos interesses de empresas estrangeiras.

Minha filha, cantou-se o hino nacional, rezou-se, distribuíram-se terços. Terços que Dom José mandou, viu? [...] Pois é, era o dia D, o dia da decisão judicial. Dom José: “Distribua esses terços lá com os trabalhadores”. São rosa, os terços eram cor de rosa, viu? [...] Aí quando saiu o resultado fomos distribuir os terços, os trabalhadores botando os terços no pescoço. (Professora de História do Ensino Público Municipal)

Dessa decisão, entretanto, a empresa apresentou ao tribunal pedido de reconsideração, alegando não ser possível a cominação da obrigação de fazer atinente à concessão de cesta básica aos empregados, por ser questão passível de negociação coletiva e de que seria, ainda, uma decisão *extra/ultra petita*, por não ter sido objeto da petição inicial.

Aí chega uma carta do desembargador comprovando que é pra nós recebermos a cesta, mas atrás veio dizendo que a empresa pode recorrer. Quer dizer, todos os meses ela vai recorrer, até chegar um ponto que ela possa fechar e sair. Nós que estamos lá dentro, nós pedimos a Deus todos os dias que ela feche, se ela fechar e pagar nossos direitos, problema dela, que ela vá pra onde ela quiser. [...] E se ela precisa de nós, como o gerente disse que precisa dos trabalhadores, ‘precisamos de quem trabalha’, pois ela trate nós como cidadãos, dê as condições de trabalho pra nós, que nós possa trabalhar com gosto, trabalhar com vontade, que nós possa produzir lá dentro, se nós produzir um milhão, possa produzir dois milhões. A questão é só essa aí, mas ela quer saber é se nós produzimos, que nós todos faça as nossas atividades, mas nosso salário, nosso ganho, nossa alimentação, nós não temos. (Trabalhador rural 5)

De fato, como o trabalhador anteviu, a empresa recorreu da decisão, e seu recurso fora aceito pelo desembargador. No mês seguinte, entretanto, a convenção coletiva estabeleceu a obrigação do fornecimento da cesta, ganho que, ainda assim, foi atribuído ao movimento paredista: “Se não fosse graças à força da greve, a gente não tinha a convenção” (Representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Limoeiro do Norte).

⁷ Fonte: “Trabalhadores da Del Monte retomam atividades”. Disponível em <<http://diariodonordeste.globo.com/materia.asp?codigo=563943>>. Acesso em 15 set 2010.

A cesta básica, aliás, foi uma conquista que se irradiou pelas outras empresas da região, embora, segundo os trabalhadores, fosse de péssima qualidade. “Era tão pouca coisa, era tão pouca coisa. Foi uma conquista que eles arrancaram da empresa, mas a gente nota assim, se você pegar o lucro da empresa e aquilo ali, é pouco demais” (Professora de História do Ensino Público Municipal).

Apesar de a decisão judicial referir-se apenas à cesta, omitindo-se com relação às denúncias sobre o cotidiano de trabalho na empresa, algumas mudanças na prática foram sendo percebidas e atribuídas à greve de 2008:

Eu percebo como resultado é o cuidado das empresas com os assalariados. Aí você me pergunta se ainda existem situações de escravo em trabalho? Ainda existe, né? Mas já mudou muito a questão do respeito. (Representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Limoeiro do Norte)

Alguns trabalhadores me disseram que essa relação mudou, que era opressão, tortura mesmo, e mudou por conta da greve. Mesmo essa política compensatória de festa de natal, essas coisas. Eles queriam respeito, [...] o que acontecia na (empresa A) era isso, era só a exploração da mão de obra, era um trabalho escravo. Aí os caras trabalhavam e queriam respeito. [...] Não tinha EPI, eles conquistaram, eles reconhecem isso, que a greve teve isso. Essa meta da produção que saiu, porque rapaz era escravidão, eles contavam pra gente e só acreditava porque era mais de um, porque só um contando, você não acredita não. [...] Até os trabalhadores reconhecem que não melhorou 100%, mas minimamente teve umas melhorazinhas. [...] Então eles têm essa consciência, essa simbologia com algumas concessões e, quer dizer, no Natal sortearam caixa de cerveja, uma televisão, rádio, uma roupa. Que é compensatório, é, mas não tinha isso não, Natal era um dia de trabalho, passava o dia trabalhando. (Diretor do Sindicato dos Servidores Públicos de Limoeiro do Norte - CONLUTAS)

Houve mudança quanto aos atestados. Eles (trabalhadores) já disseram que aquela coisa de que só aceitava o atestado se fosse do médico da empresa já tinha mudado. [...] Muitos disseram que tinha mudado muita coisa, até os trabalhadores da (empresa A) lá do setor do melão sentiram um pouco dessa mudança. (Professora de História do Ensino Público Municipal)

Repercutida nacional e internacionalmente, “essa greve ficou conhecida no Brasil inteiro. E todos ficaram sabendo como a empresa era uma multinacional que só queria respeito, mas não respeitava ninguém” (Representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Limoeiro do Norte).

O desgaste provocado na imagem da empresa, segundo os entrevistados, provocou também, por parte dela, uma estratégia de marketing que passou a incluir a elaboração de projetos sociais:

Eles sentiram o seguinte, você sabe que eles têm muito poder, mas também têm o desgaste, eles estão muito desgastados [...] E aí, o que foi que fizeram agora? Eles fazem um trabalho social, dão um caráter humano à empresa. Eles vão fazer esse trabalho social para amenizar esse desgaste. (Diretor do Sindicato dos Servidores Públicos de Limoeiro do Norte - CONLUTAS)

A criação de uma sede da Procuradoria do Trabalho na região é, também, atribuída ao movimento dos grevistas: “Nós não tínhamos procuradoria e eu até agrego a vinda da procuradoria imediatamente pra cá, a essa greve” (Representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Limoeiro do Norte).

A consequência indicada como a mais importante da greve, entretanto, foi a criação de um fato político que serviu ao amadurecimento do processo de conscientização coletiva.

Os trabalhadores perceberam que se organizam em luta e conseguem. O mais importante foi essa politização, ela ajuda a criar cada vez mais, a fortalecer, na imaginação dos trabalhadores a necessidade de se organizar e fazer lutas. Não tem outro meio, não se encontra outros meios, se não for através da organização da luta. Então a greve deixou essa marca, essa marca simbólica, mas também é um processo que a qualquer momento pode ser retomado. (Militante do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST-CE).

O espaço de denúncia, em que os trabalhadores promoveram o desmascaramento da realidade, tão usualmente fantasiada com as ilusões modernas do desenvolvimento trazido pelo agronegócio, mostrou-se também fortalecido a partir da greve e, após ela, constantemente renovado por outras ações de resistência na região.

A greve mostrou a contradição na prática. As pessoas chegaram automaticamente a perguntar ‘Por quê? Por quê estão parados?’ [...] e isso foi fundamental pra ajudar na questão dos agrotóxicos na região, ajudou em mostrar pra sociedade o que de fato está acontecendo ali, o próprio modelo excludente, a própria forma da exploração dos trabalhadores. Então, sem dúvida, não só na organização, mas ela fez esse processo também, cumpriu esse papel de denúncia. (Militante do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST-CE).

A voz dos trabalhadores, silenciada por tantos anos, ecoou. E, depois de ecoada, a impressão que dá é a de que não se guarda, mas se aguarda, pelo próximo momento em que novamente ela se fará ouvir.

Demissão e Perseguição: as Duas Faces da Retaliação

No dia 15 de agosto, terminada a greve, os trabalhadores retornaram às atividades, mas alguns deles, ao chegarem à empresa, receberam a comunicação de que a mesma ainda estava reorganizando-se e que, portanto, naquele dia e nos seguintes, eles poderiam voltar para casa.

Depois da greve, os trabalhadores tinham voltado a trabalhar, [...] eles se disponibilizaram a trabalhar, só que a empresa disse para alguns que voltassem para casa, porque ela não teria condição de receber todos os trabalhadores e que eles esperassem um chamado da empresa. Alguns acharam estranho e buscaram a diocese pra dizer. Então, a gente se informou com o Ministério Público do Trabalho e aí ele disse: “Pois mande o pessoal vir aqui e fazer um termo de ocorrência, dizendo que a empresa,

sem justificativa, pediu para os trabalhadores voltarem”. E assim foi feito de alguns trabalhadores que procuraram a diocese. Quatro dias depois que a empresa disse isso e os trabalhadores voltaram para casa, esperando que a empresa os chamassem, ela demitiu todos por justa causa, por abandono de trabalho. Foi uma estratégia bem rasteira da empresa para com os trabalhadores. (Integrante da Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte)

“Dia 21 e dia 22 a empresa tinha botado 220 trabalhadores para fora, como chama o matuto. Tinha demitido 220 trabalhadores por justa causa, por mágoa do trabalhador que estava na greve” (Representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Limoeiro do Norte).

A demissão em massa foi a forma direta de retaliação ao movimento paredista promovida pela empresa, em desatenção à proteção conferida ao direito fundamental de greve pela Lei 7.783/89, de que “não é jurídica nem socialmente adequado proceder-se a dispensas maciças em plena época de negociação coletiva, onde se discuta, inclusive, a legalidade da greve e as reivindicações dos trabalhadores”.

Os 220 trabalhadores demitidos foram, em procissão, da sede do sindicato à da procuradoria do trabalho, como mostra a narrativa:

Vimos aquela multidão em frente ao sindicato, uns cem trabalhadores. Quando a gente parou lá, eles disseram: “Ah, a gente foi demitido! [...] e por justa causa. Ninguém vai receber direito nenhum”. Então, a gente foi assim em procissão para o Ministério Público do Trabalho. [...] No mesmo dia ela (a promotora) marcou uma audiência com a empresa, no mesmo dia, e com uma comissão de trabalhadores. [...] E lá dentro ela conseguiu provar a contradição da empresa e imediatamente os trabalhadores tiveram que voltar ao trabalho. (Integrante da Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte)

O pedido de reintegração dos trabalhadores, elaborado pelo Ministério Público do Trabalho, fora acolhido pelo Judiciário, que entendeu as demissões como prática de abuso de direito por parte da empresa, expressão ilegítima do seu direito de demitir.

A questão, voltando atrás daquela paralisação que nós tivemos lá, a questão dos nossos colegas que estão sendo demitidos, estão mandando pra casa sem nenhuma explicação. E quando ouve, a gente pergunta: “Por quê é que está botando pessoas pra casa e sem ter explicação nenhuma?” O gerente falou: “Essas pessoas aí, elas que falam muito, elas que falam muito”. Mas eu digo, doutor, a gente fala com educação. Mesmo que ele seja mal educado com nós, nós temos obrigação de ser bem educados com eles, que é pra eles entenderem que nós somos cidadãos. Que nós, trabalhadores, estamos lá para produzir pra empresa, mas nós queremos ganhar o nosso também, não queremos que só a empresa enrique às nossas custas. Nós não queremos que só ela enrique às nossas custas enquanto nós morrermos se sacrificando lá dentro. (Trabalhador rural 9)

A notícia da decisão judicial alcançou repercussão nacional:

*TRT manda Del Monte reintegrar 150 trabalhadores demitidos ilegalmente
MPT ingressou com ação logo após tomar conhecimento das demissões, ocorridas
ontem*

O presidente do Tribunal Regional do Trabalho (TRT) da 7ª Região, desembargador José Antonio Parente da Silva, determinou agora à tarde (22/8) que a empresa Del Monte Fresh Produce Brasil Ltda, instalada em Limoeiro do Norte, reintegre 150 trabalhadores demitidos irregularmente ontem (21/8). Ele atendeu à petição formulada pelo procurador regional do Trabalho Francisco Gérson Marques de Lima.

Os trabalhadores, que há poucos dias haviam realizado uma greve, já haviam voltado ao trabalho atendendo à determinação do TRT. Nesta semana, eles utilizaram transporte cedido pela empresa para ir receber o pagamento e, quando voltaram, souberam da demissão. A empresa teria alegado que os empregados haviam descumprido a determinação de retorno aos postos de trabalho.

O representante do Ministério Público do Trabalho (MPT) argumentou que as demissões foram uma clara retaliação ao movimento paredista que os trabalhadores tinham realizado em consequência da insatisfação pelas condições de trabalho. Ele acrescenta que a Lei de Greve (Lei nº 7.783/89) assegura estabilidade no emprego aos trabalhadores como forma de permitir o exercício do direito social de reivindicação coletiva. [...]

Após analisar a petição do MPT, o presidente do Tribunal acolheu os pedidos e, ao determinar a reintegração dos trabalhadores, fixou multa diária de R\$ 500 por trabalhador que não seja reintegrado. A reclamação quanto à demissão dos trabalhadores foi feita ontem, por um grupo de mais de cem empregados da Del Monte, que se reuniu na sede do MPT em Limoeiro do Norte, com a procuradora regional do Trabalho Hilda Leopoldina Pinheiro Barreto. Foi com base na ata daquela audiência e nos relatos dos trabalhadores, que o procurador Gérson Marques ingressou com a petição no TRT⁸.

À represália direta, consubstancializada nas demissões, seguiu-se a perseguição aos trabalhadores identificados como lideranças da greve, de forma que, quem não foi demitido, pediu demissão, tamanho o pavor instalado no local de trabalho.

Mas aí sei que 'A' não voltou e foi pedir as contas. Depois 'B', que era da CIPA, também. 'B' nos confessou que eles trancaram ele numa sala, botaram na sala e criaram aquele clima de medo, aí ele acabou pedindo demissão também. 'C' pediu demissão, 'D' pediu demissão, 'E' pediu demissão, 'F' pediu demissão... eles pediram demissão. Assim, estava mesmo declarada a perseguição aos trabalhadores. (Professora de História do Ensino Público Municipal)

A violência com que se caracteriza a repressão à greve reflete, em verdade, o padrão em que são recebidas e silenciadas as críticas ao modelo de desenvolvimento desenhado para a região. “Por exemplo, nós estamos conversando hoje, depois de tanto tempo da greve, desse processo de luta, e aí nós temos um trabalhador, uma liderança

⁸ Fonte: “TRT manda Del Monte reintegrar 150 trabalhadores demitidos ilegalmente”. Disponível em: <http://www.prt7.mpt.gov.br/noticias/2008/agosto/22_08_08_TRT_reintegracao_Del_Monte.htm>. Acesso em: 15 set. 2010.

(Zé Maria), assassinada brutalmente” (Militante do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, MST-CE).

Mas mesmo a violência e a rapidez com que se introduzem e se intensificam injustiças socioambientais no território não são capazes de impedir a contínua construção de lutas e resistência. Em relação a estas, ainda que não seja fácil avaliá-las isoladamente sob o parâmetro da concretude das transformações advindas, pouco nos custa para compreendê-las integrantes de um processo histórico, em que “o maior desafio é esse: essa questão da organização e da continuidade desse processo de luta” (Militante do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, MST-CE).

Referências

ALEXANDRE, S. F. *Estudo dos agravos à saúde dos trabalhadores expostos a agrotóxicos no agronegócio do abacaxi em Limoeiro do Norte – Ceará*. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Universidade Federal do Ceara, Fortaleza, 2009.

BARTHES, Roland. *Pesquisa de retórica*. Seleção de ensaios da Revista Communications n. 10, Vozes, 1975.

BERNARDO, Marcia Hespanhol. *Trabalho duro, discurso flexível: Uma análise das contradições do toyotismo a partir da vivência de trabalhadores*. São Paulo: Expressão Popular, 2009.

BORSOI, Izabel Cristina Ferreira. *O modo de vida dos novos operários: quando purgatório se torna paraíso*. Fortaleza, Editora UFC, 2005.

BOURDIEU, Pierre. *O poder simbólico*. 11. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

COSTA, Nelson Nery. *Teoria e realidade da desobediência civil*. Rio de Janeiro: Forense, 2000.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS. *Levantamento agroeconômico social do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi*. Fortaleza, CE, 2009. (Relatório Técnico)

ELIAS, D. ; SAMPAIO, J.L.F. (Org). *Modernização excludente*. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002.

FARIA, Jose Eduardo. *Eficácia jurídica e violência simbólica*. São Paulo: EDUSP, 1988.

FERNANDES, Bernardo Mancano (Org). *Campesinato e agronegócio na América Latina: a questão agrária atual*. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

FOUCAULT, Michel. *Microfísica do poder*. 20. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2004.

FREITAS, Bernadete Maria Coelho. *Marcas da modernização da agricultura no território do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi: uma face da atual reestruturação socioespacial do Ceará*. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Geografia) – Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciência e Tecnologia, Fortaleza, 2010.

GENRO, Tarso. *O futuro por armar: democracia e socialismo na era globalitária*. Petrópolis-Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

DEJOURS, Christophe. *A banalização da injustiça social*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

LAVERNÈRE, M. *Justiça para o campo*. In: Introdução crítica ao Direito Agrário. Curso de Extensão Universitária, Série O Direito Achado na Rua, v. 3. Brasília: Editora UnB, 2002.

PESSOA, Vanira Matos. *Abordagem do território na constituição da integralidade em saúde ambiental e do trabalhador na atenção primária à saúde em Quixeré-Ceará*. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.

RIGOTTO, Raquel Maria. *Desenvolvimento, ambiente e saúde: implicações da (des)localização industrial*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008.

RIGOTTO, R. M.; MARINHO, A. M. C. P.; ELLERY, A. E. L. *et al.* V. Da primavera silenciosa às primaveras silenciadas: conflitos socioambientais no agronegócio da fruticultura e agrotóxicos no Baixo Jaguaribe. In: ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. (Org.). *Desenvolvimento e conflitos ambientais*. Belo Horizonte: UFMG, 2010. p. 148-175.

SOARES, Hidelbrando dos Santos. A Del Monte e a expansão dos bóias-frias na região Jaguaribana. Em Informativo “O Martelo”, Limoeiro do Norte, n. 11, 2003.

SUDATTI, Ariani Bueno. *Dogmática jurídica e ideologia*. São Paulo: Quartier Latin, 2007.

THOMPSON, John. *Ideologia e cultura moderna: teoria social crítica na era dos meios de comunicação de massa*. Rio de Janeiro: Vozes, 1995.

17

“POR DEUS QUE PARECE QUE FIZERAM POR AÍ ALGUM REBULIÇO:” EXPERIÊNCIAS DE COMBATE À PULVERIZAÇÃO AÉREA NA CHAPADA DO APODI, CEARÁ

Maiana Maia Teixeira

Na região da Chapada do Apodi, há uma estreita relação entre a cultura da banana e a pulverização aérea, atividades que vêm crescendo conjunta e evolutivamente ao longo das últimas décadas.



Foto 1 – Pulverização Aérea Sobre Cultivo de Banana

Fonte: Acervo da pesquisa.

Inserida na lógica da competitividade comercial, em que se busca o aumento da produtividade a partir da menor relação custo-benefício possível, a pulverização aérea é vista (e apresentada) pelos empresários como o método mais vantajoso de combate à *Sigatoka-amarela*. Doença endêmica causada pelo fungo *Mycosphaerella musicola* Leach, a *Sigatoka-amarela* caracteriza-se pela infecção e morte prematura das folhas, o que ocasiona a diminuição do fruto e perdas de até 50% na produção.

Diante do acúmulo adquirido a partir de levantamento bibliográfico, acompanhamento direto da pulverização aérea nos anos 2008 e 2009, entrevistas e coletas de dados e de amostras, registros fotográficos e participação em audiências públicas e demais movimentações sociais realizadas em torno da temática, apresentam-se, neste capítulo,

elementos caracterizadores dessa atividade, bem como os riscos à saúde e ao ambiente a ela associados, a fim de melhor contextualizar as experiências de combate à pulverização aérea protagonizadas na região.

A Sigatoka-amarela: um Problema que é Ideologicamente Apresentado sem Nenhuma Causa, mas com uma Solução

De acordo com a literatura agrônômica, a implantação de extensas áreas de monocultura é um dos principais fatores facilitadores para o surgimento de pragas, somada ao desmatamento e conseqüente comprometimento da biodiversidade. As altas taxas de produtividade por hectare, baseadas em regimes intensivos de adubação e irrigação, também contribuem para o esgotamento do solo e fragilidade das plantas, aumentando sua vulnerabilidade às pragas. No caminho que conduz às origens da *Sigatoka-amarela*, haveríamos ainda de considerar as variedades de bananas cultivadas, em suas distintas suscetibilidades ao fungo.

Tal caminho, entretanto, não costuma ser trilhado. Apesar de detectáveis, os fatores que contribuem para sua incidência, acima perscrutados, não costumam ser expostos. Porque questioná-los equivaleria a pôr em xeque os próprios elementos sobre os quais se estrutura o modelo de produção do agronegócio, tais fatores são ideologicamente excluídos do discurso e, assim, a *Sigatoka-amarela* é comunicada à sociedade como uma doença sem causa.

Sem causa, mas não sem remédio. Os esforços discursivos concentram-se em justificar a aplicação frequente e sistemática de agrotóxicos como único tratamento possível e, mais especificamente, em apresentar a pulverização aérea como a forma mais vantajosa de aplicação:

O que eu vou mostrar para vocês é um controle de uma doença chamada Sigatoka-amarela, que acomete a cultura da banana, e para o controle dela o ideal é que seja feita com a pulverização aérea [...] Claro que existem meios paliativos para se controlar a doença, uma delas seria a cirurgia, na qual você pode retirar pedaços da folha, mas, como eu falei anteriormente, são medidas paliativas que não vão resolver o problema, porque na verdade o fungo, ele desenvolve sobre a folha, e se nós pulverizarmos por baixo da folha a pulverização não seria tão eficaz como se faz com a pulverização aérea. (Gerente da empresa B1)¹

Sob os argumentos de *ser mais barata, ter maior qualidade, reduzir o tempo de aplicação, ter melhor uniformidade, não agredir a cultura, ser mais segura, aproveitar melhor as condições climáticas, ser garantida, não transportar vetores e não agredir o meio ambiente*², forja-se a construção de um consenso acerca da pulverização aérea ser o método mais rápido e eficaz de combate ao fungo.

Assim, à constatação dos sintomas, apresenta-se o remédio que os combatem, sem que sejam atacadas as causas reais da doença.

¹ Fala retirada da “Ata da audiência pública da comissão de seguridade social e saúde para debater o programa estadual de agrotóxicos e a legislação brasileira pertinente à política de agrotóxicos”, realizada no Instituto Federal de Educação, no dia 27 de outubro de 2009.

² Argumentos listados no tópico 4.3 - Vantagens da pulverização aérea, página 11, do documento “Metodologia de controle da Sigatoka amarela na cultura da banana na Chapada do Apodi em Limoeiro do Norte – CE” de autoria da empresa B1.

O “Remédio”: Receitas de uma Calda Tóxica

No que diz respeito à área pulverizada, atualmente são cultivados 2.600 hectares de banana na Chapada do Apodi³, somando-se a área cultivada por grandes empresas com a dos agricultores associados às mesmas.

Tal cultura encontra-se em expansão na região, tanto pela ampliação das áreas de cultivo das empresas que já se dedicam a essa produção, quanto pela perspectiva anunciada na imprensa de empresas que trabalhavam com outros frutos, como abacaxi e melão, voltarem-se à produção da banana⁴.

As caldas utilizadas para as pulverizações aéreas são constituídas de fungicida (0,5 litros/hectare), água (20 litros/hectare) e óleo vegetal (5 litros/hectare)⁵.

Quanto aos agroquímicos utilizados para a pulverização aérea, apresentam-se no quadro abaixo, em que são dispostos de acordo com suas classes toxicológicas e ambiental:

Produto ⁶	Princípio Ativo	Classe Toxicológica	Classe Ambiental
Score ®	Difenoconazol	I – Extremamente Tóxico	II – Muito Perigoso e Altamente Persistente noMeio Ambiente
Opera ®	Piraclostrobina + Epoxiconazol	II – Muito Tóxico	II – Muito Perigoso e Altamente Persistente noMeio Ambiente
Nativo ®	Trifloxistrobina + Tebuconazol	III – Medianamente Tóxico	II – Muito Perigoso e Altamente Persistente noMeio Ambiente
Tilt ®	Propiconazol	III – Medianamente Tóxico	II – Muito Perigoso e Altamente Persistente noMeio Ambiente
Juno ®	Propiconazol	III – Medianamente Tóxico	II – Muito Perigoso e Altamente Persistente noMeio Ambiente
Folicur ®	Tebuconazol	III – Medianamente Tóxico	II – Muito Perigoso e Altamente Persistente noMeio Ambiente

³ Informação contida na página 1 do documento “Metodologia de controle da Sigatoka amarela na cultura da banana na Chapada do Apodi em Limoeiro do Norte – CE” de autoria da empresa B1. Em audiência pública promovida pela Câmara Municipal de Limoeiro do Norte em 12 de maio de 2010, o representante da mesma empresa informou que este dado ampliara-se de 2.600 hectares para 2.950 hectares de banana cultivados.

⁴ Fonte: “Cid Gomes visita instalações da Del Monte, em Limoeiro do Norte”. Disponível em: <<http://www.ceara.gov.br/index.php/component/content/article/913/913>>. Acessado em 16 set 2010.

⁵ Informação contida na página 14 do documento “Metodologia de controle da Sigatoka amarela na cultura da banana na Chapada do Apodi em Limoeiro do Norte – CE” de autoria da empresa B1.

⁶ Informação contida na página 6 do documento “Metodologia de controle da Sigatoka amarela na cultura da banana na Chapada do Apodi em Limoeiro do Norte – CE” de autoria da empresa B1.

Considerando-se o total de 2.600 hectares de cultivo de banana, tem-se o lançamento de 66.300 litros de calda tóxica a cada pulverização. Segundo informação colhida em campo, são realizadas no mínimo seis pulverizações durante a quadra invernal, contabilizando-se um total de 397.800 litros lançados na Chapada por ano. Com base nessas cifras, chegamos à estimativa de que, ao longo dos últimos 10 anos, houve o lançamento sobre a região de aproximadamente 4 milhões de litros de calda extremamente tóxica ou muito tóxica, altamente persistente no meio ambiente e muito perigosa.

Quando o Discurso do “Uso Seguro” não Condiz com a Realidade

A pulverização aérea é apresentada pelos empresários como um procedimento seguro, realizado com a utilização de tecnologias avançadas e sob constantes monitoramento e fiscalização:

Então se faz com aviação agrícola, você tem o avião, existe uma metodologia de aplicação, você tem uma altura máxima de vôo, tem um equipamento que para a aviação agrícola, ele é de fundamental importância, que é o GPS. Aqui, com essa orientação, ele sabe se está pulverizando fora, ou não, daquela faixa pré-determinada pelo equipamento. (Gerente da empresa B1).⁷

É afirmado ainda serem fornecidas transparência e publicidade prévias à sua realização, para que possam ser tomadas as medidas necessárias de segurança por parte dos agricultores, dos trabalhadores e da sociedade como um todo.

Durante o acompanhamento direto da pulverização aérea, entretanto, constatou-se que os profissionais do Sistema Único de Saúde (SUS) que trabalhavam no período em que se realizava a pulverização não estavam informados acerca de sua realização. Ignoravam, portanto, datas, locais, horários, populações atingidas, presença de gestantes, crianças e outros grupos mais vulneráveis, substâncias utilizadas, medidas de proteção, medidas de emergência etc, informações consideradas necessárias para que pudesse ser providenciada atenção adequada à saúde junto à população. Também verificou-se a ausência de profissionais no campo do meio ambiente ou da agricultura com autoridade para acompanhar os procedimentos realizados pela empresa de aviação agrícola no que diz respeito às normas vigentes.

As dificuldades das instituições públicas em efetivamente realizarem suas atribuições legais de controle e fiscalização fragilizam as políticas públicas que garantiriam o “uso seguro” dos agrotóxicos e conformam, junto com outros elementos, um quadro de acentuada vulnerabilidade institucional.

São, ainda, comuns os relatos de trabalhadores que denunciam não serem respeitados os intervalos mínimos para reentrar nas plantações pulverizadas:

A gente almoçando no galpão e o avião passa pulverizando. (Trabalhador rural 1, entrevistado pela pesquisa)

⁷ Fala extraída da “Ata da audiência pública da comissão de seguridade social e saúde para debater o programa estadual de agrotóxicos e a legislação brasileira pertinente à política de agrotóxicos”, realizada no Instituto Federal de Educação, no dia 27 de outubro de 2009.

Ademais, adjetivar a pulverização aérea com os termos de “procedimento seguro” ou “procedimento controlado” esconde os riscos à saúde humana e ambiental decorrentes do deslocamento da direção do produto pulverizado, quer ele se dê em razão dos instrumentos técnicos utilizados ou em razão de acidentes na operacionalização da atividade.

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA esclarece que existe normalmente uma “deriva técnica”, em que os atuais equipamentos de pulverização, mesmo com calibração, temperatura e ventos ideais, deixam cerca de 32% dos agrotóxicos pulverizados retidos nas plantas, 49% vão para o solo e 19% vão pelo ar para outras áreas circunvizinhas da aplicação (PIGNATI; MACHADO; CABRAL, 2007).

Por outro lado, “derivas acidentais” são possibilidades sempre presentes, como aconteceu no acidente rural ampliado de Lucas do Rio Verde, no Mato Grosso, em 2006, contaminando mananciais hídricos, solo, alimentos e pessoas. Elas podem ser decorrentes de erro de alvo na aplicação e/ou falta de treinamento e/ou descuido e/ou um ato inseguro por parte do operador da aplicação, ou, ainda, de mudanças oriundas do vento ou da chuva (MACHADO, 2008).

Outro caráter que potencializa o contexto de risco socioambiental decorrente da pulverização aérea, tendo em vista o relevante uso de água de chuva no semiárido cearense a partir do Programa 1 Milhão de Cisternas – P1MC, diz respeito à evaporação dos produtos utilizados. Pesquisas recentes realizadas no Estado do Mato Grosso evidenciaram a presença de agrotóxicos na água de chuva, num fenômeno semelhante à chuva ácida (PIGNATI; MACHADO; CABRAL, 2007).

Quando “Legalidade” não Impede os Danos

Afora a eficiência e a segurança, os empresários ressaltam a legalização do procedimento, permitido e normatizado pelo Ministério da Pecuária e Abastecimento, através da Instrução Normativa nº 2:

E o Vereador [...], no seu pronunciamento, ele realmente foi feliz quando colocou que existe hoje uma instrução normativa, que nos permite fazer a pulverização aérea. (Gerente da empresa B1)⁸

Ainda segundo os empresários, as pulverizações aéreas efetuadas na região realizavam-se em conformidade com os quesitos elencados nessa norma, tais como as distâncias mínimas de *quinhentos metros de povoações, cidades, vilas, bairros, de mananciais de captação de água para abastecimento de população; e de duzentos e cinquenta metros de mananciais de água, moradias isoladas e agrupamentos de animais*⁹.

Entretanto, há indícios de que estas normas não estejam sendo cumpridas adequadamente e de que, ainda que cumpridas, não garantem suficientemente a proteção do ambiente e da saúde humana.

⁸ Fala extraída da “Ata da audiência pública da comissão de seguridade social e saúde para debater o programa estadual de agrotóxicos e a legislação brasileira pertinente à política de agrotóxicos”, realizada no Instituto Federal de Educação, no dia 27 de outubro de 2009.

⁹ Brasil, Ministério da Agricultura e Pecuária, Instrução Normativa nº 2, artigo 10°.

O primeiro indicador consiste na proximidade entre as áreas de cultivo de banana e as comunidades, conforme depende-se da imagem de satélite que situa visualmente a vizinhança entre algumas das quadras de plantações de bananas e as comunidades de Tomé e de Cercado do Meio:



Foto 2 – Proximidade entre Cultivos de Bananas e Comunidades

Fonte: Acervo da pesquisa.

Em algumas situações, o contexto de risco agrava-se diante da contigüidade entre as áreas de cultivo e as residências, elemento justificador das queixas freqüentes sobre os incômodos na saúde provocados pelo lançamento de agrotóxicos após cada pulverização realizada, a despeito do cumprimento ou não das normas.



Foto 3 – Situação de Contigüidade entre Cultivo de Banana e Residência

Fonte: Acervo da pesquisa.

Ademais, nas análises laboratoriais das amostras de água coletadas na região, promovidas pela Companhia de Gestão de Recursos Hídricos do Estado do Ceará - COGERH e pela própria pesquisa¹⁰, detectou-se a presença de princípios ativos de alguns dos agrotóxicos fungicidas utilizados na pulverização aérea, tais como o difenoconazol, o tebuconazol e o propiconazol, indicando ser a atividade uma fonte de contaminação da água destinada ao consumo humano.

Quando o Risco é Percebido pela População

Em agosto de 2009, durante a “Oficina de Mapeamento de vulnerabilidades socioambientais e contextos de promoção da saúde ambiental em comunidades rurais da Chapada do Apodi e do Tabuleiro de Russas”, representantes de quatro comunidades impactadas pelo agronegócio relacionaram em uma matriz os elementos que ameaçavam e os que promoviam a vida em seus territórios, de forma a registrar suas percepções e observações acerca dos processos vividos. Para facilitar a visualização desses elementos, cada comunidade desenhou um mapa representando a dinâmica da vida comunitária e caracterizando os principais fatores presentes na matriz.

Depois do (re)conhecimento das comunidades sobre sua realidade, as mesmas priorizaram dentre os fatores que ameaçam a vida e os que promovem a vida, aqueles considerados emergenciais. Dentre os fatores identificados que ameaçavam a vida, a pulverização aérea foi explicitamente listada por todas as comunidades, aparecendo registrado o avião da pulverização aérea em vários dos mapas elaborados:



Foto 4 – Mapa Elaborado Representando o Território do Perímetro Irrigado

Fonte: Acervo da pesquisa.

¹⁰ RIGOTTO, Raquel Maria *et al.* *Documento síntese dos resultados parciais da pesquisa* “Estudo epidemiológico da população da região do Baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxico”. Fortaleza, 2010.

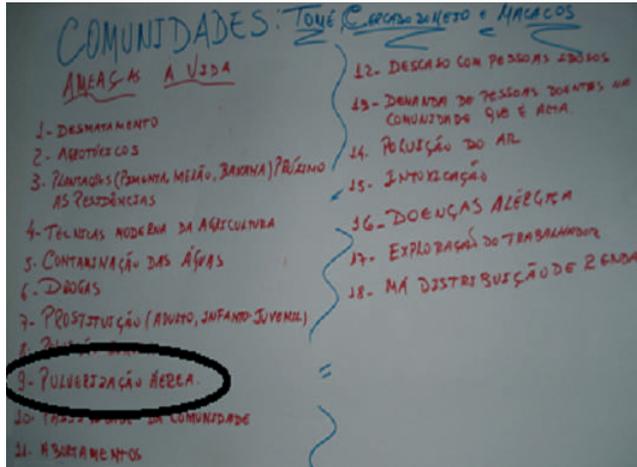


Foto 5 – Descrição dos Fatores que Ameaçam a Vida das Comunidades de Tomé, Cercado do Meio e Macacos

Fonte: Acervo da pesquisa.

À pulverização aérea, as comunidades relacionam a morte de animais domésticos, a contaminação da água que ingerem e uma série de alterações de saúde.



Foto 6 – Mortandade de Peixes no Reservatório do Perímetro

Fonte: Acervo da pesquisa.

Na Comunidade de Tomé, uma das mais diretamente afetadas pela problemática da contaminação das águas por sua localização próxima às plantações de banana e a ausência de sistema de abastecimento hídrico próprio, os jovens, apoiados pela Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte, realizaram em 2009 uma enquete que listava os proble-

mas de saúde vivenciados na comunidade e buscava relacioná-los à exposição aos agrotóxicos. Mais do que qualquer validação estatística, a iniciativa demonstra a preocupação e a insegurança sentidas pela população.

Quando a Percepção Vira Ação e é Aprovada Lei Municipal contra a Pulverização Aérea

Agora pra acabar de acertar inventaram um expurgo de avião lá nessas bananeiras. Por Deus que parece que fizeram por aí algum rebuliço... diminuiu, não sei se vai se acabar. Que aquilo ali é quem deve matar muita gente. É porque aquele avião expurgando no beijo do canal [...] O avião não deixa de soltar muito veneno dentro, né? (Morador da comunidade Lagoa José Felício, entrevistado pela pesquisa)

Diante da percepção dos riscos, as organizações dos moradores e agricultores das comunidades locais promoveram alianças com demais atores da sociedade civil, aqui entendida em seu sentido mais amplo, a fim de incluir as associações, pastorais, sindicatos, ONGs, movimentos sociais e pesquisadores de universidades.

As diversas pesquisas realizadas na região, ao coadunarem com as denúncias vividas até então no âmbito da percepção, serviram de instrumentos fundamentais para os grupos atingidos ganharem respaldo para suas posições nos embates político, discursivo e jurídico. Assim, reforçava-se também a legitimidade social em torno das demandas por eles encampadas.

Ademais, além de serem importantes como produtos, as pesquisas têm sua relevância também enquanto processo, pois suas construções consistiram, muitas vezes, para a criação de laços de cooperação entre pesquisadores vindos de diferentes áreas e diversas instituições de ensino.

A construção de uma atuação em rede, além de efetivar a solidariedade às populações mais vulneráveis, percebidas justamente como aquelas comunidades que mais sofriam com a expropriação de terras e com a contaminação ambiental decorrentes do agronegócio, ampliou o conceito de “atingidos” e de atores sociais legítimos a reivindicar direitos.

Essa articulação, em que cada elo desempenha um papel específico e complementar, passou a constituir-se num importante elemento da resistência aos impactos advindos com a expansão do agronegócio na região. Incorporado na estratégia política da rede, o debate sobre a relação entre o desenvolvimento regional e as questões ambientais passou a alimentar diversas mobilizações, multiplicando-se os espaços de denúncia e de transformação social.

A pulverização aérea foi alvo de diversas ações de resistência.

Realizado em agosto de 2008, o Seminário “Agrotóxicos no Vale: novos ares e desafios para a atuação pública”, construído conjuntamente por Ministério Público Estadual, Diocese e Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte, Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos - FAFIDAM/UECE, Núcleo Trabalho, Meio Ambiente e Saúde para a Sustentabilidade - TRAMAS/UFC, Instituto de Educação e Política em Defesa da Cidadania - IEPDC, 10ª CERES, Instituto Centro de Ensino Tecnológico - CENTEC, ESPLAR e Via Campesina, a pulverização aérea foi pautada e amplamente questionada, potencializando a visibilidade pública aos problemas ligados à sua prática.

Em agosto de 2009, muitos desses atores novamente congregaram-se a fim de promover a Jornada “Mundo Rural, Agrotóxicos e Saúde”, em que realizaram-se a “Oficina de Mapeamento de vulnerabilidades socioambientais e contextos de promoção da saúde ambiental em comunidades rurais da Chapada do Apodi e do Tabuleiro de Russas” e um evento em praça pública na comunidade de Tomé. Numa importante experiência de intercâmbio entre saberes e experiências, o professor Vanderlei Pignati, da Universidade Federal do Mato Grosso, foi convidado a apresentar, na praça de Tomé, suas pesquisas sobre os impactos do agronegócio naquele estado e sobre o acidente rural ampliado acontecido em decorrência da pulverização aérea no município de Lucas do Rio Verde.

Em 7 de setembro de 2009, realizou-se na região, com a presença de mais de duas mil pessoas, o Grito dos Excluídos¹¹, onde foram abordados os agrotóxicos, a pulverização aérea e a contaminação das águas.



Figura 7 – Grito dos Excluídos na Chapada do Apodi, 2009

Fonte: Acervo da pesquisa.



Figura 8 – Grito dos Excluídos na Chapada do Apodi, 2009

Fonte: Acervo de Tobias Schmitt.

¹¹ Conjunto de manifestações no Dia da Pátria ou na semana comemorativa à Independência do Brasil que buscam sensibilizar para a problemática da exclusão social.

Moradores da Comunidade de Tomé desenharam, nesse período, o muro das lamentações e a árvore dos sonhos, simbologias que buscam representar o contexto de sofrimentos e esperanças vivenciados na comunidade, a partir das problemáticas percebidas como decorrentes do desenvolvimento do agronegócio no território:



Foto 9 – Muro das Lamentações

Fonte: Acervo da pesquisa.



Foto 10 – Árvore dos Sonhos, em Tomé.

Fonte: Acervo da pesquisa.

A comunidade de Tomé protagonizou, ainda, a realização de um abaixo-assinado encaminhado oficialmente ao Ministério Público e à 1ª Vara do Poder Judiciário em Limeiro do Norte, e também aproveitado como instrumento popular de denúncia junto às rádios locais e aos vereadores do município, em que, apresentava-se o fato da comunidade estar “situada numa área de grande risco de contaminação por agrotóxicos com a realização de pulverização aérea na área onde está situada a piscina.”

“Companheiro Zé Maria, aqui estamos nós, falando por você, já que calaram sua voz!”

Presidente da Associação Comunitária dos Moradores de São João do Tomé e da Associação dos Desapropriados Trabalhadores Rurais Sem Terra, José Maria Filho



envolvia-se ativamente na resistência às diversas injustiças socioambientais provocadas pelo agronegócio, denunciando-as diariamente nas rádios locais e nas audiências públicas, buscando apoio em instituições e movimentos sociais e exigindo atuações mais efetivas do Estado.

Foto 11 – Zé Maria mergulhado numa das piscinas, recolhendo embalagens vazias de agrotóxicos, em denúncia à imprensa local

Fonte: Acervo do jornalista Melquíades, Diário do Nordeste.

Sensibilizado diante das angústias de centenas de famílias que, em sua comunidade, consumiam água contaminada por agrotóxicos, Zé Maria, como era conhecido, assumia a linha de frente do combate à pulverização aérea, tendo sido executado no dia 21 de abril de 2010 com 25 tiros.

Incapaz de responder às violências advindas do modelo de desenvolvimento excludente, o Estado mostra-se incapaz de solucionar o caso, restando aos que ainda resistem no território do conflito culpabilizar politicamente o agronegócio pela morte do companheiro e, a todo dia 21 de cada mês, realizar mobilizações sociais que visibilizem as posições contrárias aos processos de monopolização e degradação dos recursos ambientais e dos modos de vida tradicionais.

Foto 12 – Homenagem feita no local onde fora assassinado Zé Maria
Fonte: Acervo da pesquisa.



Na Câmara Municipal, a pressão popular resultou na elaboração e aprovação, em 08 de outubro de 2009, da lei nº 1478/2009, que dispõe sobre a proibição do uso de aeronaves nas pulverizações de lavouras. Por sete votos favoráveis, um contrário e uma abstenção, os vereadores de Limoeiro do Norte estabeleceram ser, a partir daquele momento, “expressamente proibido as pulverizações aéreas em regiões agrícolas” naquele Município .

Sancionada em novembro do mesmo ano e publicada, a lei entrou em vigência, mas foi descumprida pelas empresas. Diante da omissão estatal, por incapacidade ou negligência, em fiscalizar, os membros da rede de resistência assumiram a responsabilidade e o risco por tal encargo. Realizaram, assim, diversas expedições ao aeroporto, portando câmeras fotográficas e filmadoras, a fim de flagrar as aeronaves em vôo e, munidos de provas, exigir judicialmente a sanção cabível e o efetivo cumprimento da legislação.

Tais atuações, entretanto, nunca se deram sem conflito. Todo espaço de disputa fez-se entre debates calorosos, fosse nas rádios, no plenário da Câmara ou nas audiências públicas. Diversas foram as estratégias de invisibilização das reivindicações e de desvalorização do direito conquistado. Na entrada do aeroporto, os vigias tentavam impedir a passagem. Multiplicaram-se ameaças à vida das pessoas vistas como lideranças.

A Toda Ação, uma Reação em Igual Intensidade? As Estratégias e Discursos dos que Defenderam a Pulverização Aérea

Após a aprovação da lei, foi promovida, pela Comissão de Seguridade Social e Saúde, uma audiência pública para debater o programa estadual de agrotóxicos e a legislação brasileira pertinente à política de agrotóxicos, realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Limoeiro do Norte.

Situada historicamente no momento em que o Município recém-aprovava a proibição da pulverização aérea, a audiência pública materializou-se como a arena do conflito, girando ao redor deste tema os embates entre representantes das empresas produtoras de banana, vereadores, lideranças comunitárias locais e demais membros da rede de resistência presentes.

As empresas, ao definirem a pulverização aérea praticada no Município como remédio único, eficaz e seguro às pragas que atacavam as produções de banana, forçaram o estabelecimento de uma relação, que se pretende inquestionável, entre a pulverização aérea e a viabilidade da produção. Assim, o escopo da lei fora simbolicamente ampliado: não seria apenas a atividade da pulverização que estaria em xeque, mas toda a produção de bananas na região. Por esse viés, a amplitude da questão demandaria, conforme o posicionamento de alguns vereadores, uma nova discussão:

Quanto à questão da pulverização aérea, na verdade, a Câmara até aprovou uma lei e eu particularmente acho que a Câmara devia ter debatido mais com a sociedade porque eu entendo que fica impossível. Como é que você vai fazer, combater as pragas principalmente das bananeiras, sem ser com a pulverização aérea? Não sei, não sou técnico nesse assunto, mas acho impossível como é que vai se combater. (Vereador 1 de Limoeiro do Norte)

Eu queria fazer referência a Câmara Municipal de Limoeiro do Norte, quando aprovou a lei proibindo as pulverizações aéreas. [...] Eu acho que nós podemos inclusive debater essa questão mais profundamente, para que não cometamos injustiças, porque nós entendemos também que o produtor de banana necessita dessa pulverização. (Vereador 2 de Limoeiro do Norte)

Ao sinalizar para os prejuízos financeiros que adviriam com a efetiva proibição, as empresas enfatizaram a repercussão negativa que se daria sobre os empregos por elas gerados. Imputando aos vereadores a responsabilidade pelas anunciadas e numerosas demissões, tal discurso buscava submeter o Estado às suas exigências.

Se, ao instalarem-se na região, a oferta de empregos e a elevação do PIB constituem elementos legitimadores do empreendimento pretendido, após a instalação, fortalecem a ameaça de realocização e de conseqüente desfazimento dos contratos sociais a que se obrigaram.

Percebe-se, assim, que o discurso das empresas, mais do que mostrar o quanto elas precisam do Estado, cuida em mostrar o quanto o Estado delas necessita.

Chamou-me atenção porque eu soube agora que tem uma nova legislação municipal sobre aplicação aérea, se essa legislação for mesmo efetivada, [...] se essa legislação for adiante, a B2 vai obedecer à legislação, porque uma das exigências do mercado dos nossos consumidores é exatamente que nós obedeçamos toda a legislação que incida sobre a atividade. Mas eu passo, no caso para Câmara dos Vereadores, o passivo social dessa legislação, nós tínhamos a intenção de implantar o restante da área que nós temos ali. Nós temos 300 hectares, podemos chegar a 480 hectares, são 180 hectares a mais, esses 180 hectares eles vão gerar aproximadamente 300 empregos diretos, nós sairíamos de 427 para algo em torno de 750 empregos. (Gerente da empresa B2)

[...] no caso da B1, (são gerados) 670 empregos diretos, e a parceria com os seus 950 hectares, 49 produtores, são mais 600 empregos. Então diretamente nós estamos gerando na região, com a cultura da banana, aproximadamente 1.270 empregos diretos. E nós sabemos muito bem que para cada direto, no agronegócio, ou no setor rural, são três, então nós teríamos aproximadamente quase 5 mil famílias dependendo hoje da cultura da banana na região. (Gerente da empresa B1).

Percebe-se, portanto, que a situação é apresentada a partir da perspectiva de “alternativas infernais”, em que restaria aos atores sociais a opção ou pela resignação perante a atividade considerada danosa ao meio ambiente e à saúde ou pela convivência com o desemprego.

As “alternativas infernais” impõem-se como norma, mecanismo de disciplina-mento e controle, fazendo com que os indivíduos se aprisionem nos imperativos da “competitividade”, nos requisitos de serem capazes de atrair sobre si e suas localidades os investimentos disponíveis no mercado. (ACSERALD; MELLO; BEZERRA, 2009, p. 135).

À chantagem apresentada na forma de geração/perda de empregos, soma-se ainda a mobilidade ameaçadora do capital. Além de permitir uma contabilização diferenciada

sobre o processo de degradação ambiental entre as empresas e os grupos sociais vinculados ao território, a maior mobilidade potencial do capital alimenta o medo das “heranças malditas” a serem relegadas à região diante da possível saída das empresas, tais como desemprego, degradação ambiental, redução do PIB do Município etc.

A pressão exercida pelas empresas pretende, assim, o duplo efeito de atenuar ou revogar a norma ambiental que sobre as mesmas foi imposta e de fragilizar os movimentos sociais, acusados direta ou indiretamente de dificultar a multiplicação de capitais e, supostamente de forma consequente, a dinamização da renda e do emprego.

A chantagem alimenta, ainda, o discurso ideológico dos que se debruçam sobre a busca por uma fórmula mágica, uma pacificação dos conflitos sociais por meio de uma solução que atenda aos interesses de todos, escamoteando a realidade em que o interesse de um (lucro/empresas) se dá, no plano real, sobre o interesse do outro (saúde/comunidades).

Mas nós não podemos expulsar as empresas, porque tem os empregos, tem a economia, precisamos de tudo isso. Nós temos que encontrar a fórmula para que se possa contemplar todo mundo, nós não podemos também condenar a todos, e empurrar as empresas, porque elas saem daqui e se instalam em outro local, e o Brasil o Ceará a região é pobre precisa também disso aqui. (Deputado Estadual Presidente da Comissão de Seguridade Social e Saúde da Assembléia Legislativa do Estado do Ceará)

A construção de uma ideia de consenso, em verdade, serve à relativização do direito que havia sido conquistado pela população. Apresentando-se vitimizadas pela lei e a seus interesses particulares como universais, as empresas buscam fazer com que a sociedade retroaja, a fim de enquadrar o avanço da luta política nos limites da elasticidade do sistema, sem que a ocorrência de grandes traumas, como se mostrou ser a proibição da pulverização aérea, ameaçasse o *establishment*.

Aqui nessa Audiência Pública nós não temos nenhum objetivo de polemizar. Nós queremos trazer uma discussão que possa ser produtiva, que possa ser dissecado o problema e que possamos aqui, homens e mulheres, dar um encaminhamento bom para o meio ambiente e, em última instância, para o homem. (Deputado Estadual Presidente da Comissão de Seguridade Social e Saúde da Assembléia Legislativa do Estado do Ceará)

Ao estabelecer como prioridade o viés economicista da produtividade sobre o viés democrático da “polemização”, o discurso acima colacionado denuncia a proposta de despolitização dos conflitos, estratégia que costuma, a partir da acentuada desigualdade de forças dos agentes sociais em contenda, invisibilizar a expressão de diferenças reais entre os projetos sociopolíticos e territoriais reivindicados.

É dessa forma que, ainda que diante de um conflito que se faz extremo, com a disputa incomunicável de interesses, os defensores da pulverização aérea acenam insistentemente para a necessidade de um meio-termo:

Certo que existe as problemáticas da comunidade, mas muitas pessoas dessas comunidades trabalham lá também. [...] Será que não tendo o agrotóxico vai ter o emprego que está gerado lá também? Então precisamos criar um meio termo das duas situações. (Técnico de Segurança e Meio Ambiente da empresa B1)

Agora é preciso que se faça a convivência entre o desenvolvimento, entre a geração de emprego e renda que é importante para o vale do Jaguaribe, para o Ceará e que possamos, na verdade, ter uma fiscalização e um controle mais rígido na questão do uso dos agrotóxicos. Agora, nós não podemos aqui dizer que todos os cânceres, tudo que tem de mau que está acontecendo na Chapada, aqui no Vale do Jaguaribe, seja por conta da Chapada do Apodi, muito pelo contrário, pode acontecer, pode, mas também nós devemos dizer que a Chapada do Apodi tem sido a redenção de Limoeiro, do Vale do Jaguaribe, por isso que essa região é destaque hoje no Ceará. (Vereador 1 de Limoeiro do Norte)

As estratégias articuladas pelas empresas são, entretanto, percebidas e denunciadas pelos demais sujeitos:

Então estamos dentro de um conflito, dentro dele as pessoas se posicionam efetivamente. Eu concordo com o nosso amigo ali, [...] que diz que tem que ter lado. Tem lado mesmo nesse processo, não tem como, é conflito, não tem essa coisa de você ajustar, como também nós costumamos nessas discussões fazer, ajustar esses termos do ponto ideal. Não existe ponto ideal diante de um conflito que se estabeleceu. (Professor da Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos - FAFIDAM/UECE)

Mas, afinal, a dependência econômica do município e da sociedade, aqui situada como fator de (in)sensibilização para a contaminação ambiental, aliada à pressão política exercida pelas empresas sobre os vereadores, colaboraram para que o tema da pulverização aérea saísse do “âmbito do decisório” em que se encontrava (uma lei aprovada que a proibia e que exigia cumprimento) e adentrasse no “âmbito do discutível” (uma lei aprovada que a proibia, mas que precisava ser repensada, rediscutida e reavaliada).

Mas precisa conversar antes com o prefeito, que ele pode fazer alguma emenda, conforme eu vi na apresentação aqui que foi feita pela B1, está deixando um espaço, não podemos privar também de fazer a pulverização se não houve uma discussão com as pessoas que estão envolvidas, eu questionei muito isso lá (na Câmara Municipal). (Vereador 3 de Limoeiro do Norte)

E o que, então, era defendido como uma necessária busca pelo “meio-termo”, pelo “consenso”, expõe-se em sua crueza de interesses e balanceamento injusto de poderes: em fevereiro de 2010, o Prefeito Municipal apresenta à Câmara de Vereadores Projeto de Lei que dispunha sobre a política ambiental do Município e que, em seu art. 213, propunha revogar a Lei Nº 1478/2009.

Articulava-se, por meio do referido projeto, o restabelecimento legal da pulverização aérea no Município, conforme mensagem do Prefeito encaminhada anexa:

Também através da matéria anexa, propomos, por não ser da competência do Município a fiscalização da aviação agrícola, a revogação da Lei Nº 1.478, de 20 de novembro de 2009, que dispõe sobre a pulverização aérea.

Omitindo qualquer motivação de ordem social, econômica ou política, o Projeto de Lei justificava a revogação da lei que proibira a pulverização aérea com argumentos exclusivamente de caráter legalista, como a ausência de competência do Município para legislar sobre a matéria, a impossibilidade de dupla fiscalização e a existência de instrução normativa que já a regulamentava. Por meio de argumentos supostamente legais, deslegitimava-se o discurso dos que defendiam a extinção da atividade no município.

A votação do Projeto de Lei pelos vereadores estava prevista para acontecer no dia 18 de março, mas, na véspera, a rede de resistência mobilizou um ônibus com moradores das comunidades de Macacos, Tomé e Cabeça Preta que ocuparam o plenário da Câmara. A primeira mobilização popular em garantia ao direito conquistado, ora ameaçado, exigiu dos vereadores que a votação do projeto fosse precedida de uma nova audiência pública em que fossem amplamente discutidos os impactos positivos e negativos decorrentes da pulverização aérea no Município.

Obtido o adiamento da votação, a pressão popular obteve também o êxito de influir ativamente sobre as definições acerca do formato com o qual a audiência revestir-se-ia e dos convidados a nela palestrar. Dessa forma, pôde-se garantir a ampla participação de sujeitos que, sob diversos matizes, por serem pesquisadores, advogados populares ou membros do Ministério Público, contribuiriam no fortalecimento dos argumentos contrários à pulverização aérea, rompendo o ciclo de espaços públicos nos quais se concediam voz majoritariamente aos representantes das empresas e aos políticos da região.

Realizada em 12 de maio de 2010, a audiência precisou realizar-se no maior auditório da cidade, a fim de sustentar a ampla participação popular que se fez presente. Pela primeira vez, foram apresentados pela Dra. Raquel Rigotto, os resultados parciais da pesquisa desenvolvida na região, em que se demonstravam os dados relativos à contaminação ambiental e aos riscos e vulnerabilidades a que estavam expostas as comunidades da Chapada. Contou-se ainda com a fala do Coordenador Nacional do Fórum de Combate aos Agrotóxicos, Dr. Pedro Serafim e a do advogado popular João Alfredo, que contrabalanceou com argumentos jurídicos a constitucionalidade da lei que proibira a pulverização aérea.

Também se fez presente na mesa de palestrantes a promotora da comarca local, Dra. Bianca Leal, que apresentou, em sua fala, a ação civil pública que o Ministério Público Estadual encaminhara contra as empresas que continuavam a valer-se da pulverização aérea ainda na vigência da lei que a proibia, e representantes das empresas do agronegócio e da Federação das Associações do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi - FAPIJA, estes dois últimos setores posicionando-se como defensores da prática de pulverização aérea.



Foto 13 – Formação da Mesa de Palestrantes da Audiência Pública sobre a Pulverização Aérea, Realizada em 12/05/10 em Limoeiro do Norte

Fonte: Acervo da pesquisa.



Foto 14 – Participação da População no Auditório em que se Realizava a Audiência Pública sobre a Pulverização Aérea em Limoeiro do Norte

Fonte:Acervo da pesquisa.

Diante das conexões entre a vida e a morte de Zé Maria com a luta contra a pulverização aérea no Município, gritos de revolta lançados por populares e movimentos sociais na audiência pública fizeram-se ouvir, e, nas ruas da cidade, fizeram-se ver faixas e panfletos nos quais a sociedade reivindicava para si o poder de nomear a Lei Nº 1478/2009 em “Lei Zé Maria do Tomé” e de influir sobre a decisão de revogá-la ou não.



Foto 15 – Faixa Exposta durante o “Acampamento Zé Maria” na Praça Pública da Cidade de Limoeiro, 2010

Fonte: Acervo da pesquisa.

Após a audiência pública, os articuladores do movimento de resistência iniciaram a construção de um abaixo-assinado contra a revogação da Lei Zé Maria do Tomé, mobilizando as comunidades da Chapada e apoiadores a se posicionarem. Foram coletadas 1700 assinaturas em apenas cinco dias, ressaltando-se a presença massiva de crianças e adolescentes que, mesmo sem possuírem documento de identificação necessário a validar o instrumento, insistiam em assiná-lo, identificando-se a partir da turma escolar que frequentavam ou da comunidade em que residiam, numa atitude que simbolicamente representava o nível de enraizamento da discussão na sociedade e de anseio de participação direta no processo decisório.

Apesar de toda movimentação popular, em 20 de maio de 2010, enquanto em Fortaleza realizava-se uma audiência pública na Assembleia Legislativa do Estado do Ceará sobre os efeitos dos agrotóxicos na saúde da população e enquanto, ainda, anunciava-se o aniversário de um mês da morte de Zé Maria, a Câmara Municipal de Limoeiro do Norte anunciou, minutos antes de iniciar a sessão, que a pulverização aérea comporia a pauta do dia.

Com a ajuda da polícia para conter os protestos, a Câmara decidiu pela revogação da Lei Nº 1478/2009, por meio do voto de minerva do seu presidente, diante do empate entre quatro votos favoráveis e quatro votos contrários à extinção da lei .



Foto 16 – Auditório da Câmara Municipal de Limoeiro do Norte, Durante a Votação Sobre a Revogação da Lei Nº 1478/2009, em 20 de maio de 2010

Fonte: Acervo da pesquisa.

A sessão seguiu com a aprovação de uma emenda ao Projeto de Lei que alterou, duplicando-os, os limites estabelecidos pela Instrução Normativa Nº 2 do Ministério da Agricultura e Pecuária entre as áreas pulverizadas e canais de abastecimento e áreas residenciais.

Menos do que uma conquista da população, tal medida representou o interesse dos vereadores em resguardar a imagem da Câmara como defensora dos interesses da coletividade, pois, desvinculada de qualquer processo de fiscalização, a referida emenda, aprovada por unanimidade, não possui nenhuma eficácia no Município. A única distância efetivamente ampliada fora aquela do abismo situado entre o dever-ser e a realidade dos territórios.

O Direito Sai da Câmara dos Vereadores e Vai Parar na Rua



Foto 17 – Faixa Levada por Populares em Passeata por Fortaleza, 2010

Fonte: Acervo da pesquisa.

Ainda que revogada a lei que a proibia, os acúmulos adquiridos com as discussões e mobilizações políticas sobre o tema tornaram o combate à pulverização aérea elemento mobilizador e reivindicativo em todos os atos políticos que se deram posteriormente, principalmente os concentrados ao redor do dia 21 de cada mês, a lembrar do assassinato do Zé Maria e estabelecer as reivindicações que permeiam a disputa por justiça socioambiental na Chapada do Apodi.

Assim, os atores da resistência congregam-se em torno da construção de uma agenda conjunta que envolve formação, lutas e difusão de informações, conhecimentos e práticas contra-hegemônicas, de modo a traçar estratégias comuns de combate ao agronegócio na região.

Referências

ACSERALD, Henri; MELLO, Cecília Campello do A.; BEZERRA, Gustavo das Neves. *O que é justiça ambiental?* Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

ALMEIDA, Dean Fabio Bueno de. *O significado de eficácia e legitimidade do Direito Ambiental latino-americano a partir da filosofia da libertação*. Dissertação (Mestrado em Direito Econômico e Social) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2001.

ARRUDA JR., Edmundo Lima de. *Introdução à sociologia jurídica alternativa*. São Paulo: Editora Acadêmica, 1997.

BOURDIEU, Pierre. *O poder simbólico*. 11. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

BRASIL. MAPA – Ministério da Agricultura e Pecuária. *Instrução Normativa n. 2*. Brasília, DF: Ministério da Agricultura e Pecuária.

COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – COGERH. *Plano de gestão participativa dos aquíferos da bacia Potiguar, Estado do Ceará*. Fortaleza, 2009. (Relatório Final).

ELIAS, D. ; SAMPAIO, J.L.F. (Org). *Modernização excludente*. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002.

FARIA, Jose Eduardo. *Eficácia jurídica e violência simbólica*. São Paulo: EDUSP, 1988.

FERNANDES, Bernardo Mancano (Org). *Campesinato e agronegócio na América Latina: a questão agrária atual*. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

FOUCAULT, Michel. *Microfísica do poder*. 20. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2004.

FREITAS, Bernadete Maria Coelho. *Marcas da modernização da agricultura no território do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi: uma face da atual reestruturação socioespacial do Ceará*. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Geografia) – Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciência e Tecnologia, Fortaleza, 2010.

LIMOEIRO DO NORTE (Município). Lei Nº 1478. Dispõe sobre a proibição do uso de aeronaves nas pulverizações de lavouras no município de Limoeiro do Norte. 2009.

_____. Mensagem Nº 05/2010. Remetente: Prefeito de Limoeiro do Norte, destinatário: Presidente da Câmara Municipal de Vereadores. 2010.

_____. Projeto de Lei. Dispõe sobre a política ambiental do município de Limoeiro do Norte e dá outras providencias. 2010.

MACHADO, Paulo. *Um avião contorna o pé de jatobá e a nuvem de agrotóxico pousa na cidade. História da reportagem*. Brasília: ANVISA, 2008.

PESSOA, Vanira Matos. *Abordagem do território na constituição da integralidade em saúde ambiental e do trabalhador na atenção primária à saúde em Quixeré-Ceará*. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Universidade Federal do Ceara, Fortaleza, 2010.

PIGNATI, W. A.; MACHADO, J. M. H.; CABRAL, J. F. Acidente rural ampliado: o caso das “chuvas” de agrotóxicos sobre a cidade de Lucas do Rio Verde – MT. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 12, n. 1, p. 105-114, 2007.

RIGOTTO, Raquel Maria. *Desenvolvimento, ambiente e saúde: implicações da (des)localização industrial*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008.

_____. MARINHO, A. M. C. P.; ELLERY, A. E. L. *et al.* Da primavera silenciosa às primaveras silenciadas: conflitos socioambientais no agronegócio da fruticultura e agrotóxicos no Baixo Jaguaribe. In: ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. (Org.). *Desenvolvimento e conflitos ambientais*. Belo Horizonte: UFMG, 2010. p. 148-175.

_____. *et al.* *Documento síntese dos resultados parciais da pesquisa “Estudo epidemiológico da população da região do Baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxico”*. Fortaleza, 2010.

SUDATTI, Ariani Bueno. *Dogmática jurídica e ideologia*. São Paulo: Quartier Latin, 2007.

PARTE 4 |

**Políticas Públicas, Vulnerabilidade
e Promoção da Saúde**

18

AS NECESSIDADES DE SAÚDE NO TERRITÓRIO DE ATUAÇÃO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO BAIXO VALE DO JAGUARIBE-CE E OS DESAFIOS À POLÍTICA DE SAÚDE

*Vanira Matos Pessoa
Raquel Maria Rigotto
Ana Cláudia de Araújo Teixeira
Tarcísio Márcio Magalhães Pinheiro*

Introdução

O Sistema Único de Saúde (SUS) tem proposto mecanismos políticos para viabilizar a sua operacionalização estratégica no que tange à Saúde Ambiental e do Trabalhador na Atenção Primária à Saúde (APS). Dentre os quais podemos citar a Política Nacional de Atenção Básica (2006), Subsídios para a Política Nacional de Saúde Ambiental (2007), as Diretrizes da 1^a. Conferência Nacional de Saúde Ambiental (2009), Política Nacional de Promoção da Saúde (2006), Política Nacional de Saúde do Trabalhador (em revisão), Política Nacional de Saúde das Populações do Campo e da Floresta (2007), dentre outras.

Neste capítulo discutimos como a execução das políticas de saúde ambiental e do trabalhador tem sido efetivada no território local, na interface com atenção primária à saúde. Situamos nossa análise ao distrito de Lagoinha, situado no município de Quixeré-CE, no baixo vale do Jaguaribe. Baseamos nossa análise em relação aos problemas de saúde locais nos propósitos da declaração de Adelaide.

As políticas públicas saudáveis caracterizam-se pelo interesse e preocupação explícitos de todas as áreas das políticas públicas em relação à saúde e à equidade, e pelos compromissos com o impacto de tais políticas sobre a saúde da população. O principal propósito de uma política pública saudável é criar um ambiente favorável para que as pessoas possam viver vidas saudáveis. As políticas saudáveis facilitam opções saudáveis de vida para os cidadãos. Criam ambientes sociais e físicos comprometidos com a saúde. (ADELAIDE, 1988, p. 2).

É salutar repensar do ponto de vista local, a atuação da sociedade civil, do mercado e do Estado num modelo econômico de desenvolvimento que pouco contribui para a melhoria da qualidade de vida da população local, como bem dito nas palavras de Santos, *et al* (2007, p. 822).

[...] na sociedade capitalista as responsabilidades de produzir e distribuir são do mercado, por meio de atos individualizados e egoísticos, mas, ainda assim, uma parcela ponderável da produção social fica sob a égide do Estado. Isso ocorre porque a sociedade, de alguma maneira, manifesta algum grau de insatisfação com os atos de produzir e distribuir quando realizados pelo mercado, em particular o ato de distribuir. Ou porque os capitais privados ainda não estão aptos o necessário para desenvolver certas atividades econômicas ou, ainda, simplesmente não os interessa em determinado contexto histórico. Sendo a ação do Estado voltada para atender a uma insatisfação manifestada pela sociedade ou desinteresse ou incapacidade do capital, então, a mesma só tem qualquer sentido se a finalidade última for eliminar a insatisfação manifesta, portanto, a angústia e o sofrimento.

Considerando o pensamento dos autores sobre o papel do Estado e do mercado o que apontamos no Baixo Jaguaribe são as profundas insatisfações e o aumento das desigualdades sociais, o que traz para o poder público a responsabilidade analítica de sua *práxis* no contexto capitalista, tendo em vista que não está conseguindo agir, na sua finalidade última, como diz Santos (2007), que é eliminar a insatisfação, a angústia e o sofrimento.

Em Adelaide (1988) fala-se que os governantes podem contemplar no desenho de uma política pública a saúde humana, incorporando essa questão antes de propor outras políticas setoriais.

Para formular políticas públicas saudáveis, os setores governamentais de agricultura, comércio, educação, indústria e comunicação devem levar em consideração a saúde como um fator essencial. Estes setores deveriam ser responsabilizados pelas consequências de suas decisões políticas sobre a saúde da população. Deveriam, também, dar tanta atenção à saúde quanto aos assuntos econômicos. (ADELAIDE, 1988, p. 2).

No entanto essa aliança, esse ato de entender a saúde humana numa perspectiva transversal, fluida, perene a todos os setores e segmentos onde há gente, ainda não está incorporado no cotidiano. Discorremos como a desigualdade social, os impactos ambientais e as necessidades de saúde dos trabalhadores rurais na chapada do Apodi no Ceará são questões pouco abordadas no território, no plano operativo das políticas públicas de atenção primária à saúde, saúde ambiental e do trabalhador.

Para tal adotamos o entendimento de necessidades de saúde “tanto no âmbito abstrato quanto no operacional do conceito – na perspectiva da organização da produção de serviços de saúde ou de processos de trabalho, com a finalidade de ampliação do objeto de atenção em saúde.” (CAMPOS; BATAIERO, 2007, p. 609).

Ressaltamos ainda, que neste capítulo, apresentamos um recorte dos resultados de uma pesquisa intitulada ‘Abordagem do território na constituição da integralidade em saúde ambiental e do trabalhador na atenção primária à saúde em Quixeré-Ceará’. O referido estudo trata-se de uma pesquisa-ação e realizada no período de 2009-2010, na chapada do Apodi. Os sujeitos que fizeram parte deste estudo, expondo a realidade vivida, conformaram um grupo de agentes sociais implicados com o território, em constantes transformações promovidas pela reestruturação produtiva. Participaram do estudo 14 sujeitos: profissionais de saúde da APS, representados por uma equipe de saúde da família

(médico, enfermeiro, agente comunitário de saúde, auxiliar de enfermagem e auxiliar de serviços gerais da unidade de saúde); representante da educação (uma professora da escola municipal); representante de usuários do SUS (duas pessoas reconhecidamente usuários do serviço local); representante dos trabalhadores (um trabalhador rural do agronegócio e o presidente da associação dos trabalhadores rurais); representante do conselho municipal de saúde (uma conselheira); representante do poder público (um vereador) e dois representantes dos movimentos sociais existentes na comunidade; os sujeitos foram denominados ‘grupo de pesquisa’ e a pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará sob parecer 14/10.

A Negação dos Direitos Sociais no Baixo Vale do Jaguaribe, o Caso de Quixeré – Ceará

O contexto de saúde vivido pelos trabalhadores rurais do agronegócio constitui um desafio para o SUS, tendo em vista, que estes trabalhadores ainda encontram-se à margem do sistema de saúde, não tendo garantido, sequer a acessibilidade aos serviços de saúde primários até o desconhecimento da existência dos Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST), como veremos mais adiante neste texto. É nessa realidade que seguimos imersos ao longo desse capítulo, desvelando diversos problemas sociais com severos impactos à saúde. Permeamos a vida marginal, a vida sem perspectivas dos grupos populacionais mais vulneráveis, como assinalado em outros dizeres por Gomes (2006) citado por Santos (2007).

A grande maioria dos grupos sociais desprovida de capital, uma vez não tendo possibilidade de adquirir os bens necessários para sua sobrevivência, vende sua força de trabalho (única coisa que lhe resta) para manter-se vivo (a preço estabelecido pela dinâmica da acumulação capitalista), constituindo uma força produtiva controlada e “submissa”, mas que é a principal impulsionadora do avanço capitalista, seja como mão-de-obra, seja como consumidora. (GOMES *apud* SANTOS *et al.*, 2006, b, 2007, p. 830).

Na perspectiva capitalista, o desenvolvimento na região jaguaribana tem possibilitado a geração de lucros para alguns e exclusão de outros (muitos). Os lucros ficam para as grandes multinacionais e os resquícios, os problemas ambientais, sociais com consequências desastrosas para a saúde ficam para os povos da Chapada. Como afirmam Rigotto (2005) e Porto (2009), os danos dos processos de desenvolvimento não se distribuem democraticamente no espaço nem entre os grupos sociais. São os trabalhadores de baixa renda, as populações marginalizadas nas periferias das grandes cidades, os grupos sociais discriminados por sua origem e cor, classe social ou gênero, os grupos étnicos vulnerabilizados, aqueles que recebem a maior carga dos danos ambientais, configurando o que Acselrad *et al* (2009) denominam injustiça ambiental.

Espalha-se de forma potente, nas comunidades um encadeamento de problemas sociais com toda a eloquência e as distintas vertentes que dão origem a tal questão, como a prostituição, drogas, doenças sexualmente transmissíveis, a gravidez precoce e a migra-

ção. Soma-se a estes problemas as doenças ocupacionais, como as intoxicações exógenas, especialmente relacionadas ao uso abusivo de agrotóxicos e uma infinidade de riscos à saúde dos trabalhadores relacionados ao processo produtivo do agronegócio. Neste território, esta situação, em que se produzem transformações do modo de vida local são compreendidas como novas necessidades de saúde a serem consideradas no planejamento das ações e na viabilização de soluções pelo setor saúde. A seguir, apresentamos o que nos dizem a interpretação de alguns sujeitos.

[...] essas empresas não estão nem um pouco ligando para o que está acontecendo [...]. Nós não temos obrigação de estar engolindo a poeira desses carros que vai para lá e para cá, direto [...]. Passa de quatro, cinco ônibus [...] é a poeira, não tem calçamento nem nada, [...] o pessoal tem crianças doentes [...] e aí fica engolindo poeira, isso é uma coisa que não pode acontecer, mas fazer [...] o quê? Essas empresas, no mínimo, podiam mandar aguar (com água para baixar poeira) pelo menos a onde tem essas casas. (Grupo de pesquisa).

[...] vale ressaltar [...] que a maioria desses bares que tem aqui [...] não são pessoas daqui que colocam, têm alguns, mas a maioria é pessoas de fora que vem colocar o bar aqui (Grupo de pesquisa).

Chegam às comunidades novas pessoas e velhos problemas que integram a dinâmica local, sem a calorosa acolhida, que é própria dos cearenses. Mas se não é gente de lá, de onde vêm as donas dos bares e as jovens prostitutas? Não é de muito longe, são provenientes das cidades circunvizinhas e da capital do estado, no entanto, a relação e os vínculos com a comunidade praticamente inexistem, porque a sua estada é breve, pois logo será necessário vir outra “novata” para assumir o posto, talvez por que esta, que hoje está a serviço, amanhã esteja parida, ou quem sabe por que o seu tipo de trabalho exige-lhe sempre caminhar e ser “novata” em outros lugares.

Elas vem de Fortaleza, Baraúna, Mossoró, Lagoa Vermelha que é por perto aqui [...]. Morada Nova também tem muito. [...] é muito rotativo, elas vem e passam quinze dias, um mês no máximo e vão embora aí depois passa o quê, passa um mês fora, porque é assim, [...] toda semana elas estão num bar diferente [...] (Grupo de pesquisa).

Essa cadeia de prostituição promove diversos impactos à cultura, ao modo de vida local, e também sobre o serviço de saúde, e, primeiramente, é claro causa danos irreversíveis a estas mulheres. São trabalhadoras, são sobreviventes, são vítimas! Na luta psíquica travada para sobreviver ao seu trabalho, assumem o uso das drogas, que, talvez amenize as sensações, as percepções sofridas do seu viver no mundo.

Eu tive uma gestante que chegou [...] e quando eu botei os olhos em cima dela eu disse: isso é sífilis, aquelas pataquinha no corpo, só rodando de bar em bar e isso quando começa o pré-natal já está [...] com cinco meses, quatro meses. Essa mesma [...] eu perguntei para ela [...] uma pergunta [...] íntima, você do jeito que está aí hoje, que era feio, aquele monte de mancha no corpo dela e grávida [...] de noite tem homens que lhe querem? Ela disse: tem. Aí, ela disse: aí eu uso crack, quer dizer está grávida e [...] usa, as outras devem usar também [...] (Grupo de pesquisa).

As consequências físicas, psíquicas e sociais esbarram na ausência de políticas públicas comprometidas com a preservação da vida humana. Estando o setor saúde no território, e, no caso a APS, que representa o contato mais próximo com a realidade local não nos parece preparado para intervir em questões como estas.

Através delas vem a droga. Aqui rola craque. [...] tem as boca de fumo porque [...] não tem condição de uma pessoa viver uma vida dessas... a maioria ganha, mas gasta com droga [...] (Grupo de pesquisa).

A drogadição circula em diversos espaços comunitários, dentre eles as escolas, em que o público-alvo são as crianças. Para alguns participantes do grupo de pesquisa isso se constituiu numa descoberta dolorosa, pois se descortina a vulnerabilidade. Dos presentes, alguns são pais e mães de crianças que estão nas escolas locais, e, trazem o relato de como famílias que já foram vítimas das drogas reagiram a tal questão. A necessidade de lidar com esta realidade que chega e se impõe, se faz acompanhar de um desconhecimento ou sentimento de despreparo de como enfrentar essas questões, seja pelos professores, profissionais de saúde e famílias.

[...] vou sair triste daqui hoje porque, [...] essa questão de ter traficante na porta das escolas [...] eu até sabia que aqui rolava droga e alguma coisa, mas na parte dos prostíbulo. [...] para mim, isso é novo, eu acho que a escola com saúde [...] urgentemente ter que trabalhar a questão das drogas dentro das escolas [...] (Grupo de pesquisa).

[...] ela (professora) já está ficando angustiada porque ela não sabe nem como lidar com esses meninos [...] (Grupo de pesquisa).

O meu filho chegou para mim, e disse: papai, filho de fulano está usando droga e o pai já transportou ele daqui para Manaus, aí eu fiquei até abismado [...]. Só que infelizmente não é a melhor solução essa do pai mandar o menino para longe, lá ele está só, aí agora é que ele vai usar drogaa pessoa tem que lembrar que a família é o amparo, é o porto seguro é a primeira coisa. (Grupo de pesquisa).

Na alusão que o grupo faz a denominação do bar como sendo “bar familiar prá não dizer que é prostíbulo” acreditamos que isso decorre da percepção de que o poder da palavra prostíbulo tem diante de uma comunidade do interior, o que poderia cultivar uma rejeição cultural, rechaçando as donas dos bares e as prostitutas, e, passa-se utilizar a terminologia familiar que promove agregação, como vimos em outra fala a família entendida como porto seguro, alguém que cuida.

Ela chama bar familiar para não dizer que é prostíbulo.[...] tem mulher semi-nua, tem homem [...] família com adolescente, com criança para beber [...] (Grupo de pesquisa).

A violência, a negação do direito infantil ao convívio familiar na cadeia da prostituição de jovens, é um panorama real em um distrito de um município pequeno do interior do estado. Isso nos leva a afirmar que muitos problemas rurais, hoje, são semelhantes aos problemas urbanos. O desenvolvimento na região tem como mola mestra o agronegócio, onde se centra todo o investimento financeiro, e, este, caminha lado a lado com a desi-

gualdade social. Soma-se a isso, como podemos identificar nas falas a prostituição infanto-juvenil sustentando crianças, que também, são vítimas da precariedade das políticas de proteção social.

Isso nos obriga a indagar: quem são as vítimas e os algozes? Quem são as pessoas, os agentes que exploram a terra, os trabalhadores, sejam eles ou elas trabalhadoras do sexo, do agronegócio, sejam trabalhadores crianças, adolescentes, homens ou mulheres? Diante do contexto exposto, que políticas públicas o Estado propõe que ampare as vítimas do mundo do trabalho – tão moderno e arcaico? Transformações nos territórios em desenvolvimento: quais as benesses e para quem?

[...] a violência é porque as mães deixam os filhos trancados só, ou deixa solto no meio da rua e as que trazem filho não tem quem cuide e elas saem fazendo os programas.....junto com as crianças e isso é uma violência, é horrorizante e o pior que para você ir dentro (do prostíbulo) você tem que fechar os olhos, se você chegar reclamando, dando lição de moral você nem pisa lá porque elas fecham [...] (Grupo de pesquisa).

Em outro momento faz-se referência às perdas que a comunidade tem sofrido, dentre elas, os espaços de lazer, pois estes foram convertidos em locais de manutenção de condições favoráveis a sustentação do agronegócio. Os trabalhadores precisam estar imersos em prazeres fugazes, que os destituam de sua capacidade de reflexão crítica e, se cria um invólucro, em que se favorece a alienação dos trabalhadores e a subordinação da comunidade a esses anseios. Onde se transforma as práticas de convivência familiares, e, se propicia terreno fértil para a incorporação de novas práticas que garantam a manutenção do modelo atual.

[...] em 2008 [...] antigamente, você ia para aquela seresta e você ia brincar a noite todinha lá, tinha coisas ilícitas, tinha, porque onde tem gente cada um vive a sua vida do jeito que quer e faz o que quer, só que hoje [...] as mulheres casadas fica em casa, não sei de algumas, mas a maioria é assim, e os maridos vão para os bares beber com as outras. (Grupo de pesquisa).

Essa é uma pequena parte do todo, apenas um recorte, que pôde ser apreendido, a partir de uma pesquisa-ação, mas que já explicita suficientemente a problemática local, assemelhando-se a outras do Baixo Jaguaribe onde o agronegócio está instalado. Compreendemos que essa problemática abrange a relação saúde-trabalho, porque também é saúde do trabalhador e é responsabilidade da APS. Entendendo, desse modo, dialogamos com os desafios, os limites e as possibilidades de ação da política de saúde na porta de entrada do sistema de saúde.

O contexto da modernização agrícola no baixo vale tem agregado profundas transformações no modo de vida das comunidades, desde a geração de violência, inserção de drogas junto aos escolares, prostituição, migração, além da contaminação ambiental pelo uso intensivo de fertilizantes agrícolas e agrotóxicos, com consequências danosas para a saúde humana, sejam os moradores ou trabalhadores rurais e ao ambiente. Dentre as transformações ambientais destacamos a extinção de espécies animais e vegetais que se

relacionam com impactos a soberania alimentar, porque algumas espécies constituíam fonte de proteína para o povo da região.

[...] há animais extintos [...] pouco se ouve falar em: onça, ema, macaco, jacu, seriema, canário amarelo, avestruz, arara, guaxinim, burques, gato do mato, tamanduá. [...] são onze extintos! Não existem mais, [...] hoje não vê mais. [...] ou raramente se vê: preá, asa branca, [...] veado, gavião, tatu, soim, peba, tetéu, papagaio, raposa, cobra, cassaco, nambu. Tem onze extintos e treze que raramente se vê, aqui. Agora de animais que foram trazidos de fora: avestruz, pavão, ganso, macaco, canário belga, periquito australiano; praga: mosca branca que veio com o agronegócio, gafanhoto, minadora, formiga de roça porque são dois tipos de formiga, bicudo de algodão e lagarta. (Grupo de pesquisa).

Vegetação extinta [...] pau d'arco, sabiá, mororó, e cedro e [...] raramente se vê: aroeira, emburana, catingueira, pau branco e mameleiro. As plantas que não existiam e foram trazidas de fora: ninho, palmeira, carambola, centaia, açáí, pêra, melão, abacaxi, uva, maçã, bananeira, tangerina e pimenta. (Grupo de pesquisa).

Esta reorganização do sócio-espaco configura-se como novas necessidades de saúde locais e precisam ser compreendidas e debatidas pelos movimentos sociais, controle social, SUS, poder público, órgãos de meio ambiente, dentre outros.

Seguimos pontuando neste capítulo, como a reestruturação do trabalho no campo incorpora uma diversidade de elementos, que extrapola o uso dos agrotóxicos, contribuindo para agravar a situação de saúde no meio rural que dispõem de insuficiente ação das políticas de proteção social.

Limites e Possibilidades de Ação em Saúde do Trabalhador na Atenção Primária à Saúde no Baixo Vale Jaguaribe-Ceará

Como descrito acima, no rastro do “desenvolvimento” aparecem as drogas e a prostituição. O SUS, por sua vez, propõe um modelo de atenção à saúde universal, com um conceito ampliado de saúde, como bem assinala Buss (2000, p. 167)

*[...] sustenta-se no entendimento que a saúde é produto de um amplo espectro de fatores relacionados com a qualidade de vida, incluindo um padrão adequado de alimentação e nutrição, e de habitação e saneamento; boas condições de trabalho; oportunidades de educação ao longo de toda a vida; ambiente físico e limpo; apoio social para as famílias e indivíduos; estilo de vida responsável; e um espectro adequado de cuidados de saúde. Suas atividades estariam, então mais voltadas ao coletivo de indivíduos e ao ambiente, compreendido num sentido amplo, de ambiente físico, social, político, econômico e cultural, através de políticas públicas favoráveis ao desenvolvimento da saúde (as escolhas saudáveis serão as mais fáceis) e do reforço do (*empowerment*) da capacidade dos indivíduos e das comunidades.*

Salientamos que o serviço de saúde deve, portanto, angariar estratégias para incluir a todos, privilegiando os grupos populacionais mais vulneráveis e a promoção da saúde.

Desse modo, que estratégias locais estão sendo desenvolvidas no âmbito das políticas públicas que incorporem a dimensão da promoção da saúde?

A concepção de saúde no campo adotada aqui está em conformidade com Pinheiro *et al* (2009, p. 25).

Falar em saúde no campo tanto do ponto de vista humano quanto ambiental significa falar de determinantes, riscos, agravos, atenção, promoção e vida numa perspectiva justa. Saúde deve ser vista como um processo histórico de luta coletiva e individual, que expressa uma conquista social dos povos de um determinado território.

No nosso entendimento é importante indagar em que medida a implantação dessas empresas agrícolas na Chapada do Apodi tem se constituído em uma alternativa promotora de saúde e de melhoria da qualidade de vida, considerando-se discursos como descrito a seguir?

[...] essas empresas não estão nem um pouco ligando para o que está acontecendo [...]. Nós não temos obrigação de estar engolindo a poeira desses carros que vai para lá e para cá, direto [...]. Passa de quatro, cinco ônibus [...] é a poeira, não tem calçamento nem nada, [...] o pessoal tem crianças doentes [...] e aí fica engolindo poeira, isso é uma coisa que não pode acontecer, mas fazer [...] o quê? Essas empresas, no mínimo, podiam mandar aguar (com água para baixar poeira) pelo menos a onde tem essas casas. (Grupo de pesquisa).

[...] quando o aviãozinho [...] está expurgado, a gente só falta não agüentar com catinga de veneno: é dentro da rua, encostado nas casas! (Grupo de pesquisa).

A geração do emprego, por si só se constitui em uma estratégia de garantia de acesso a direitos fundamentais? Mesmo que haja o acesso, é preciso questionar que tipo de emprego é gerado e em que condições ocorrem, quais as relações trabalhistas?

Esse contexto nos permite indagar como é possível uma população saudável numa convivência tão grotesca, e por que não dizer tão vil e desumana. De que forma se pode organizar um serviço público de saúde com foco na promoção da saúde, em um contexto de vulnerabilidade social tão explícito e tão ocultado pelos detentores das forças motrizes de condução desse modelo destrutivo? Além da pulverização aérea, são utilizadas outras técnicas, em que o contato ou a exposição ao veneno se dá muito mais com o trabalhador que realiza as atividades de trabalho.

[...] engravidei trabalhando, com nove meses [...] eu parei de trabalhar para tirar a licença e eu tive ameaça de aborto como muitas outras colegas minhas têm, por conta do cheiro forte do cloro - porque quando não é o veneno é um cloro que eles botam que é para as bactérias não penetrarem no melão. Botam um produto muito forte, a maioria delas sofre ameaça de aborto por conta desses produtos fortes [...] vi mulher desmaiando porque não agüenta o cheiro, e é qualquer um que desmaia [...] por que não tem proteção [...] estão botando a noite mas de manhazinha quando você chega ao campo o cheiro está do mesmo jeito. [...] é mesmo que estar passando na mesma hora. (Grupo de pesquisa).

Nesse relato, os sintomas apresentados caracterizam um quadro sugestivo de intoxicação aguda por agrotóxicos, que não tem sido registrado nas estatísticas oficiais. Se há doentes hoje, haverá ainda mais doentes filhos das plantações envenenadas. Se nossas crianças eram vítimas das diarreias e doenças imunopreveníveis, que com pouco recursos financeiros puderam ser combatidas, nossas crianças de hoje e de amanhã serão vítimas das doenças que têm na ‘exposição a agroquímicos’ o principal ‘agente causal’ que é disseminado pelos aviões carregados de venenos.

[...] tem o enxofre, cloro e o veneno [...] e o melão não é só expurgado, não, também coloca os produtos [...] diluído na água que vai aguar as plantas, que vai fazer aguação [...] de mangueira é só gotejando [...] só no tronquinho do melão porque não pode molhar a terra que o melão está exposto, que se não ele fica vulnerável as bactérias, aí apodrece [...] você vai limpar vai tirar o melão do lugar, limpar os matos que nasce [...] vai virar o melão [...] tem várias técnicas, em cada projeto tem uma técnica diferente. (Grupo de pesquisa).

Até para se consultar é complicado, [...] por que se [...] levar o atestado de doente, como é por safra [...]. Eu sou contratada por seis meses, eles me demitem; quando vem a outra safra eles olham até quantos atestados você botou, por que ele vai botar aquele que não colocou nenhum (atestado) [...] (Grupo de pesquisa).

Nos escritos de Pinheiro *et al* (2009) sobre os riscos socioambientais advindos com a moderna agricultura, os autores refletem que:

No campo, ainda existem importantes limitações de acesso e qualidade dos serviços de saúde, bem como uma situação deficiente de saneamento ambiental. O processo de “modernização conservadora” da agricultura no Brasil ainda tem agravado mais esse quadro, uma vez que criou novos riscos socioambientais para a saúde dessa população. Toda esta discussão sugere que, no Brasil, existe um quadro de franco desfavorecimento da população rural em relação à urbana no que se refere às condições de vida, trabalho e saúde. Não se compartilha aqui da visão de que o “rural” seja uma esfera atrasada, arcaica, passiva e superada, mas, sim, de que é necessário o estabelecimento de políticas públicas justas e inadiáveis que resgatem essa imensa dívida social, cultural, ambiental e sanitária com as populações do campo. (PINHEIRO, *et al.*, 2009, p.28).

Concordamos com os autores, e destacamos que o cenário que nos é apresentado por meio da descrição e reflexão do grupo não é favorável a alusão de que o agronegócio na região se constitua como estrutura promotora de saúde à medida que carrega em si o potencial gerador de danos irreparáveis a saúde dos trabalhadores a ele diretamente vinculados, as comunidades e ao ambiente. Observamos que esses danos recaem sobre o Estado (SUS), cujas políticas públicas não têm conseguido dar respostas eficazes aos impactos negativos originados pelo agronegócio às condições de vida da população. Por outro lado, verifica-se que o Estado tem fomentado esse tipo de empreendimento através das políticas públicas que propiciam investimentos com recursos públicos, bem como pela isenção fiscal que garantem as condições necessárias – infraestrutura e outras – para o seu funcionamento.

Desse modo, compreendemos que o Estado ao tempo em que prioriza e impulsiona a lógica de produção agrícola centrada no agronegócio destitui de incentivos ou não incentivativa de forma satisfatória a agricultura camponesa de base orgânica ou agroecológica. Entendemos que esta, uma vez fortalecida por meio das políticas e investimentos públicos, conferiria uma maior autonomia às comunidades que de posse das condições suficientes e adequadas para o cultivo da terra não estariam “sem perspectiva de vida” ou não precisariam submeter-se às precárias condições do emprego oferecido pelo agronegócio, como observamos nos relatos a seguir.

A gente fala que na agricultura você está exposto ao sol, não sei o quê, agrotóxico, veneno! Sim! E, eu vou para que lugar, se não for trabalhar? Qual a minha perspectiva de vida? É complicado por que não tem mesmo, ou você está lá nas empresas morrendo com agrotóxico, no meio do sol sem uma proteção, exposto a tudo que é tipo de doença, ou você vai morrer de fome! É o que eles dizem logo. [...] ‘ou a gente vai está lá a mercê dessas doenças, ou vai morrer todo mundo de fome, porque não tem outra área, não tem empresa, indústria, não tem nada, a não ser a terra. A única fonte de riqueza é a terra! Então, são poucos os que se destacam, vão ser professor ou agente de saúde, não sei... Realmente no município não dispõe de outra fonte de riqueza a não ser a terra. Eles mesmos (jovens) tem consciência dos problemas, só que, a gente vai para onde? Que outra situação? Ou vão trabalhar em empresa, ou vão para São Paulo, Rio de Janeiro, para aquelas empresas de construção civil e tal. (Grupo de pesquisa)

É uma bola de neve que acaba englobando tudo: meio ambiente, saúde, educação, lazer, ação social, tudo! Então, tem que começar a fazer uma varredura de todos os problemas futuros [...] A coisa mais preocupante que eu vejo [...] é o estudo, terminando o colégio, não tem mais o que fazer [...]! E eu conheço muitos, acho que 90%, não tem condição de pagar uma faculdade e nem de sair daqui para ir para Limoeiro, nem para canto nenhum, aí pronto! Os homens vão para empresa X e as mulheres vão ser mãe! (Grupo de pesquisa).

A terra, maior bem pertencente à população para sobreviver passa a ser propriedade privada numa lógica de produção que incorpora diversos riscos à saúde. Com o progresso há uma reestruturação dos modos de vida, inclusive a segurança, condição valiosa para os camponeses perde-se neste processo, sem que, na mesma medida caminhem as políticas nesse sentido. Desse modo, o território e os problemas de saúde são modificados, e, os serviços de saúde precisam acompanhar essas mudanças e enfrentar estas questões cada vez mais complexas.

[...] eu morava nas Queimadas, me lembro que era tudo muito calmo e hoje ninguém vive como vivia antes, [...] nós dormíamos com as portas abertas, podíamos deixar as bicicletas lá fora e a gente dormia tranqüilamente, e hoje ninguém dorme mais tranqüilo, mesmo com as portas fechadas, mas não dorme mais tranqüilo! (Grupo de pesquisa).

Começou a ter outras coisas [...] que com o progresso vem! Porque é uma minoria que se preocupa em preservar o meio ambiente e os que não estão preocupados são muitos, envolvendo desde o governo municipal, estadual, federal, a preocupação é

mínima! Por isso que o povo, por exemplo, que trabalha na firma, se preocupa em ganhar o dinheiro, ganhando o dinheiro deles não quer saber se vai prejudicar, o que causa a falta de ar, o que causa o câncer, ele não vai se preocupar. A preocupação é em ganhar o dinheiro, como o governo, a preocupação dele é saber se o Brasil está produzindo muito, se está sendo exportado muito [...] (Grupo de pesquisa).

Na opinião expressa abaixo pelo grupo, existe a compreensão da necessidade de ação conjunta das políticas públicas oriundas dos diversos setores como potencial para o fomento da promoção da saúde no enfrentamento da problemática apresentada. Ao destacar que os problemas estão interligados e que estes acabam por desembocar na atenção primária à saúde, ou seja, na estratégia saúde da família.

O grupo refere-se às dificuldades de se operacionalizar respostas aos problemas mencionados no âmbito do setor saúde, mas reconhece o potencial dos atores locais vinculados aos setores da educação, ação social, quando diz: “[...] tem que procurar quem está aqui dentro [...]”.

[...] todos os problemas [...] está interligado, tem tudo a ver com a saúde, a educação do povo, é uma coisa muito ligada [...], todos os problemas [...] tem a ver com a Secretaria de Saúde e tudo tem a ver com o Programa Saúde da Família, se é o problema de drogas nós temos que trabalhar as drogas, se é prostituição nós temos que trabalhar, se é gravidez na adolescência que, por exemplo, o nosso último dado agora, gravidez na adolescência acho que pelo Ministério da Saúde [...] preconizam até 10% [...] o nosso em setembro foi 33% de gestante menor de 20 anos, [...] são vários problemas [...] que a saúde [...] tem que fazer alguma coisa, mas [...] não é a saúde sozinha não, se eu não tiver educação [...] ação social, a gente tem que procurar quem está aqui dentro da Lagoinha que possa ajudar [...] (Grupo de pesquisa).

O grupo pesquisado ressalta as dificuldades de operacionalização das ações de saúde no local, haja vista que há a compreensão de que a estratégia saúde da família deve exercer atividades focalizadas a grupos de risco específicos, o que não dialoga com o conceito ampliado de saúde, nem com o princípio constitucional do SUS, que é a universalidade. Essa percepção está relacionada, acreditamos, ao arcabouço normativo que traça as diretrizes e para as quais se pactuam indicadores de saúde a serem alcançados na formulação da Política Nacional de Atenção Básica (2006).¹

Mesmo atuando com esse direcionamento a capacidade de resolução dos problemas ainda é débil, pois se o setor saúde encontra limitações, os demais pelo que percebemos do exposto nas falas as têm em maior severidade.

No que se refere à efetivação da Política de Saúde do Trabalhador na porta de entrada do sistema de saúde constatamos que está ainda mais enfraquecida, visto que a sua implementação não tem sido feita de forma tão incisiva em comparação às demais. Em parte, isto se relaciona à tendência da Equipe de Saúde da Família (ESF) de acumular as ações assistenciais culturalmente fomentadas no serviço de saúde como prioritárias voltadas para os grupos específicos, primordialmente saúde materno-infantil, ações com

¹ Ver série Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão. Ministério da Saúde. 2006

enfoque para doenças infecto-contagiosas como a tuberculose e a hanseníase, e para as doenças crônico-degenerativas como a hipertensão arterial sistêmica e diabetes *mellitus*. Entendemos que há uma demanda reprimida, e, que o contexto favorece o surgimento de agravos, que por sua vez requerem mais ações assistenciais. No entanto, o objeto das ações da APS é bem mais amplo, não sendo aceitável estreitar as ações da ESF somente para o âmbito da assistência a determinados grupos populacionais portadores de patologias endêmicas ou prevalentes. É, pois, importante que seja realmente assumido um modelo de atenção à saúde condizente com as necessidades de saúde da população.

Não queremos aqui desmerecer a necessidade de fomentar ações estratégicas para esses grupos, tendo em vista, que o quadro exposto anteriormente pelo grupo de pesquisa denota, o quanto ainda se faz necessária atenção nessa linha. Só queremos reiterar que isso contribuiu para que as ações voltadas para a atenção integral à saúde do trabalhador ainda não façam parte da prática das equipes, o que é explicitado no discurso que segue.

Porque infelizmente é difícil trabalhar (saúde do trabalhador) porque a saúde da família está mais fundamentada em quê? Mulher! A gente sabe que cuida um pouco da saúde do homem, mas é o quê? É prevenção para mulher, gestação é mulher [...] E é um problema grande (saúde do trabalhador) para Lagoinha. (Grupo de pesquisa).

A Saúde do Trabalhador é uma atribuição do SUS expressa na lei 8080/90, conforme descrito abaixo.

Entende-se por saúde do trabalhador, para fins desta lei, um conjunto de atividades que se destina, através das ações de vigilância epidemiológica e vigilância sanitária, à promoção e proteção da saúde dos trabalhadores, assim como visa à recuperação e reabilitação da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho, abrangendo:

I – assistência ao trabalhador vítima de acidentes de trabalho ou portador de doença profissional e do trabalho;

II – participação, no âmbito de competência do Sistema Único de Saúde (SUS), em estudos, pesquisas, avaliação e controle dos riscos e agravos potenciais à saúde existentes no processo de trabalho;

III – participação, no âmbito de competência do Sistema Único de Saúde (SUS), da normatização, fiscalização e controle das condições de produção, extração, armazenamento, transporte, distribuição e manuseio de substâncias, de produtos, de máquinas e de equipamentos que apresentam riscos à saúde do trabalhador;

IV – avaliação do impacto que as tecnologias provocam à saúde;

V – informação ao trabalhador e à sua respectiva entidade sindical e às empresas sobre os riscos de acidentes de trabalho, doença profissional e do trabalho, bem como os resultados de fiscalizações, avaliações ambientais e exames de saúde, de admissão, periódicos e de demissão, respeitados os preceitos da ética profissional;

VI – participação na normatização, fiscalização e controle dos serviços de saúde do trabalhador nas instituições e empresas públicas e privadas;

VII – revisão periódica da listagem oficial de doenças originadas no processo de trabalho, tendo na sua elaboração a colaboração das entidades sindicais; e

VIII – a garantia ao sindicato dos trabalhadores de requerer ao órgão competente a interdição de máquina, de setor de serviço ou de todo ambiente de trabalho, quando houver exposição a risco iminente para a vida ou saúde dos trabalhadores.

Trata-se de um conjunto complexo de ações, concebidas numa perspectiva intra e intersetorial. A participação do trabalhador e o controle social são princípios centrais para a efetivação das políticas e práticas da Saúde do Trabalhador no SUS. Este processo de implantação e desenvolvimento das ações de Saúde do Trabalhador no SUS é marcado por uma série de dificuldades conceituais, metodológicas, administrativas, financeiras e de plena participação dos trabalhadores (DIAS, 2001).

Para viabilizar o que diz a Constituição Federal foram criados mecanismos legais, como portarias e resoluções que orientam a implantação de ações e serviços de saúde do trabalhador no SUS. Nesse sentido tem-se a Agência Nacional de Vigilância Sanitária que foi criada por meio da Lei Nº 9782/1999 e tem como missão:

Promover a proteção da saúde da população por intermédio do controle sanitário da produção e da comercialização de produtos e serviços submetidos à vigilância sanitária, inclusive dos ambientes, dos processos, dos insumos e das tecnologias a eles relacionados. Além disso, a Agência exerce o controle de portos, aeroportos e fronteiras e a interlocução junto ao Ministério das Relações Exteriores e instituições estrangeiras para tratar de assuntos internacionais na área de vigilância sanitária. (BRASIL, 1999).

Para instrumentalizar e normatizar no SUS, respectivamente, as ações de vigilância à saúde do trabalhador e as ações de saúde do trabalhador tem-se a Portaria 3120, de 1º de julho de 1998 e com a Portaria 3908, de 30 de outubro de 1998. Em setembro de 2002, através da Portaria 1679, de 19 de setembro de 2002, é criada a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST) no SUS. Esta portaria define em seu Artigo 3º. a estruturação da RENAST com base na organização e implantação de a) Ações na rede de Atenção Básica e no Programa de Saúde da Família (PSF), de b) Rede de Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST), e de c) Ações na rede assistencial de média e alta complexidade. No ano de 2005 a Portaria 2437, de 7 de dezembro de 2005 amplia e fortalece RENAST no SUS.

Em 2009, nova portaria da RENAST (Portaria 2728, de novembro de 2009) dispõe em seus artigos 1º. – parágrafos 1º, 2º e 3º que

§ 1º As ações em Saúde do Trabalhador deverão ser desenvolvidas, de forma descentralizada e hierarquizada, em todos os níveis de atenção do SUS, incluindo as de promoção, preventivas, curativas e de reabilitação.

§ 2º A RENAST integra a rede de serviços do SUS, voltados à promoção, à assistência e à vigilância, para o desenvolvimento das ações de Saúde do Trabalhador.

§ 3º A implementação da RENAST dar-se-á do seguinte modo:

I - estruturação da rede de Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST);

- II - inclusão das ações de saúde do trabalhador na atenção básica, por meio da definição de protocolos, estabelecimento de linhas de cuidado e outros instrumentos que favoreçam a integralidade;
- III - implementação das ações de promoção e vigilância em saúde do trabalhador;
- IV - instituição e indicação de serviços de Saúde do Trabalhador de retaguarda, de média e alta complexidade já instalados, aqui chamados de Rede de Serviços Sentinela em Saúde do Trabalhador; e
- V - caracterização de Municípios Sentinela em Saúde do Trabalhador.

Todavia, a despeito do que preconiza a RENAST, observamos que as ações de saúde do trabalhador ainda não foram incorporadas às práticas sanitárias da atenção primária à saúde na região do baixo vale do Jaguaribe. O grupo pesquisado desconhecia inclusive o que poderíamos dizer que tem se constituído em elemento importante na consolidação da RENAST, que são os CERESTs. Assim, percebemos que as ações da política de saúde do trabalhador têm pouco se materializado no território.

[...] o CEREST, a gente não sabia que existia e outras coisas, a gente vai vendo mais aprofundado a realidade da nossa cidade, da nossa comunidade, e a partir daí a gente pode mudar as coisas, e quando tem pessoas competentes como todos que estão aqui, e que realmente quer mudar é mais fácil levar adiante esse projeto. (Grupo de pesquisa).

Falar em CEREST! O pessoal pergunta: aonde é? (Grupo de pesquisa).

Apesar disso, e de outras questões levantadas na efetivação da saúde do trabalhador, a pesquisa-ação propiciou, como podemos ver no discurso acima, o reconhecimento da importância e da necessidade da mudança, numa perspectiva pró-ativa, sem negar, no entanto as dificuldades desse caminhar.

Na busca de adequar o SUS às “[...] peculiaridades do universo dos trabalhadores e trabalhadoras rurais, dos povos e comunidades tradicionais, inclusive os povos da floresta [...]”, o Ministério da Saúde, através da Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa, e em encaminhamento às proposições do I Encontro Nacional de Saúde das Populações do Campo e da Floresta, realizado em dezembro de 2006, está propondo a implementação da Política Nacional de Saúde das Populações do Campo e da Floresta (PNSPCF). (BRASIL, 2007, p. 3).

O documento dessa política, em fase de elaboração, reafirma os princípios do SUS, ao tempo em que reconhece a necessidade de se definir “*novos rumos para o desenvolvimento econômico e social brasileiro*”, assinalando que:

É preciso romper com a lógica perversa de reprodução do capital calcada num modelo de produção agrária que vem acarretando, de forma interdependente, a degradação do meio ambiente e da qualidade de vida e saúde das populações do campo e da floresta. (BRASIL, 2007, p. 5).

Em uma perspectiva da promoção da saúde e tendo em vista a integralidade da atenção à saúde e a implementação de políticas intersetoriais, o documento destaca que a PNSPCF (Brasil, 2007, p. 13-14) tem como:

Objetivo Geral:

- Promover a integralidade da atenção à saúde das populações do campo e da floresta, reconhecendo suas especificidades de gênero, raça/cor, etnia e geração, visando à melhoria dos serviços e da qualidade de vida.

Objetivos Específicos:

- Garantir o acesso, com resolutividade, às ações básicas de saúde voltadas para as necessidades apontadas pelo perfil epidemiológico das populações do campo e da floresta, e às ações especializadas de média e alta complexidade, incluindo urgência e emergência.
- Contribuir para a redução das vulnerabilidades em saúde dessas populações, desenvolvendo ações integrais voltadas para a saúde do idoso, da mulher, da criança e do adolescente, do homem e dos trabalhadores, considerando a saúde sexual e reprodutiva, bem como a violência sexual e doméstica.
- Reduzir os acidentes e agravos relacionados aos processos de trabalho no campo e na floresta, particularmente o adoecimento decorrente do uso de agrotóxicos e outras substâncias químicas que agravam a saúde humana e ambiental e o decorrente do risco ergonômico do trabalho no campo e na floresta e da exposição contínua aos raios ultravioleta.
- Contribuir para a educação permanente dos trabalhadores de saúde incluindo temáticas relacionadas às necessidades, demandas e especificidades dessas populações.
- Incentivar o desenvolvimento de processos de educação em saúde dessas populações, com base em perspectivas educacionais críticas e no direito à saúde.
- Garantir a participação das representações dessas populações nos conselhos estaduais e municipais de saúde e em outros espaços de gestão participativa.
- Promover mecanismos de informação e comunicação, de acordo com a diversidade e as especificidades socioculturais.
- Incentivar a produção de conhecimento sobre a qualidade de vida e a saúde dessas populações, respeitando as especificidades de geração, raça/cor, gênero e etnia.
- Contribuir para a implementação das políticas nacionais que tenham interfaces com as questões de saúde e qualidade de vida dessas populações, destacando-se a de Práticas Integrativas e Complementares no SUS, a de Plantas Medicinais e Fitoterápicos e a de Saneamento.

O referido documento pontua questões fundamentais que se contrapõem à lógica do modelo de produção agrícola fincado no agronegócio, ao ressaltar que para “a implementação das políticas intersetoriais com interfaces nas questões de saúde das populações do campo e da floresta” “[...] a articulação dos órgãos co-responsáveis” devem ter em vista:

- o fortalecimento e a ampliação do sistema público de vigilância em saúde, monitoramento e controle do uso de agrotóxicos e outras substâncias químicas;
- a formação e a educação de trabalhadores de saúde, considerando a situação intercultural na atenção aos povos e comunidades tradicionais e da floresta;
- o acesso e o desenvolvimento da educação básica no campo e na floresta;
- o incentivo à agroecologia e à segurança alimentar;

- a construção de ambientes saudáveis e sustentáveis;
- o combate à exploração do trabalho infantil, a proteção ao adolescente aprendiz e a erradicação do trabalho escravo;
- o avanço da reforma agrária no Brasil (BRASIL, 2007, p. 14).

Considerando o exposto nos aparatos normativos citados, não nos parece afortunado dizer, que, no presente, o trabalhador rural já esteja inserido no SUS com um atendimento em conformidade com seus princípios, não só na APS, mas em todos os espaços de execução da política de saúde no município e na região.

A Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) enumera as prioridades para atenção primária à saúde no país, ao mesmo tempo em que propõe um processo de territorialização que possibilite a análise das necessidades de saúde do território. São propostas desconstruídas, pois tenta respeitar a dinâmica de cada território, já apontando o que deve ser priorizado e norteando verticalmente as ações da APS (PESSOA, 2010).

Esse processo não facilita o desenvolvimento da autonomia e fortalecimento das ações da APS favorecendo uma prática comprometida com as necessidades de saúde. Mas corrobora com a ideia programática de fazer para gerar informações condizentes com o que é pressionado do ponto de vista dos indicadores de saúde. (PESSOA, 2010).

De acordo com a PNAB,

A Atenção Básica caracteriza-se por um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrangem a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde. É desenvolvida por meio do exercício de práticas gerenciais e sanitárias democráticas e participativas, sob forma de trabalho em equipe, dirigidas a populações de territórios bem delimitados, pelas quais assume a responsabilidade sanitária, considerando a dinamicidade existente no território em que vivem essas populações. Utiliza tecnologias de elevada complexidade e baixa densidade, que devem resolver os problemas de saúde de maior frequência e relevância em seu território. É o contato preferencial dos usuários com os sistemas de saúde. Orienta-se pelos princípios da universalidade, da acessibilidade e da coordenação do cuidado, do vínculo e continuidade, da integralidade, da responsabilização, da humanização, da equidade e da participação social. (BRASIL, 2006, p. 10)

Assim, conforme os princípios que norteiam a APS, o processo de territorialização em saúde é uma forma de organizar o processo de trabalho dos profissionais da ESF, “posto que as ações de saúde são implementadas sobre uma base territorial em uma delimitação espacial previamente determinada”. (SANTOS, 2008, p. 21). Em seu estudo, Santos (2008) chama a atenção que,

O reconhecimento desse território, em sua complexidade, é uma etapa primordial para a caracterização da população e de seus problemas de saúde, bem como para a avaliação dos impactos dos serviços sobre os níveis de saúde dessa população, possibilitando ou efetivamente abrindo espaços para o desenvolvimento de práticas de saúde voltadas para o chão concreto da vida das pessoas, o lugar. Essa proposta, contida no modelo de vigilância em saúde, é justificada pelo agravamento das iniquidades sociais associadas a uma segregação espacial aguda, que restringem o acesso da população a melhores condições de vida. (SANTOS, 2008, p. 22).

No que concerne ao alcance dos objetivos propostos de reorientação do modelo de atenção à saúde, percebemos ainda na APS uma forte ênfase na atenção médica curativa e voltada para os programas verticais. Nas palavras de Pessoa (2010, p. 27),

[...] a orientação das políticas, que visam nortear o trabalho no SUS, para o desenvolvimento de ações para grupos específicos, quais sejam – saúde da criança, saúde do adulto e idoso, saúde da mulher, saúde do trabalhador – tem propiciado uma fragmentação das ações em saúde na rotina dos serviços e programas. Os serviços são organizados enfocando as ações programáticas, priorizando a assistência, com pouco enfoque na integralidade e na promoção da saúde. Empreende-se um esforço para controlar a hipertensão, a tuberculose, eliminar a hanseníase, dentre outras, e avança-se lentamente em outras práticas fundamentais para a APS, que caminhariam em direção a ação em saúde embasada na compreensão ampliada de saúde por parte dos integrantes do SUS no âmbito local.

Desse modo, o território é submetido à busca ativa de agravos determinados, desconsiderando os reais problemas. Se existem documentos oficiais que foram formulados distantes do território e têm protocolos normativos e avaliativos de seguimento para APS, porque estariam preocupados os profissionais da APS em indagar as necessidades de saúde a partir do território? Uma política de saúde orientada para dar conta da complexidade que existe no território não pode focalizar as ações, tem que estimular a autonomia e responsabilidade sanitária dos profissionais.

Acreditamos que a concepção de políticas desarticuladas tem contribuído para que a APS limite-se a olhar o território de forma restrita, mapeando áreas de risco para dar respostas aos programas. Esse tipo de abordagem não está em consonância com os pressupostos da vigilância à saúde muito menos com o arcabouço teórico da promoção da saúde. Fazer vigilância pressupõe a participação ativa da população do território nas diversas etapas da mesma. A população é sujeito e não mero objeto de ações. Como podemos fazer vigilância dentro dos gabinetes fechados das secretarias de saúde? As ações da vigilância não são somente alimentar sistemas de informação informatizados, gerar informações em bancos de dados e analisar os relatórios utilizando os parâmetros institucionalizados! No grupo pesquisado, reconhece a vigilância como uma prática fragilizada e desintegrada.

Aqui não tem vigilância à saúde do trabalhador. E nem do ambiente. [...] quando há um problema, por exemplo: ali tem uma criação de porco, mesmo no centro da cidade (Lagoinha) e que está com mau cheiro, aí foi comunicado a vigilância sanitária. [...] e tiveram acesso? Não, porque o proprietário não aceitou! (Grupo de pesquisa). [...] tinha que ter uma fiscalização, uma vigilância primeiro, tinha que ter uma interferência do Ministério Público para fiscalizar essa empresa! [...] essas empresas terem regras para que essas pessoas possam realmente ter acesso a saúde [...] a fiscalização do uso de equipamentos, a prevenção de doenças [...] (Grupo de pesquisa).

Além do processo de trabalho na APS não contemplar de forma consistente as ações em saúde do trabalhador, o que tem se dado em Lagoinha, é que há um contingente de trabalhadores, que estão no agronegócio, que sequer existem nos

bancos de dados oficiais do município, que são os migrantes para o emprego temporário, mas que durante um período médio de seis meses trabalham e moram no município.

É bem provável que esses trabalhadores se incluam entre os grupos populacionais mais vulneráveis, bem como as trabalhadoras do sexo. Ambos, trabalhadores do agronegócio, homens, e trabalhadoras do sexo, mulheres, vivem em condições que ferem os princípios da dignidade humana. No entanto, por questões culturais, assim entendemos, que o homem sertanejo, principalmente, o camponês se constitui, no imaginário coletivo e, também no setor saúde, em uma figura humana resistente a dor, que não chora e nem adoce, não havendo, portanto a mesma preocupação com estes como há com as trabalhadoras do sexo.

Por sua vez, gostaríamos de frisar que o agronegócio também emprega mulheres, e, que estas também estão submetidas a condições de trabalho que precisam ser vistas pelo setor saúde. “[...] o agronegócio aqui tanto é para mulher como para homem e empregam muita mulher, muita mulher.” (Grupo de pesquisa).

Figueiredo (2005) aponta em um estudo sobre a saúde dos homens, dialogando com a questão de gênero e não com a categoria trabalho, que nos modelos de masculinidade idealizadas estão presentes as noções de invulnerabilidade e de comportamento de risco – como valores da cultura masculina. O autor considera que a APS tem um desafio a enfrentar, que precisa ser compreendido a partir de várias dimensões que interagem entre si: os homens na qualidade de sujeitos confrontados com as diferentes dimensões da vida; os serviços na maneira como se organizam para atender os usuários considerando suas particularidades e os vínculos estabelecidos entre os serviços e vice-versa.

A partir dos três eixos apresentados pelo autor em relação ao gênero masculino e serviço de saúde, há que se pensar que, além de conseguir criar pontes entre serviços de saúde – homens, é preciso criar pontes entre serviços de saúde - homens trabalhadores, assumindo a categoria trabalho como interferente no processo saúde-doença.

Eles (migrantes para o emprego) estão em Lagoinha, dependem da saúde de Lagoinha. [...] não querem ser cadastrados, [...] porque eles vêm por safra, passam seis meses e vão embora, é temporário. Tem muita gente, mas não é registrado infelizmente, porque eles não aceitam. Ela (Agente de Saúde) tem no cadastro dela 303 pessoas [...] porque têm essa condição [...], essas casas com esses monte de homem que não querem. Não tem uma casa para ter menos de seis, sete homens. Só homens, que vem da Paraíba, Maranhão, de todo canto que você possa imaginar [...] do meio do sertão. E a maioria deles não estão cadastrados [...] no SIAB, no sistema de informação [...] (Grupo de pesquisa).

Além da falta de ações que contemplem o trabalhador há um agravante, que é a invisibilidade dessas pessoas nos bancos de dados oficiais, a saber: Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB)² e, como, também, são migrantes não estão registrados no

² Ver Manual do Sistema de Informação da Atenção Básica. Brasília-DF. 2000, 68 p.

Censo populacional do município, ainda bem, que esse processo não pode tornar esses trabalhadores e trabalhadoras invisíveis dentro da comunidade, como também não o são, os seus problemas.

Nesse ínterim se desenvolvem as ações locais de saúde, mergulhadas numa complexa teia de sujeitos visíveis e invisíveis, depende de quem olha e como os percebe. Esse processo cíclico é determinado pela produção da fruta, no caso o melão. Na verdade, esse ciclo é promovido pela forma como se organiza o agronegócio onde os interesses mercantis, o lucro se sobrepõe a quaisquer vidas que ousem cruzar-lhes o caminho. Perguntamos, então: cabe a quem enxergar os laços ocultos da injustiça, do descaso com vidas humanas no seio das nossas terras? Quem são os invisíveis oficiais?

[...] no alto da safra dá 300 pessoas sem cadastro. [...] tem época que pode ter 30 dentro de uma casa, como ter 15, aí vai depender muito da safra. E é triste, [...] quando ele aceita, você cadastra, e quando você vai amanhã, já não é mais ele não. É porque [...] a verba da saúde ela depende do tanto de habitantes que tem, então é um custo a mais e é como se fosse uma casa só [...] (Grupo de pesquisa).

E tem muitos projetos que não só trabalha de carteira assinada não, então tem muitas pessoas [...] foragida. [...] eu fui numa (casa) e tinha dez homens e eles não aceitavam cadastro e com três dias estouraram uma boca de fumo na área e a polícia descobriu que tinha quatro foragidos do presídio, quer dizer, é uma área que eles não aceitam nem mulher [...] (Grupo de pesquisa).

[...] e as mulheres (trabalhadoras do sexo) também é esse mesmo problema, [...] não aceita de jeito nenhum ser cadastrada. (Grupo de pesquisa).

Ora, não existem no cadastro dos agentes comunitários de saúde (ACS), não estão contemplados no censo municipal e, também, possuem frágeis relações de vínculo trabalhista, como dito “não só trabalha de carteira assinada, não”, em que medida, esses trabalhadores e trabalhadoras estariam contemplados em ações locais de saúde? O que nos faz inferir que estariam fora da capacidade do sistema de captar agravos, por exemplo, os acidentes de trabalho, como as intoxicações agudas e crônicas causadas pela exposição a agrotóxicos, dentre uma variedade de patologias ocupacionais.

Unido a isso temos a sazonalidade do trabalho, que está inteiramente relacionada ao ambiente e às estações do ano.

É julho a dezembro, depende muito do inverno, se o inverno se estender mais e que custe mais a plantar o melão, porque tendo o inverno não se planta melão, nesse ano o inverno se estendeu muito, então começaram a plantar só a partir de agosto, então, a partir de agosto é que começa a chegar à população, aí vai se estender mais, e a safra se estende dependendo também das chuvas, se começa a chover cedo se acaba rápido, dezembro, novembro se acaba, senão vai em janeiro, isso aí depende muito do inverno, [...] porque quando o tempo começa a mudar é três meses a safra para plantar e colher o melão, se começar a chover eles não plantam. (Grupo de pesquisa).

Os trabalhadores atraídos pelo emprego são retirantes e estão sempre de malas prontas, nos lembrando a asa branca que, na autoria da música de Luís Gonzaga, vivem voando em direção a outras paragens, em busca de condições de sobrevivência, sem deixar, no entanto, de retornar ao seu local de origem.

Nem um pé de plantação

Por falta d'água perdi meu gado

Morreu de sede meu alazão

Inté mesmo a Asa Branca bateu asas do sertão. Entónce eu disse Adeus Rosinha

Guarda contigo meu coração. (letra de Luís Gonzaga)

Estão, assim, os jovens trabalhadores “batendo asas”, só que não encontram a fatura e bonanza, mas sim, precárias condições de trabalho e de vida.

[...] 18 até 40 (anos) é uma média [...] É aquele povo que [...] a mala é um saco e o cadeado é um nó [...] porque só traz uma rede só, chega aqui fala com um desses bodegueiro para ficar comprando, cozinha mesmo na lenha e não tem estória de fogão e nada e vão simhora não tem nada para levar, só anoitece e amanhece. (Grupo de pesquisa).

Há diversos estudos sobre migração e aqui não pretendemos aprofundar essa questão. Estamos somente apresentando o contexto do território que precisa ser visualizado pelo setor saúde no momento de definir as ações prioritárias a serem desenvolvidas.

No entanto, ressaltamos que um estudo sobre os trabalhadores migrantes da cana de açúcar refere que as causas que dificultam a pequena produção gerando como consequência a ampliação do processo de expulsão dos trabalhadores do campo para a periferia das cidades e aprofundando as desigualdades relaciona-se no caso do Nordeste nas últimas décadas a:

[...] relações de subordinação à grande propriedade e à monocultura, [...] a substituição de lavouras tradicionais por produtos de maior valor comercial; a consolidação da fruticultura nas áreas irrigadas; a manutenção de grandes extensões de terra como fonte de especulação; a diminuição da produção dos roçados em decorrência do enfraquecimento das terras; a elevação do preço do arrendamento; e o insuficiente apoio de políticas governamentais. (NOVAES; ALVES, 2007, p. 110)

Nesse sentido percebemos que este é um processo bastante vivo em Lagoinha. Essa perspectiva de transitoriedade da moradia, do trabalho contribui para a não construção de vínculos comunitários, o que, em certa medida, fragiliza ainda mais esses trabalhadores, que enfrentam os percalços da sua existência marcada pela limitada ação das políticas de proteção e pela intempestiva ação do mercado, como referem Santos *et al* (2007, p. 825).

[...] mesmo na labuta diuturnamente, não conseguem sequer alcançar a materialidade indispensável à sobrevivência da espécie humana. A segregação praticada pelo mercado e o alcance limitado das políticas voltadas para a proteção social têm aumentado o infortúnio e encurtado a temporalidade da existência de parcela ampla da raça humana.

Frente ao exposto, consideramos que a APS constitui-se numa estratégia que pode dar visibilidade a tais questões, no entanto, faz-se necessário que o setor saúde abrace com veemência o desvelar desse “sub-mundo” pois, ele traduz o reflexo do pouco exercício das políticas pensadas para a melhoria da qualidade de vida.

Essa visibilidade precisa ser construída dentro do local e fora deste, em uma parceria entre o serviço de saúde e trabalhadores. A APS precisa apreender o território assumindo-o como um espaço sociopolítico, dialogando com os conflitos locais e promovendo o desenvolvimento da consciência cidadã.

Avançar na promoção da saúde pode se efetivar pondo à mesa: a ideologia dominante da geração do emprego e renda, e, conseqüentemente, desenvolvimento econômico, e, sobretudo, visualizar os reflexos disso à saúde do trabalhador no cotidiano local. Essa ideologia do progresso e do crescimento econômico contribui para adormecer os profissionais de saúde e os tornar insensíveis às necessidades de saúde dos trabalhadores, nos territórios de responsabilidade sanitária da equipe saúde da família.

Do outro lado, há que se reestruturar os caminhos propostos atualmente para avançar nas ações da ESF. Dentre as diversas considerações acerca disso está a intersetorialidade, que destacamos porque a enxergamos como uma estratégia central no enfrentamento dos problemas por ora expostos.

Um estudo avaliativo da APS em alguns municípios do Brasil demonstrou que esta prática ainda é pouco exercitada no cotidiano como podemos observar.

A intersetorialidade esteve claramente presente em 10 (32,26%) dos municípios. Em 11 (35,48%) foi categorizada como “Incipiente”, sendo ausente em 8 (25,81%) dos municípios. Em 2 (6,45%) municípios consideramos que não havia informação suficiente para categorização. (CAMARGO, JR., *et al*, 2008, p. 564)

Do ponto de vista prático há uma divergência de pensares sobre o que é, e como se processa a intersetorialidade no âmbito municipal. Por isso, discutimos sucintamente que perspectiva de ação intersetorial e transdisciplinar estamos nos referindo nesta análise, pois vemos esta como uma possibilidade na APS.

Alguns estudos sobre a intersetorialidade apontam questões relevantes de como esta tem sido percebida na prática. Esta é apresentada como um caminho fundamental para se avançar no âmbito local na implantação das políticas públicas, tendo em vista que a articulação com os demais setores, estabelecendo um diálogo sobre os problemas na saúde, que de forma bastante significativa, não decorrem da falta de assistência, mas da falta de resolutividade de outros setores (PAULA, PALHA, PROTTI, 2004).

Ou seja, a intersetorialidade constitui um dos elementos centrais para a operacionalização da APS nos serviços de saúde, compreendendo-a como a capacidade de articular os vários setores presentes tanto no âmbito mais operacional, local onde as ações de saúde são ofertadas à população, como nas esferas regional e central, com uma dimensão mais voltada ao planejamento e com potencialidade de articular setores fundamentais que podem desencadear mudanças mais efetivas e duradouras para o setor saúde (PAULA; PALHA; PROTTI, 2004).

Nessa perspectiva Paula, Palha e Protti (2004) em um diálogo Feix (s/d) referem que o autor aponta os setores como a educação, agropecuária, ambiente e habitação como parceiros importantes na concretização de ações pensadas do ponto de vista político. Nesse sentido, referem que:

[...] a intersetorialidade, além de estar em intrínseca consonância com a amplitude do objeto saúde, tem como preceito a reestruturação e reunião de vários saberes e setores no sentido de um olhar mais adequado e menos falho a respeito de um determinado objeto, proporcionando uma melhor resposta aos possíveis problemas encontrados no dia-a-dia (PAULA; PALHA; PROTTI, 2004, p. 334).

A dialética entre as necessidades de saúde e o modo de organização e interação entre os agentes envolvidos interferem na construção da intersetorialidade na prática dos serviços. O estudo empírico realizado pelos autores acima referidos buscava identificar se a intersetorialidade fazia parte da vivência prática dos profissionais enfermeiros da APS ou se isso ainda era um desafio. Para eles, os resultados apontados é que as alusões feitas a intersetorialidade são conceitos e práticas interdisciplinares e não intersetoriais, *pois falam das relações entre sujeitos sociais, entre equipe e entre níveis de atenção nos serviços de saúde* (PAULA; PALHA; PROTTI, 2004, p. 334).

Percebemos, a partir disso, que há uma concepção de ação intersetorial ainda bastante confusa, o que pode em certa medida dificultar avanços nessa prática. Portanto, há que se clarear o entendimento de tais aspectos para que a intersetorialidade possa ser paulatinamente construída nos territórios locais.

Inojosa (2001) considerando os ensinamentos de Junqueira (2000) apresenta o que este autor nos diz sobre esse aspecto. Considera que a intersetorialidade incorpora a resolução das necessidades individualizadas, ideias de integração, de território, de equidade, ou seja, a noção de direitos sociais, constituindo-se em uma concepção ampliada de planejamento, execução e controle da prestação de serviços, com objetivo de garantir acesso igual aos desiguais, pressupondo alterar todas as formas de articulação nos diversos pontos de organização governamental e de interesses.

Em relação à prática interdisciplinar os estudiosos do assunto como Fourez (1995) segundo destaca Inojosa (2001), a caracterizam como uma negociação entre diferentes pontos de vista visando decidir sobre a representação considerada adequada tendo em vista a ação. Isso requer aceitar confrontos e tomar uma decisão que, em última estância, não decorrerá de conhecimentos, mas de um risco assumido, de uma escolha finalmente ética e política (INOJOSA, 2001).

Nesse sentido percebemos que são conceitos diferentes e que precisam ser apreendidos. Avançando na discussão sobre isso, a autora citada anteriormente, embasada na teoria da complexidade de Edgar Morin enfatiza que a transdisciplinaridade é a geração de conhecimentos ecologizados e outros estudiosos afirmam com base na Carta da Transdisciplinaridade que essa forma de pensar situa-se dentro de um paradigma que possibilita e necessita promover o diálogo entre as ciências exatas e as humanas, como também levar em conta fatores como as artes, mitos e religiões (WIMMER; FIGUEIREDO, 2006).

Podemos perceber que há uma ampliação bem mais complexa nessa concepção da transdisciplinaridade, o que auxilia Inojosa (2001) a indicar as críticas ao prefixo *inter*, considerando que o prefixo *trans* no campo organizacional e institucional expressam melhor a ideia. Para ela a ideia seria definir *inter*setorialidade ou *trans*setorialidade:

[...] como a articulação de saberes e experiências com vistas ao planejamento, para a realização e a avaliação de políticas, programas e projetos, com o objetivo de alcançar resultados sinérgicos em situações complexas. Trata-se, portanto, de buscar alcançar resultados integrados visando a um efeito sinérgico. Transpondo a idéia de transdisciplinaridade para o campo das organizações, o que se quer, muito mais do que juntar setores, é criar uma nova dinâmica para o aparato governamental, com base territorial e populacional. (INOJOSA, 2001, p. 105).

Ela destaca que a crítica ao prefixo “*inter*” decorre do entendimento de que este poderia significar apenas a proximidade de saberes isolados, sem gerar novas articulações, o que tem acontecido com a ideia da equipe multiprofissional, que pretendia articular vários saberes profissionais com vistas a solucionar um mesmo problema, mas que, na prática, ficou limitado, na maioria das vezes, a reunir diferentes profissionais em um mesmo lugar ou com um mesmo objeto, sem que o diálogo prosperasse (INOJOSA, 2001).

A partir disso ela destaca quatro aspectos básicos para se trabalhar a partir de uma perspectiva de *trans*setorialidade: “mudança de paradigma; projeto político transformador; planejamento e avaliação participativos e com base regional; atuação em rede de compromisso social.” (INOJOSA, 2001, p. 106). Consideramos que esse caminho indicado pela autora tem um potencial para concretizar as ações de saúde ambiental e saúde do trabalhador no SUS.

Nesse sentido faz-se imprescindível a construção de um projeto mais amplo, mais efetivo e que possa agregar setores distintos e saberes específicos, compreendendo que nenhum setor da sociedade consegue resolver sozinho todos os problemas. Assim, as propostas que tomam o eixo da transdisciplinaridade, *inter*setorialidade e *inter*disciplinaridade podem ser entendidas como alternativas para o equacionamento dos problemas das populações (PAULA; PALHA; PROTTI, 2004).

Portanto, além da ação *inter*setorial precisa-se caminhar em direção a ação *trans*disciplinar, o que representaria um significativo avanço para as práticas em saúde. Mas, para isso, há que se descobrir, primeiramente, como agir *inter*setorialmente no âmbito local. Tendo em vista, que percebemos nas falas a presença constante da preposição “*se*” que sempre acompanha qualquer perspectiva de *inter*setorialidade, como “*se*” esse agir *inter*setorial não fosse algo possível de ser. Isso nos leva a inferir que esse entendimento do grupo advém da “duvidosa capacidade humana de agir com compromisso ético-social, no campo das políticas públicas” na ótica dos participantes. Pois, apontam um componente atitudinal, que está relacionado à dimensão *ser*, ou, seja, é necessário iniciativa e compromisso na efetivação das políticas públicas.

[...] se unisse, esporte, cultura, lazer, educação, saúde, ação social, se todos se unissem e realmente colocasse [...] as forças dava para começar a resolver parte desses problemas, mas envolve muito o quê? A iniciativa e [...] o compromisso de iniciar e terminar um projeto [...] que venha [...] solucionar esses problemas. (Grupo de pesquisa).

[...] se tivesse uma secretaria de agricultura atuante, ação social, saúde, educação, todos esses campos juntos poderia ser que surtisse algum efeito, [...] de tentar pelo menos amenizar [...] os problemas sociais aqui da Lagoinha. (Grupo de pesquisa).

Alicerçada, sem dúvida, na descrença dos atores locais encontra-se a ação inter-setorial, o que não destitui seu potencial, ao contrário, a torna ainda mais necessária, e, portanto, um desafio a ser superado no campo das políticas públicas. Cabendo ao setor saúde que lida cotidianamente com os mais graves problemas, que desembocam na sua governabilidade elencar os meios disponíveis e as condições favoráveis e aplicá-los a fim de alcançar a prática intersetorial. Dizemos isso comungando do pensamento dos autores (COMERLATTO, *et al.*, 2007) que apresentam a intersetorialidade como uma alternativa no enfrentamento de problemas complexos.

Os limites atingidos pelas formas tradicionais de conceber e operacionalizar a intervenção no campo das políticas públicas provocam a desarticulação interinstitucional e a falta da integralidade na atenção ao conjunto dos direitos sociais, não respondendo mais aos graves e complexos problemas sociais historicamente vivenciados por uma parcela significativa da população brasileira. Frente a isso, coloca-se a intersetorialidade, alinhada à descentralização das políticas públicas em vigência no Brasil, como uma alternativa capaz de encontrar novos arranjos e novas articulações para o enfrentamento desses problemas. (COMERLATTO, *et al.* 2007, p. 266)

Considerando o exposto pelos sujeitos envolvidos nesse estudo e os estudiosos do tema entendemos que a prática intersetorial requer uma ampla negociação, alcançando uma dimensão transectorial capaz de gerar novas possibilidades, olhares e instauração de novos valores, respeitando as diferenças e a incorporação das contribuições de cada política social na compreensão e na superação dos problemas sociais (WIMMER; FIGUEIREDO, 2006).

Ou seja, comungamos da ideia de que precisamos tecer uma verdadeira rede de compromisso, na qual as instituições, organizações e os sujeitos se articulam em torno de uma questão social, programam e realizam ações integradas e articuladas, avaliam conjuntamente os resultados e reorientam a ação com vistas a cuidar da transformação da sociedade e promover o desenvolvimento por meio de uma abordagem que significa a repartição mais equânime das riquezas (INOJOSA, 2001).

Há estudos que referem que a partir da década de 1990, o país vem ampliando a participação social na gestão das políticas públicas, desde a formalização dos conselhos gestores, a instituição dos fundos orçamentários e a elaboração de planos de atenção locais. Esse processo constitui-se numa maneira de fortalecer a descentralização e possibilitar a entrada em cena de novos atores na gestão dos serviços públicos, com atribuições propiciando ressignificar as relações de poder, em prol de decisões e práticas intersetoriais que assegurem o acesso e a efetivação de direitos sociais (COMERLATTO, 2007, p. 266).

A Organização do Serviço e as Práticas dos Profissionais: Convergências e Divergências

Procedendo-se uma análise da política de saúde, ainda que restrita ao contexto de uma unidade básica, pois não se apurou dados quantitativos e qualitativos, para inferir em um processo analítico genérico e profundo, percebemos que as fragilidades se apresentam em quase todos os eixos: financiamento, gestão do trabalho em saúde, humanização, educação permanente e cobertura assistencial.

Todas essas questões contribuem direta ou indiretamente no processo de trabalho da equipe e se refletem nas práticas de saúde. Merhy (1999, p. 307) teorizando sobre o agir em saúde pondera que “[...] o trabalho em saúde produz um certo modo de cuidar, que poderá ou não ser curador ou promovedor da saúde.” Considerando que a equipe tem uma área de cobertura já contando com uma população superior a capacidade de suporte dos profissionais, com o incremento dos “trabalhadores nômades”, e a influência do modelo biomédico, a equipe restringe-se a práticas de saúde hegemônicas, corroborando da ideia apresentada por Merhy (1999, p. 307)

As produções de atos de saúde podem ser simplesmente centradas em procedimentos e não nas necessidades de saúde dos usuários, e a finalidade última pela qual esta produção se realiza esgota-se na produção de um paciente operado, vacinado e ponto final.

Nesse sentido, ao se olhar a percepção dos sujeitos participantes deste estudo pode-se dizer que há clareza quanto à fragilidade do funcionamento do serviço de saúde local, aponta-se a demanda reprimida, a escassez e possível descompromisso dos profissionais de saúde. Quanto ao comprometimento ou responsabilização, ao que parece para o grupo convivem os dois tipos de profissionais: irresponsáveis e responsáveis, prevalecendo os comprometidos.

[...] a saúde é falha, realmente é um pouco insuficiente para o total dessa população, mas é porque tudo se leva só até a saúde, não se distribui as responsabilidades, está direcionando todos os problemas, que são: a droga, prostituição, as doenças, direciona a saúde, [...] está sobrecarregando um pouco essa área e [...] não é um problema só de saúde, é um problema de todas as áreas, de todos os campos e também devido [...] esse problema dessas pessoas não serem cadastradas e de não se saber no real o total da população aqui e, que a população de uma maneira direta e indireta usa essa saúde, chega a ser insuficiente mesmo, porque vem o tipo de assistência para um tanto de gente quando na verdade tem outro número de pessoas utilizando porque além de ser falho tem esse agravante. (Grupo de pesquisa).

É porque a situação é precária, tem muita gente e pouco funcionário. Tem dois médicos um em cada posto, tem poucos enfermeiros, tem um único dentista, [...] não é as pessoas que são irresponsáveis ou pode até ser, não sei, mas a maioria eu tenho certeza que não é, mas só que tem muita gente para ser atendida e pouca gente para atender. (Grupo de pesquisa).

Quanto ao agir em saúde promovendo saúde, nos foram apresentados relatos desfavoráveis a essa questão, perpassando pelo acolhimento inadequado dos usuários pelo serviço de saúde. No que tange essa questão Emerson Merhy destaca que a abordagem do profissional de saúde constitui-se num ato relacional, interação entre pessoas, que necessariamente acessa a subjetividade humana.

Qualquer abordagem assistencial de um trabalhador de saúde junto a um usuário-paciente, produz através de um trabalho vivo em ato, em processo de relações, isto é, há um encontro entre duas pessoas, que atuam uma sobre a outra, e no qual opera um jogo de expectativas e produções, criando-se intersubjetivamente alguns momentos de falas, escutas e interpretações, no qual há a produção de uma acolhida ou não das intenções que estas pessoas colocam neste encontro; momento de possíveis cumplicidades, nos quais pode haver a produção de uma responsabilização em torno do problema que vai ser enfrentado, ou mesmo de momentos de confiabilidade e esperança, nos quais se produzem relações de vínculo e aceitação. (MERHY, 1999, p. 308).

A expressão “atender mal” e ou “destratou” como observamos na fala abaixo, nos apresenta uma ruptura com a possível construção de um vínculo profissional de saúde – usuário. Pensando que todas as relações humanas envolvem subjetividades e incorporam uma dimensão cultural, nos condiciona a questionar: se está preconizado como ação prioritária a garantia do atendimento à mulher e à criança, e, esse processo ainda esbarra em questões como esta, como se dará, então, a relação profissional de saúde – trabalhador?

Mas, não tem dentista que queiram vir, e o que está vindo, todo mundo reclama que ele atende mal e ele está sendo processado [...] porque ele destratou uma mãe com uma criança especial [...] (Grupo de pesquisa).

Outra dificuldade referida envolve a quantidade insuficiente de profissionais e está vinculada a dois aspectos: recursos escassos, principalmente para viabilizar concurso público, e, a falta de profissionais dispostos a trabalhar no interior do Estado. Em relação ao primeiro item, a falta de recursos para contratação inclui todos os profissionais seja os profissionais não graduados, como ACS, seja profissionais graduados como os dentistas, entre outros. Pelo que expõem, a partir das suas vivências percebe-se que não há uma política efetiva de gestão do trabalho em saúde no município, o que, em certa medida contribui para as más práticas de saúde.

Mas, o que acontece, o problema [...] é a dificuldade de contratar pessoas, a dificuldade é o dinheiro [...] e outra dificuldade é, porque tem que ter concurso [...] (Grupo de pesquisa).

Aí alegam também que é a dificuldade de contratar pessoas, que é difícil contratar pessoas que queiram vir trabalhar em interior. (Grupo de pesquisa).

O dentista foi embora [...] ele fazia um curso [...] de ortodontista que ia ser bom até para o PSF daqui e não deixaram. [...]. Botou um carimbo bem grande de falta e descontou do salário dele, aí ele [...] pediu exoneração do cargo, [...] não deixaram ele fazer o curso, e só era dia de sexta de quinze em quinze dias, e de manhã, que ele não vinha para Lagoinha, aí está o sofrimento, dentista morto de bom e todo mundo gostando dele e foi embora. (Grupo de pesquisa).

O trabalho em saúde produz resultados na saúde individual e coletiva, e não se pode negar as transformações na saúde pública, que denotam o quão importante é essa atividade, o que torna imprescindível para quem a pratica zelo no seu ato. Tendo em vista que ato pressupõe compromisso com a vida e o modo de viver neste planeta. Os resultados do fazer saúde devem expressar a maior defesa possível da vida do usuário (individual ou coletivo) maior controle dos riscos de adoecer ou agravar seu problema e desenvolvimento de ações que permitam a produção de um maior grau de autonomia da relação do usuário no seu modo de estar no mundo (MERHY, 1999).

A organização dos serviços de saúde encontra numerosos desafios que perpassam pela humanização, política de gestão do trabalho e de educação permanente dos profissionais da saúde. Apesar de termos uma política de educação permanente esta ainda não tem adentrado as unidades de saúde da família, ficando quase sempre restrita às escolas formadoras. A dicotomia teoria-prática parece prevalecer no cotidiano dos serviços de saúde, e o que se evidencia é que, desde a graduação, são percebidos e assimilados pelos estudantes uma cultura acadêmica que desvaloriza determinados campos do conhecimento, sendo isto o que se traduz na prática dos serviços. Em relação aos profissionais do ensino médio, há um reflexo direto destas questões nas suas práticas. Não entraremos no detalhamento aprofundado em relação às políticas de educação permanente e gestão do trabalho em saúde, somente deixamos aflorar nossa inquietação acerca dos processos formativos e suas implicações nas práticas profissionais.

A Participação Social como o Caminho a ser Percorrido na Efetivação das Políticas de Saúde

Parece-nos que o modo como o agronegócio tem se apropriado do território local tem contribuído de forma efetiva para aproximar o campo das periferias que a sobrevida deste modelo carrega, em si, a habilidade de ser coprodutor de iniquidades sociais por onde passa. Percebe-se que no rastro deste processo de geração de emprego vão se aniquilando e destruindo o que teoricamente representam os mais frágeis dentro da comunidade, que são as crianças e adolescentes.

Tem-se um tensionamento constante por uma perda da identidade cultural do camponês, de agente ativo produtor à agente submetido ao emprego, as regras do trabalho empresarial, acessando aqui de forma mais expressiva o componente consumo, propagado como uma necessidade humana nos tempos modernos. Tem-se, portanto a transformação das pessoas em mercado-consumidor, seja de drogas, seja de meios de transportes, equipamentos eletrônicos, dentre outros.

Esse processo é dito de outra forma por alguns autores, denominando-o de desterritorialização, reterritorialização, ou ainda multiterritorialidade. Em relação a este último, Haesbaert (2005) destaca que

[...] o poder no seu sentido simbólico também precisa ser devidamente considerado em nossas concepções de território. É justamente por fazer uma separação demasiado rígida entre território como dominação (material) e território como apropriação (simbólica) que muitos ignoram a complexidade e a riqueza da “multiterritorialidade” em que estamos mergulhados. (p.10).

Considerando isso, o autor aponta que precisamos compreender o conceito de multiterritorialidade e territórios-rede que são moldados no e pelo movimento, implicando no reconhecimento da importância estratégica do espaço e do território na dinâmica transformadora da sociedade (HAESBAERT, 2005).

Para ele, faz-se necessário avançarmos no entendimento sobre o território para que possamos efetivamente propor ações que promovam mudanças singulares para a sociedade. Isso significa compreender o território, como espaço dominado e/ou apropriado e que se manifesta hoje, em um sentido multiescalar e multidimensional, que só pode ser devidamente apreendido dentro de uma concepção de multiplicidade, de uma multiterritorialidade, sendo essencial trabalharmos com a multiplicidade de nossos territórios, com vistas a alcançarmos mudanças efetivamente inovadoras (HAESBAERT, 2005)

A partir disso o autor nos fala que:

[...] dentro das novas articulações espaciais em rede surgem territórios-rede flexíveis onde o que importa é ter acesso, ou aos meios que possibilitem a maior mobilidade física dentro da(s) rede(s), ou aos pontos de conexão que permitam “jogar” com as múltiplas modalidades de território existentes, criando a partir daí uma nova (multi)territorialidade. (HAESBAERT, 2005, p. 14).

Então, esse é um desafio para saúde coletiva, no sentido de produzir conhecimento e estratégias para que os profissionais do SUS e os movimentos sociais compreendam esses processos e repensem os modelos de territorialização em saúde, incorporando aspectos relevantes que muitas vezes passam despercebidos.

Há que se criar canais de aproximação do conhecimento científico com a sociedade para que esta seja fortalecida e consiga empreender uma luta mais justa nesses territórios. Não queremos dizer com isso que não há forças contrárias, comprometidas com a igualdade social, com os direitos humanos, com a vida, há sim, mas que essa conquista tem se dado singularmente desigual dentro do campo político nos territórios. A aparelhagem de proteção social que pode favorecer o desenvolvimento da consciência crítica encontra-se burocratizada, travada, para não dizer com os “braços cruzados”.

Nesse sentido, há que se engajar de forma mais expressiva e intensa a população para uma transformação social de base local. O exercício do poder pelo controle social nos espaços representativos, apesar dos seus limites, precisa ser ampliado no território, a partir de um olhar complexo sobre a realidade, e travar continuamente debates sociais, políticos e ideológicos que traduzam e expressem os desejos e anseios do povo que está na Chapada desde 1880, até os seus herdeiros, que povoaram e enfrentaram os desafios para ali sobreviverem.

No processo de pesquisa, nossos participantes apontam para o equilíbrio das responsabilidades nessa conquista, distribuindo-as entre população e governo. E atribuem

que a comunidade precisa ter uma atitude proativa, pois creem que a acomodação contribui para a não tomada de decisão e efetivação das políticas no município.

Eu atribuo ao [...] governo e a [...] população, que não cobra [...] Eu acho que tem as duas vertentes, porque quem tem que construir as políticas, a gente sabe que são os governantes, é quem está em conselhos, quem está [...] nessas lutas, porque algumas pessoas são escolhidas, porque não dá para todo mundo ir para lá, mas nós, população, a gente quieta muito, a gente se acomoda demais com as coisas, vai levando e vai deixando. A gente reclama, mas também não ajuda em nada e vai deixando as coisas caminhar. (Grupo de pesquisa).

Às vezes o povo pensa, ah porque ele é o prefeito ele tem que resolver isso, tem não, ele não tem que resolver tudo não, vai ser ele, a câmara de vereadores, conselheiros e nós população, nós temos que cobrar, que participar, a gente começa por uma simples reunião [...] (Grupo de pesquisa).

Utilizando uma lupa e ampliando a imagem para o setor saúde, que, tem uma trajetória construída na garantia da participação social no SUS, e, que, sem dúvida, tem conseguido avançar, problematizamos a práxis desse, no local sede dos problemas, até aqui refletidos.

O município de Quixeré tem o Conselho Municipal de Saúde (CMS), que no momento desse estudo, estava em processo de reestruturação. Pelas observações e registros em diário de campo, evidenciamos que houve uma interrupção na sua dinâmica, pois o conselho não estava com *quorum* para desenvolver suas atividades, e, também se aproximava do período de eleição dos novos membros, sendo uma construção milimétrica que está em curso na vida do setor saúde e comunidade.

Os limites impostos à próspera atuação dos conselheiros vão desde a falta de apoio, como provisão de transportes para que participem das reuniões ao desconhecimento das atribuições e competências do conselho de saúde. A concessão desse espaço de participação social no SUS não garante a ação participativa do conselheiro como é dito na expressão, que ainda são “conselheiro lagartixa”.

[...] controle social é a questão do conselho municipal de saúde [...] a gente vê a maioria dos conselhos é conselheiro lagartixa mesmo! Eu, secretário de saúde dizendo e todo mundo concordando e confirmando e não abre nem a boca para reclamar algo de errado, eu não sei como o daqui funciona [...] (Grupo de pesquisa).

[...] o conselho de saúde daqui [...] o secretário marca a reunião e a gente se encontra e ele coloca ali o que vai acontecer na reunião, os pontos que a gente vai falar e se ele tem algum projeto, alguma coisa em mente, ele pergunta e quer a opinião de todo mundo, o que cada um acha, se concorda, se não ou se é melhor assim ou se é melhor assado, cada um dá a sua opinião, não fica a opinião do secretário, é bem participativo e cada um tem seu momento de falar, de criticar, se está certo e se não está certo. (Grupo de pesquisa).

No avanço do debate, aborda-se a ação fiscalizadora, sem identificar ação deliberativa, que, segundo Silva (2006, p. 193) em um estudo sobre participação popular, educa-

ção e cidadania: resignificações no campo político da democracia participativa no Brasil, enumera que: a democracia participativa teve seu apogeu nas proposições que significaram a Constituição de 1988, em que se busca a combinação entre jeitos de realizar a luta política por meio da participação direta ou pelo estatuto da representação da participação com vistas a democratização da política e ampliação do poder, tendo no processo deliberativo uma espécie de centro do fazer democrático por dizer respeito a como se decide e quem decide (SILVA, 2006).

O autor aponta que há bloqueios e desafios à política deliberativa como objetivo desse campo político à medida que

[...] deveria estar fundada na combinação entre democracia representativa e democracia participativa, como idealização dos encontros entre sociedade e Estado. Tal combinação ainda está por acontecer, o que se constitui em um desafio a ser enfrentado, afinal, se processa um tipo de relação mais comum entre, digamos, movimentos sociais e o poder executivo. (SILVA, 2006, p. 194)

Frente ao exposto, entendemos esses espaços como imprescindíveis para que se prossiga na garantia da efetiva participação popular, que ainda está longe de ser a idealizada por muitos, mas que é processo democrático, constituído com entraves e percalços. Ainda conversando com Silva (2006) sobre a finalidade desses espaços quando pensados no contexto histórico bem recente da história brasileira, que nos diz:

O compromisso era gerar novas práticas sociais assim como estruturas horizontais de relacionamentos na sociedade e no governo. Com isso sairiam fortalecidos os grupos sociais em situação de vulnerabilidade e exclusão, propiciando-se maior possibilidade de simetria às relações de poder, desde a sociedade. Ou seja, tratava-se de adentrar num ciclo da vida política brasileira em que seriam reforçados os diversos vínculos associativos, as mobilizações, as organizações representativas, as articulações na sociedade, de modo a se constituir com altivez uma nova esfera pública no país. (SILVA, 2006, p. 195).

Acreditamos que esse ideário ainda é o desejável, apesar de percebermos nas falas dos nossos interlocutores a fragilidade com que isso tem sido praticado no município, pois trata de questões complexas como dito pelo autor, no entanto, é a trilha que precisa ser percorrida em direção ao fortalecimento da democracia. Para o autor, trata-se progredir na transformação da cultura política vigente.

Democratizar a cultura e a sociedade para que os direitos sociais e culturais se realizassem fortalecendo a igualdade, a liberdade de associação e as diversas identidades que conformam distintos sujeitos políticos [...] afinal, é de mudança na cultura política que se está a falar sempre que o debate da democracia assume centralidade. (SILVA, 2006, p.195).

A fiscalização das ações da gestão apareceu no entendimento do grupo como fundamental.

[...] o conselho você tem que fiscalizar, o conselho tem poder de formar as comissões. Essa comissão vai fiscalizar o recurso da prefeitura [...] (Grupo de pesquisa).

[...] as conta é fiscalizada tudo junto, lá na reunião e mostra tudo que foi gasto, [...], se você quer ir conferir está tudo [...] na câmara de vereadores está tudo lá nas planilhas com os recibos, tudo que foi gasto, que foi pago todo o pequeno serviço. Se for feito um conserto numa torneira no hospital, no posto de saúde, ou seja, em que for é tudo notificado, tem o recibo onde foi comprado a torneira, tem o nome da pessoa que prestou o serviço, tem tudo anotadinho, a prestação de contas é feito todo mundo junto [...] (Grupo de pesquisa).

Destacamos, porém que para um conselho se constituir ele precisa ser:

[...] atuante, eficaz e solidário comprometido com os movimentos sociais, necessita realizar avaliação sistemática da sua atuação, auto-avaliação dos conselheiros, além do cuidado permanente com a convivência grupal dos integrantes do conselho, para facilitar a interlocução e escuta do cidadão [...] (SOUSA, et al, 2009, p. 1).

Portanto, é preciso mais do que fiscalizar! Segundo os pesquisadores do assunto, o controle social consiste em canais institucionais de participação na gestão governamental com a presença de novos sujeitos coletivos nos processos decisórios, não se confundindo com os movimentos sociais que permanecem autônomos em relação ao Estado (ASSIS; VILLA, 2003). A participação social para estes autores consiste em:

[...] um campo em construção com “múltiplas possibilidades, de organização autônoma da sociedade civil, por meio das organizações independentes do Estado, tais como as associações de moradores, conselhos de saúde, associação de docentes, grupos de mulheres, que poderão confluír ou não suas intervenções para uma atuação direta junto aos órgãos de controle previstos em Lei. (ASSIS; VILLA, 2003, p. 377).

Já o controle social consiste em um campo de relações sociais, no qual os sujeitos participam por meio de distintas articulações, que são processadas no âmbito interno e externo dos espaços institucionais, na busca da identificação de necessidades dos trabalhadores de saúde e grupos da comunidade em coresponsabilidade com as instâncias governamentais – Ministério da Saúde, Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde (ASSIS; VILLA, 2003).

Nesse sentido, o controle social deve atuar na gestão das políticas públicas, com intuito de controlá-las para que atendam as demandas e os interesses da coletividade, e, nessa perspectiva, requer lutar pelo fortalecimento do setor público, com ênfase no âmbito municipal (ASSIS; VILLA, 2003).

O município é entendido como espaço de confronto de interesses, identificação de necessidades e de construção de alternativas. É onde os problemas são identificados com mais clareza e rapidez, assim como a solução a ser buscada em parceria com os segmentos sociais: gestores, trabalhadores de saúde e usuários dos serviços com vistas à qualidade do atendimento (ASSIS; VILLA, 2003).

Nessa perspectiva, os conselheiros de saúde precisam estar apropriados da legislação como também compreender o SUS numa perspectiva que traduza um projeto de sociedade. Segundo o Ministério da Saúde, o Conselho de Saúde tem caráter permanente e deliberativo, é um órgão colegiado composto por representantes do governo, prestadores de serviço, profissionais de saúde e usuários e deve atuar na formulação de estratégias e no controle da execução da política de saúde na instância correspondente, inclusive nos aspectos econômicos e financeiros, cujas decisões serão homologadas pelo chefe do poder legalmente constituído em cada esfera do governo (ASSIS; VILLA, 2003). No entanto, percebemos nos discursos dos participantes do grupo que ainda precisamos aprofundar todas essas questões no âmbito local, pois para que um conselho seja atuante, faz-se necessário uma participação efetiva dos sujeitos, como cidadãos representativos capazes de definir as políticas de saúde nas três esferas governamentais (ASSIS; VILLA, 2003).

Então, para os bravos trabalhadores e moradores da Chapada do Apodi, fica o desafio de lutar para aproximar do povo os seus direitos, a luta pela garantia da cidadania, que ainda não é realidade para todos na baixo vale do Jaguaribe. E cabe indagar: como podemos conquistar perspectivas de vida, trabalho e saúde de forma digna, diante do contexto que acima descrevemos?

Referências

ACSELRAD, H; MELLO, C. C. A.; BEZERRA, G. N. Movimento por Justiça *versus* senso comum ambiental: a degradação ambiental não é “democrática”. In: _____. *O que é Justiça Ambiental*. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 160p. p. 11-45.

ADELAIDE, Declaração. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE PROMOÇÃO DA SAÚDE, 2., 1988, Adelaide, Austrália.

ASSIS, M. M. A.; VILLA, T. C. S. O controle social e a democratização da informação: um processo em construção. *Rev. Latinoam. Enferm.*, v. 11, n. 3, p. 376-382, 2003.

BRASIL. Constituição Federal. *Lei orgânica da saúde*. Brasília-DF. [s.n.], 1998.

_____. Ministério da Saúde. Lei Nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999. Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências. Brasília. DF. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/legis/consolidada/lei_9782_99.pdf. Acesso em: 19 mar. 2010.

_____. *Política nacional de atenção básica*. Brasília-DF, 2006a. (Série Pactos pela Saúde, v. 4).

_____. Ministério da Saúde. *Portaria GM/MS Nº 1679 de 2 de setembro de 2002*. Dispõe sobre a estruturação da rede nacional de atenção integral à saúde do trabalhador no SUS e dá outras providências. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2002/Gm/GM-1679.htm>. Acesso em: 5 set. 2010.

_____. Ministério da Saúde. *Portaria MS/GM n. 2.437 de 7 de Dezembro de 2005*. Dispõe sobre a ampliação e o fortalecimento da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador – RENAST no Sistema Único de Saúde – SUS e dá outras providências. Disponível em: http://www.saude.mt.gov.br/suvsa/upload/arquivos/46_PORTARIANr.2437-GM-7DEZ.05.pdf. Acesso em: 7 out. 2008.

_____. Ministério da Saúde. *POLÍTICA NACIONAL DE SAÚDE DAS POPULAÇÕES DO CAMPO E DA FLORESTA*. Brasília, DF, Fevereiro de 2007. Documento em construção. Disponível em: www.contag.org.br. Acesso em: 1 set. 2010.

_____. *Portaria MS/GM n. 2.728 de 11 de Novembro de 2009*. Dispõe sobre a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST) e dá outras providências. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria_renast_2728.pdf. Acesso em: 7 Fev. 2010.

_____. *Portaria n. 3.120 de 1 de julho de 1998*. Disponível em: <http://www.cvs.saude.gov.br/pdf/98port3120.pdf>. Acesso em: 7 out. 2008.

_____. *Portaria n. 3.908/GM Em 30 de outubro de 1998*. Disponível em: <http://200.189.113.52:2080/CES-Bole.nsf/617d4ce9638673c90325661d00692ad6/97d78f0c80862fda03256701006051ce?OpenDocument>. Acesso em: 7 Out. 2008.

_____. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa. *Síntese do Relatório do I Encontro Nacional de Saúde das Populações do Campo e da Floresta: 1.º e 2 de dezembro de 2006 / Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa, Departamento de Apoio à Gestão Participativa*. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008. 56 p. (Série C. Projetos, Programas e Relatórios).

BUSS, P. M. Promoção da saúde e qualidade de vida. *Ciênc. Saúde Coletiva*, v. 5, n. 1, p. 163-177, 2000.

CAMARGO JR, K. R. *et al.* Avaliação da atenção básica pela ótica político-institucional e da organização da atenção com ênfase na integralidade. *Cad. Saúde Pública*, v. 24, Supl. 1, p. S58-S68, 2008.

CAMPOS, C. M. S.; BATAIERO, M. O. Necessidades de saúde: uma análise da produção científica brasileira de 1990 a 2004. *Interface*, v. 11, n. 23, p. 605-18, 2007.

COMERLATTO, D. *et al.* Gestão de políticas públicas e intersetorialidade: diálogo e construções essenciais para os conselhos municipais. *Rev. katálysis*, v. 10, n. 2, p. 265-271, 2007.

DIAS, E. C. (Org.). O Campo da Saúde do Trabalhador e o Papel dos Profissionais de Saúde na Atenção à Saúde dos Trabalhadores, p. 17-26. In: _____ BRASIL. Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil. *Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde*. Brasília: Editora MS/Coordenação e Informação/SAA/SE-OS, 2001. 580p.

Diretrizes finais da 1ª. Conferência Nacional de Saúde Ambiental. Brasília, 9 a 12 de dezembro de 2009. 41p. Disponível em: <http://189.28.128.179:8080/cnsa/documentos-1/diretrizes-texto-final/view>. Acesso em: 2 set. 2010.

FIGUEIREDO, W. Assistência à saúde dos homens: um desafio para os serviços de atenção primária. *Ciênc. Saúde Coletiva*, v. 10, n. 1, p. 105-109, 2005.

HAESBAERT, R. Da desterritorialização à multiterritorialidade. In: ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA, 10, 2005, São Paulo. *Anais...* São Paulo, 2005. p. 6774- 6792.

INOJOSA, R. M. Sinergia em políticas e serviços públicos: desenvolvimento social com intersetorialidade. *Cadernos FUNDAP*, n. 22, p. 102-110, 2001.

MERHY, E. E. O ato de governar as tensões constitutivas do agir em saúde como desafio permanente de algumas estratégias gerenciais. *Ciênc. Saúde Coletiva*, v. 4, n. 2, p. 305-314, 1999.

NOVAES, J. R. P. Idas e vindas: disparidades e conexões regionais. In: NOVAES, J. R.; ALVES, F. (Org.). *Migrantes: trabalho e trabalhadores no Complexo Agroindustrial Canavieiro (os heróis do agronegócio brasileiro)*. São Carlos, SP, 2007. cap. 1, p. 87-118.

PAULA, K. A.; PALHA, P. F.; PROTTI, S. T. Intersetorialidade: uma vivência prática ou um desafio a ser conquistado? O Discurso do Sujeito Coletivo dos enfermeiros nos núcleos de Saúde da Família do Distrito Oeste - Ribeirão Preto. *Interface*, v. 8, n.15, p. 331-348, 2004.

PESSOA, V. M. Abordagem do território na constituição da integralidade em saúde ambiental e saúde do trabalhador na atenção primária à saúde em Quixeré-Ceará. Dissertação (Mestrado Saúde Pública) – Departamento de Saúde Comunitária. Faculdade de Medicina. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010. 296p.

PINHEIRO, T. M. M. *et al.* *Saúde no campo*. Brasília, DF, 2009. Cadernos de Textos da 1ª Conferência Nacional de Saúde Ambiental.

PORTO, M. F. S. Desenvolvimento, Conflitos Socioambientais, Justiça e Sustentabilidade: desafios para a transição. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE AMBIENTAL, 1. 2009, Brasília, DF. *Caderno de texto*. Brasília, DF: GT Saúde e Ambiente da ABRASCO, 2009. 126 p. p. 84-91. Disponível em: <http://189.28.128.179:8080/cnsa/documentos-1/livro-1a-cnsa/view>.

RIGOTTO (2005). Saúde dos Trabalhadores e Ambiente: por um desenvolvimento sustentável? Desenvolvimento sustentável: o que é?. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE DO TRABALHADOR– “Trabalhar Sim, Adoecer Não”. 3. 2005. Brasília, DF: Textos de apoio – Coletânea Nº. 1. Brasília, DF. 2005. 81p. p. 65-70. Disponível em: <http://www.hc.ufmg.br/crest/downloads/Coletanea.pdf>.

SANTOS, A. L. *A comunidade do mangue do bairro Vila Velha, Fortaleza/CE: o território e o cotidiano vivido a partir da perspectiva dos moradores e dos profissionais do programa de saúde da família (PSF)*. (2008). Dissertação (Mestrado Saúde Pública). Departamento de Saúde Comunitária. Faculdade de Medicina. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2008.

SANTOS, R. S. *et al.* Compreendendo a natureza das políticas do Estado capitalista. *Rev. Adm. Pública*, v. 41, n. 5, p. 819-834, 2007.

SILVA, E. B. Participação popular, educação e cidadania: resignificações no campo político da democracia participativa no Brasil. In: SCOCUGLIA, A. C.; JEZINE, E. *Educação popular e movimentos sociais*. João Pessoa: Ed. Universitária, 2006. p. 193-209.

SOUSA, M. S, *et al.* A organicidade de um plano de ação coletivo: a experiência participativa do conselho estadual de saúde do Ceará. *Anais do IX Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva na Revista Ciência & Saúde Coletiva*.

WIMMER, G. F.; FIGUEIREDO, G. de O. Ação coletiva para qualidade de vida: autonomia, transdisciplinaridade e intersetorialidade. *Ciênc. Saúde Coletiva*, v.11, n. 1, p. 145-154, 2006.

19

AGRONEGÓCIO X AGROECOLOGIA: A BUSCA PELA JUSTIÇA AMBIENTAL

*Fernando Ferreira Carneiro
Vicente Soares de Almeida
Maiana Maia Texeira
Lara de Queiroz Viana Braga*

Três quartos dos indivíduos subnutridos do mundo pertencem ao mundo rural. A maioria das pessoas que têm fome no mundo são de camponeses produtores e vendedores de produtos agrícolas (Mazoyer & Roudart –História das Agriculturas no Mundo – do neolítico à crise contemporânea, 2010)

Introdução

O modelo agrícola brasileiro revela uma grande contradição. Enquanto bate recordes seguidos de produtividade, contribuindo com cerca de 30% das exportações, 40% da população do Brasil sofre com algum grau de insegurança alimentar, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (ALMEIDA & CARNEIRO, 2009).

O Brasil, um dos países mais desiguais e com uma das maiores concentração de terras do mundo, ganhou o posto de maior consumidor de agrotóxicos do planeta. Lugar conquistado pelo segundo ano consecutivo em 2009, superando os Estados Unidos, segundo dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) divulgados recentemente (ANVISA, 2010).

Curiosamente, o avanço da tecnologia nesses últimos dez anos não reduziu o consumo de agrotóxicos no Brasil. Pelo contrário, a moderna tecnologia dos transgênicos, por exemplo, estimulou o consumo do produto, especialmente na soja, que teve uma variação negativa em sua área plantada (- 2,55%) e, contraditoriamente, uma variação positiva de 31,27% no consumo de agrotóxicos, entre os anos de 2004 a 2008 (UnB, 2010).

Para os mais céticos é preciso afirmar que o comportamento nas demais culturas produzidas no Brasil também acompanhou a curva ascendente. Assim, levantamentos do IBGE e do Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal (Sindag), ambos de 2009, apresentam o crescimento de 4,59% da área cultivada no período entre 2004 e 2008. Por outro lado, as quantidades vendidas de agrotóxicos, no mesmo período, subiram aproximadamente 44,6% (UnB, 2010).

Isso equivale dizer que se vendeu agrotóxicos num ritmo quase 10 vezes superior ao crescimento da área plantada no Brasil naquele período. E os números não levam em conta a enorme quantidade de agrotóxico contrabandeado para o país. Se o consumo de agrotóxicos seguir esse ritmo, os brasileiros estarão cada vez mais expostos aos seus males no ambiente, no trabalho dos agricultores e na dieta.

A contaminação de alimentos na mesa do brasileiro é uma realidade, segundo dados do Programa de Análise de Resíduo de Agrotóxico em Alimentos (PARA) referente ao ano de 2009 da Anvisa. Destaca-se, para os 26 estados brasileiros, os níveis de contágio nas culturas de pimentão (80%), uva (56,4%), pepino (54,8%) e morango (50,8%), acompanhados ainda da couve (44,2%), abacaxi (44,1%), mamão (38,8%) e alface (38,4%), além outras 12 culturas analisadas e registradas com resíduos de agrotóxicos (ANVISA, 2010).

Das 819 amostras que apresentaram ingredientes ativos (IAs) não autorizados, 206 amostras (25,1%) apresentaram resíduos que se encontram em processo de reavaliação toxicológica no Brasil. Desse universo, 32 amostras contém ingredientes ativos banidos ou nunca sequer registrados no Brasil, como o heptacloro, clortiofós, dieldrina, mirex, para-tiona-etílica, monocrotófos e azinfós-metilico (ANVISA, 2010).

Chama a atenção a grande quantidade de amostras de pepino e pimentão contaminadas com endossulfan, de cebola e cenoura contaminados com acefato e pimentão, tomate, alface e cebola contaminados com metamidofós. Além de serem proibidas em vários países do mundo, essas três substâncias já começaram a ser reavaliadas pela Anvisa e tiveram indicação de banimento do Brasil.

“são ingredientes ativos com elevado grau de toxicidade aguda comprovada e que causam problemas neurológicos, reprodutivos, de desregulação hormonal e até câncer”. “Apesar de serem proibidos em vários locais do mundo, como União Européia e Estados Unidos, há pressões do setor agrícola para manter esses três produtos no Brasil, mesmo após serem retirados de forma voluntária em outros países”. (ANVISA, 2010).

As medidas paliativas, como lavagem das hortaliças ou frutas, estão longe de amenizar as verdadeiras causas desse grave quadro de contaminação. Inclusive muitos desses produtos possuem atuação sistêmica, estando em todas as partes da planta.

Breilh (2008) reconhece que, na raiz da dominação social existente nesses contextos, residem processos estruturais de um novo modelo de acumulação de capital, definido por Harvey (op cit BREILH) como acumulação por pilhagem. A lógica desse modelo já não só trabalha mediante a extração de mais-valia e os tradicionais mecanismos de mercado, mas mediante práticas predatórias, a fraude e a extração violenta, que se aplicam aproveitando as desigualdades e assimetrias entre os grupos sociais, para pilhar os recursos dos mais frágeis.

Esses grupos desfavorecidos vivem um processo de “vulnerabilidade populacional”, que, segundo Porto (2007), corresponde aos grupos sociais que são mais vulneráveis a certos riscos, em função de sua classe, gênero, grupo étnico ou ainda à sua inserção em territórios e setores econômicos particulares. Portanto, tal conceito não se refere

apenas aos grupos de maior exposição, mas das dificuldades que tais grupos possuem de reconhecer, tornar público e enfrentar os riscos, influenciando os processos decisórios que os afetam.

Vulnerabilidade Institucional em Múltiplas Dimensões

A expansão do agronegócio com benefícios estatais no Estado do Ceará

Com vistas a atender às demandas do setor patronal rural, o Estado investe em empreendimentos que desoneram a cadeia produtiva do agronegócio, aumentando a margem de lucros auferida pelo setor, e que costumam causar impactos socioambientais às populações vulneráveis encontradas nos seus caminhos. Nesse contexto, inserem-se os esforços depreendidos nos planos políticos de crescimento, que envolvem projetos de transposição de rios, construção de perímetros irrigados, de usinas hidrelétricas e portos etc.

Além de viabilizar infraestrutura, o Estado destina para as atividades produtivas integradas ao agronegócio a maior parte dos financiamentos destinados ao meio rural. O estudo “Projeções do Agronegócio Brasil 2008/2009 a 2019/2020”, bem como o “Plano Agrícola e Pecuário para a safra de 2010/2011”, produzidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, apresentam alguns dados e elementos que servem à contabilização do montante de recursos públicos destinados ao setor.

Em 2011, por exemplo, a expectativa é que, dos R\$ 120 bilhões que o governo federal pretende investir no setor agrícola e pecuário, R\$ 100 bilhões deverão ser entregues aos grandes proprietários. Na safra anterior, o agronegócio teve à sua disposição R\$ 65 bilhões. A ascendência das cifras faz-se acompanhar do aprofundamento do fosso entre essas e as que indicam a quantia de créditos destinados à agricultura familiar. Se, na safra 2008/2009, o volume de recursos públicos destinado ao agronegócio foi, em 500%, superior ao destinado à agricultura familiar, na safra 2010/2011, a diferença será da ordem de 600%.

O “Censo Agropecuário 2006” do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE revelou, ainda, que os estabelecimentos com 1.000 ou mais hectares captaram 43,6% dos recursos, mesmo representando apenas 0,9% do total de estabelecimentos que obtiveram financiamentos (IBGE, 2006).

O beneficiamento público reflete-se também no tratamento concedido às dívidas milionárias do setor. Apesar de constantemente renegociadas, com o Estado fornecendo sucessivos alongamentos de prazos e diminuição das taxas de juros, as mesmas não estão sendo amortizadas pelos devedores.

Conforme levantamento realizado por Sérgio Sauer (2010), a partir de dados do Orçamento Geral da União, no projeto de lei aprovado pelo Congresso Nacional (Lei nº 12.017/2009), referente às contas públicas de 2010, aponta a estimativa de gasto anual da ordem de R\$ 800 milhões com subsídios financeiros e creditícios. Segundo esses dados, a União gastou quase R\$ 1,5 bilhão, em 2007 e 2008, com a securitização das dívidas agrícolas. Em 2009, foram utilizados outros R\$ 842 milhões com essa securitização. A elaboração do Programa Especial de Securitização Agrícola, permitiu, ainda, a renegociação

das dívidas agrícolas dos contratos acima de R\$ 200 mil reais na origem que ficavam fora da securitização, desprendendo dos cofres públicos algo em torno de R\$ 248 milhões por ano desde 2007.

Acesso Desigual aos Recursos Ambientais

A compreensão estatal da natureza como “fator de competitividade” em detrimento de suas dimensões socioambientais, engendra um ciclo em que

a natureza é coisificada, desnaturalizada da sua complexidade ecológica, e convertida em matéria prima de um processo econômico; e os recursos naturais tornam-se simples objetos para a exploração do capital (O’CONNOR, 1993 *apud* VALENCIO; MARTINS, p. 56).

Atrelado ao processo contínuo de destruição das formas nãocapitalistas de apropriação da natureza, os bens naturais são reduzidos à concepção produtivista e disponibilizados, assim, ao usufruto do agronegócio, num exemplo de apropriação dos recursos naturais para fins que geram exclusão e expropriação.

Nas palavras de Esteva (1992, p. 18):

O estabelecimento de valores econômicos exige a desvalorização de todas as outras formas de vida social. Essa desvalorização transforma em um passe de mágica, habilidades em carências, bens públicos em recursos, homens e mulheres em trabalho que se compra e vende como um bem qualquer, tradições em fardo, sabedoria em ignorância, autonomia em dependência.

A valoração da natureza em recurso estabelece-se, então, em detrimento dos diversos significados que grupos sociais distintos a ela atribuem, não compreendendo os direitos de diferença e autonomia por esses grupos reivindicados.

Mais uma vez, o censo do IBGE de 2006 apresentou que 84,4% dos estabelecimentos rurais brasileiros são destinados à agricultura familiar, e que, estes, entretanto, ocupam apenas 24,3% da área total dos estabelecimentos, demonstrando, assim, a distribuição desigual de terras. Ao não assumir rigorosamente o compromisso de efetivar a reforma agrária como instrumento de justiça social e renegar a importância merecida à agricultura familiar, o Estado transmite a ideia de que o modelo de uso e de disposição que o agronegócio faz da terra, além de não dever ser modificado, merece acentuação e estímulo (IBGE, 2006).

Por sua vez, a apropriação desigual dos recursos hídricos pelo agronegócio, bem como as consequências daí advindas, são sentidas nos territórios. Na região do Baixo Jaguaribe, Ceará, por exemplo, a reserva subterrânea do aquífero Jandaíra (segundo maior do Estado, com abrangência também no Rio Grande do Norte) vem servindo à irrigação das grandes empresas de fruticultura lá instaladas.

Dados do “Plano de gestão participativa dos aquíferos da bacia Potiguar”, elaborado pela Companhia de Gestão de Recursos Hídricos do Estado do Ceará – COGERH, apresentam que, no intervalo entre 1990 e 2007, aumentou em 600% a quantidade de

poços construídos em Quixeré, município ao qual, entre outros, o aquífero geograficamente pertence. Dos 186 poços em uso nesse município, 165 são utilizados para irrigação, em propriedades privadas de médio e grande porte.

Aos dados concernentes ao aumento da demanda por água, somam-se aqueles referentes ao rebaixamento acentuado dos níveis de água nos períodos secos, quando a irrigação acontece de forma mais intensiva: nestes, em 2007, foram explotados 9.971.937 m³ de água, e, em 2008, este valor subiu para 14.095.224 m³ de água extraída do subsolo. A estimativa de balanço hídrico indicou que, no ano de 2008, a água extraída excedeu em 4 milhões de m³ a capacidade de recarga do aquífero, avaliada em 10 milhões de m³ (COGERH, 2009).

A velocidade com que as empresas apropriam-se das águas do aquífero, a fim de acelerar a recuperação do capital investido e a geração de lucros, não se compatibiliza com o ritmo mais lento de regeneração próprios dos indicadores qualitativo e quantitativo do meio biótico. A tendência apontada por tais análises indica uma relação estreita entre a expansão do agronegócio na região e a potencialização da vulnerabilidade do aquífero, expondo a carência de políticas públicas destinadas ao controle social do uso da água, fator que acarreta importantes implicações sobre o direito fundamental de acesso à água e sobre a soberania alimentar das atuais e futuras gerações.

Não se constituindo, essencialmente, em componentes do capital, os bens ambientais – terra, água, solo fértil, entre outros - são, entretanto, considerados elementos primordiais ao processo de acumulação e disponibilizados, pelo Estado, ao estruturarem-se as condições gerais da produção capitalista. Portanto, além da preocupação sobre a economia dos mesmos, diante do ritmo em que são explorados, faz-se importante um questionamento, sob a perspectiva da justiça e da democracia, quanto aos fins pelos quais esses bens são utilizados, se atrelados a interesses particulares de grandes corporações ou se voltados à satisfação dos direitos básicos da maioria.

Construção do Direito de Poluir: Ineficácia/Flexibilidade da Legislação e Externalização dos Custos Socioambientais

No contexto da distribuição desigual de empreendimentos potencialmente poluentes, a (in)capacidade do Estado em regular e fiscalizar os impactos gerados contribui para o processo de realocização dos mesmos em países onde impera a flexibilização de legislações ambientais e trabalhistas, acompanhada da inefetividade das normas garantidoras de direitos e da fragilidade institucional quanto ao monitoramento e à responsabilização de danos.

Integrada ao racionalismo mercadológico e mecanicista, a tendência à redução normativista do Direito atende a interesses do mercado, a tal ponto que não se pode deixar de afirmar que a poluição se torna legítima quando sustentada por qualquer legalidade (FARIA, 1988, p. 95).

Sem condições de organizar as empresas, o Estado acaba por elas sendo organizado, e os instrumentos normativos que deveriam atender à defesa dos interesses socioambientais acabam servindo à defesa dos interesses econômicos demandados pelo agronegócio.

O agronegócio brasileiro também encontra respaldo em legislações permissivas quanto aos impactos socioambientais que ele provoca ou fornecedoras de renúncias e isenções fiscais dos mais variados tipos de tributos.

Os dados disponibilizados pela Receita Federal de que a União Federal teria deixado de recolher R\$ 8,85 bilhões de reais em 2010, apesar de estarrecedor, não retratam fielmente o quadro da realidade nacional. Resultado de isenções, redução de tarifas e alíquotas, ocorridas a partir da edição das Leis Nº 10.925 e 11.051, ambas de 2004, as quais suspenderam a incidência da contribuição do PIS/Cofins sobre produtos agropecuários, tal valor não inclui o reflexo de outras isenções, como as relativas à cobrança de ICMS e IPI, aos incentivos à exportação e à prorrogação das dívidas das cooperativas com a Receita Federal (Imposto de Renda de Pessoa Jurídica), INSS (contribuição social do setor patronal), PIS etc., renegociadas a partir da Medida Provisória Nº 303, de 2006 (SAUER, 2010).

Outro aspecto que deve ser contabilizado como renúncia fiscal é a total ineficiência histórica na cobrança de tributos territoriais, apesar da existência de mais de cinco milhões de imóveis rurais no Brasil. Criado com o intuito de ser um mecanismo para desestimular o uso especulativo e a improdutividade das terras, o Imposto Territorial Rural - ITR apresenta arrecadação historicamente irrisória, pois o volume anual não passou de 0,2% da arrecadação federal, em 1996, declinando para 0,11%, em 2004. Essa arrecadação caiu ainda mais a partir da Lei Nº 4.896, de 2005, a qual transferiu toda a responsabilidade de arrecadação do ITR para os municípios (SAUER, 2010).

Portaria Nº 518/MS e os agrotóxicos em “água potável”

Com relação à dinâmica dos agrotóxicos no meio ambiente e as implicações sobre a saúde ambiental e humana, a definição de diretivas e regulamentações governamentais acerca da produção, comercialização e uso deveriam ser construídas a partir de aspectos rigorosos, exigência que nem sempre é considerada.

Em termos de legislação para a água de consumo humano, a Portaria do Ministério da Saúde Nº 518 (BRASIL, 2004) estabelece os procedimentos e responsabilidades, relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano, bem como seu padrão de potabilidade.

A maioria dos contaminantes presentes em águas subterrâneas e superficiais relaciona-se às fontes industriais e agrícolas. A referida portaria regulamenta 54 substâncias químicas que representam riscos à saúde humana, dentre as quais 22 são agrotóxicos.

A primeira deficiência, então, a considerar sobre a legislação brasileira diz respeito à sua amplitude. Não acompanhando o ritmo com que tais substâncias se proliferam no território, contempla um número relativamente pequeno de agrotóxicos em relação à diversidade realmente utilizada no país, permanecendo sem ser objeto de legislação vários princípios ativos que ingressaram no mercado nacional. Alguns princípios ativos de relevância, como as classes dos organofosforados e carbamatos, largamente utilizados e de grande toxicidade, sequer são especificados.

Ao estabelecer um padrão de potabilidade para substâncias químicas que representam risco à saúde, determinando valores em que podem ser detectados 22 tipos de venenos na água e a mesma ainda ser considerada própria para consumo humano, a normativa brasileira ainda é menos restritiva do que a europeia, por exemplo.

Por meio da Tabela 1, apresenta-se uma comparação entre os valores máximos permitidos (VMP) dos agrotóxicos regulamentados pela Portaria MS Nº 518/2004 e diferentes normatizações internacionais, em $\mu\text{g/L}$.

Tabela 1 – Comparativa entre os Valores Máximos Permitidos (VMP) dos Agrotóxicos Regulamentados pela Portaria MS no 518/2004 e Demais Normatizações Internacionais

Parâmetro	Portaria MS Nº 518	Guias OMS ⁽¹⁾	EPA ⁽¹⁾	Health Canadá ⁽¹⁾
Alactor	20	20	2	
Aldrin/Dieldrin	0,03	0,03	3	5
Atrazina	2	2	3	5
Bentazona	300			
Clordano (isômeros)	0,2	0,2	2	
2,4 D	30	30	70	100
DDT (isômeros)	2	1		
Endossulfan	20			
Endrin	0,6	0,6	2	
Glifosato	500		700	280
Heptacloro e heptacloro epóxido	0,03		0,4 e 0,2	
Hexaclorobenzono	1		1	
Lindano (g – BHC)	2	2	0,2	
Metocaloro	10	10		50
Metoxicloro	20	20	40	900
Molinato	6	6		
Pendimetalina	20	20		
Pentaclorofenol	9	9	1	60
Permetrina	20	300 ⁽²⁾		
Propanil	20			
Simazina	2	2	4	10
Trifluralina	20	20		

Fonte: (NETO; SARCINELLI, 2008, p. 73).

Observa-se que as substâncias bentazona, propanil e endossulfan não são consideradas parâmetros regulados nos Estados Unidos e Canadá, tampouco possuem valor-guia assinalado pela OMS em sua terceira edição, mas encontram no

Brasil permissão quantificada para serem ingeridos através do consumo da “água potável”.

O endossulfan, aliás, que a portaria brasileira autoriza na quantidade de 20 µg/L, encontrado em várias amostras das águas utilizadas para consumo humano no Baixo Jaguaribe (RIGOTTO et al., 2010, p. 12), foi recentemente determinado ao banimento pela ANVISA, diante da sua extrema toxicidade.

Além disso, segundo Neto e Sarcinelli,

algumas substâncias cuja produção/utilização foi suspensa ou restringida também não possuem especificação de VMP em algumas das normativas referenciadas, sob o argumento de não serem mais utilizadas. Dentre essas substâncias, destacam-se o aldrin/dieldrin, DDT, endrin, heptacloro e hexaclorobenzeno, que figuram entre os doze Poluentes Orgânicos Persistentes (POP) elencados pela Convenção de Estocolmo, em 2001, para proibição de produção e uso em função dos danos à saúde, evidenciados pela comunidade científica internacional (UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME CHEMICALS, 2001). Entretanto, tais substâncias são, além de tóxicas para os seres vivos, reconhecidamente persistentes no ambiente e apresentam potencial para bioacumulação, o que pressupõe a necessidade de avaliação quanto à pertinência de mantê-las em programas de monitoramento ambiental e, por conseguinte, no estabelecimento do padrão de potabilidade. (NETO; SARCINELLI, 2009, p. 75-76).

Hoje, reconhece-se que a água utilizada para consumo humano pode ser uma fonte de exposição a essas substâncias, pois os processos convencionais de tratamento não são capazes de remover muitos desses resíduos.

Ademais, o Estado permite a presença de agrotóxicos na água sem dispor de condições mínimas para garantir a realização de ações de “vigilância” de populações expostas à contaminação e sem exercitar a precaução com relação aos efeitos vindouros, gerados pela interação desses compostos com o meio ambiente a médio e a longo prazo.

O monitoramento de agrotóxicos em águas destinadas ao consumo humano, por parte dos prestadores de serviços de abastecimento e pelo setor de saúde, ainda é tímido, embora essa atividade esteja definida na Portaria MS Nº 518/2004, com frequência mínima semestral (NETO, 2010).

A Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Estado do Ceará - SEMACE, em cumprimento à solicitação da 2ª Promotoria de Justiça de Limoeiro do Norte, realizou inspeção técnica nos reservatórios de abastecimento do Baixo Jaguaribe, colhendo amostras de água para análise microbiológica e físico-química. Apesar de identificar importantes indícios de contaminação da água, reconheceu a realidade da instituição de não dispor de equipamentos para a detecção da presença de agrotóxicos, conforme laudo técnico apresentado na ocasião. Novamente, o exemplo local reflete a vulnerabilidade institucional vivenciada no restante do país:

Dados do Ministério da Saúde (BRASIL, 2009c) reportam que da totalidade de Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) cadastrados no SISAGUA em 2008, 24% apresentam informações sobre o controle da qualidade da água para os parâmetros agrotóxicos e apenas 0,5% apresenta informações sobre a vigilância da qualidade

da água para tais substâncias (cuja responsabilidade é do setor saúde) [...] Cabe destacar, ainda, que os dados apresentados referem-se às médias de 16 Unidades da Federação, visto que 11 estados não realizaram tais análises e/ou não alimentaram o referido sistema de informações com dados de 2008. (NETO, 2010, p. 21).

De todo o exposto, infere-se que, para além de atualização de índices, a legislação brasileira de potabilidade precisaria ser repensada em seu escopo, enfrentando-se as realidades de crescimento na produção e consumo de substâncias químicas no país, de incertezas quanto aos danos consequentes do uso e de incapacidade de um controle satisfatório a garantir a saúde ambiental e humana.

O Estado, entretanto, caminha em sentido oposto aos princípios já consagrados da precaução e prevenção. Ao invés de coibir o uso de agrotóxicos, suas ações e omissões incentivam-no, ampliando o contexto de risco.

Isenções Tributárias Concedidas aos Agrotóxicos

A expansão do agronegócio brasileiro, segundo a projeção oficial (MAPA, b) dar-se-á mais a partir do crescimento da produtividade do que do crescimento de áreas cultivadas. As projeções indicam que, de 2010 a 2020, a taxa anual média de crescimento da produção de lavouras deverá ser de 2,67%, enquanto a expansão da área ocupada será anualmente de 0,45%.

O aspecto preocupante dessa informação relaciona-se ao fato de que um dos elementos primordialmente utilizados para ampliar a produção com base na manutenção da base territorial é, justamente, a intensificação do emprego de agrotóxicos e fertilizantes. Nesse contexto, destacam-se, entre as isenções tributárias concedidas pelo Estado ao agronegócio, as referentes às operações e comercializações que envolvem agrotóxicos.

Em levantamento realizado na Secretaria da Fazenda do Estado do Ceará – SEFAZ, obteve-se a informação sobre reduções e isenções fiscais relativas ao agrotóxicos, por meio dos seguintes instrumentos legais:

- a) Agrotóxicos isentos da cobrança de ICMS no Estado do Ceará, por força do Decreto Nº 24.569, publicado em 31 de julho de 1997.
 - b) Agrotóxicos com redução de 60% da alíquota de cobrança do ICMS nos demais estados da federação (à exceção daqueles que se manifestarem em sentido diverso), por força do Convênio Nº 100/97, que teve sua vigência prorrogada até 31.12.2012.
 - c) Agrotóxicos isentos da cobrança de IPI, por força da Tabela de Incidência do IPI, apresentada no Decreto Federal 6.006, de 28 de dezembro de 2006.
 - d) Agrotóxicos isentos da cobrança de PIS/PASEP e de COFINS, por força do Decreto Federal Nº 5.630, de 22 de dezembro de 2005.
- Constatou-se que, no estado do Ceará, incidem sobre tais produtos isenção total de ICMS, concedida pelo Decreto Estadual nº 24.569, além das isenções de IPI e de PIS/PASEP e CONFINS, concedidas, respectivamente pelos decretos federais Nº 6.006 e Nº 5.630.

A análise de tais isenções contribui na compreensão do processo que levou o Brasil à posição de campeão mundial de consumo de agrotóxicos nos anos consecutivos de 2008 e 2009, tendo, neste último, superado a quantia de um milhão de toneladas consumidas, movimentando U\$\$ 6,62 bilhões, dos quais nenhum destinou-se aos cofres públicos, a fim de ser revestido na prevenção ou tratamento dos impactos que todo esse veneno causou ao circular pelo território, à saúde humana e ao meio ambiente.

O Estado, ao provocar o barateamento dos custos desses produtos, incentiva e amplifica sua utilização. Se o uso de substâncias químicas capazes de prejudicar a vida é autorizado, precariamente controlado e até mesmo estimulado, os recursos advindos de sua taxaçoão deveriam servir, ao menos, para os gastos com a atençoão à saúde das pessoas atingidas e com a remediaçoão dos impactos ambientais.¹

Vale lembrar a necessária equiparaçoão que a legislaçoão deveria fazer entre a taxaçoão dos agrotóxicos e a do álcool e dos cigarros no Brasil, tendo em vista não apenas o ressarcimento de danos, mas também o caráter de medida restritiva ao uso indiscriminado de produtos considerados perigosos, como os agrotóxicos.

Por fim, a taxaçoão seria um meio importante de informaçoões sobre a circulaçoão destas mercadorias, tendo em vista que, com a isençoão vigente, não é possível acompanhar o consumo de agrotóxicos nos estados e municípios, informaçoão que os órgaos públicos responsáveis pela saúde, meio ambiente, agricultura, pesquisa, educaçoão, entre outros, necessitam como base para suas açoes e planos.

Ao custeamento público do setor privado, somam-se ainda as carências estruturais e institucionais do Estado em fiscalizar, provocando a externalizaçoão dos custos sociais, ambientais e sanitários que, não sendo embutidos no preço do produto, acabam por ser coletivamente absorvidos pela sociedade e pelos sistemas públicos previdenciários e de saúde.

Conclui-se, então, a partir da consideraçoão do papel do Estado de alicerce para a expansáo do agronegócio no Brasil, que, ao contrário dos jargões neoliberais, a mão do Estado segue bem visível como um esteio do processo de acumulaçoão de capital, demonstrando que, para além das falhas institucionais, existe uma opção claramente delineada de incentivo para fortalecer esse modelo e perpetuar a vulnerabilidade socioambiental que com ele advém.

O Processo de Licenciamento Ambiental da II Etapa do Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas

Iremos discorrer, na forma de um estudo de caso, sobre um instrumento previsto na Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) denominado por Estudo de Impacto Ambiental (EIA) como uma etapa exigida no processo de licenciamento ambiental. O inciso

¹ De acordo com estimativa realizada por pesquisador da Universidade de Cornell (PIMENTEL, 2005), os custos sociais e ambientais do impacto dos agrotóxicos nos EUA são de US\$10 bilhões ao ano, compondo este valor, entre outros, US\$1,1 bilhão de gastos em saúde e US\$2 bilhões devidos a contaminaçoão de fontes de água.

IV do § 1º do art. 225 da Constituição Federal estabelece como dever da Administração Pública “exigir, na forma da lei, o Estudo Prévio de Impacto para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente”.

Este é um dos instrumentos obrigatórios, possivelmente um dos mais complexos tecnicamente, utilizados para se examinar os diferentes custos e externalidades de implementação de dado projeto e, apresentar clara e precisamente os **impactos** e as **alternativas**. Trataremos de algumas questões concernentes ao Estudo de Impacto Ambiental da Segunda Etapa do Projeto Tabuleiro de Russas em contraponto à realidade que cerca as comunidades tradicionais da região. Esta análise pretende avaliar se o atendimento aos requisitos formais próprios da elaboração de tal estudo correspondeu à efetivação dos fins a que o mesmo se destinava.

O Projeto de Irrigação Tabuleiro de Russas, também denominado “Chapadão de Russas”, é o maior perímetro irrigado do Estado do Ceará, cuja área conhecida por Zona de Transição Norte dos Tabuleiros de Russas abrange os municípios de Russas, Limoeiro do Norte e Morada Nova. O projeto possui superfície agrícola útil (SAU) de 14.365 hectares - 10.765 na primeira etapa e 3.365 na segunda etapa. Toda esta terra foi decretada de utilidade pública para fins de desapropriação pelo Departamento Nacional de Obras Contra a Seca (DNOCS) com incentivo do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

Isto significa que a terra de tantos Josés, Netos, Marias, Silvas, Limas e Porfírios têm recebido grandes investimentos em infraestrutura hídrica no sertão do Ceará. Estas terras caracterizadas anteriormente por secas têm despertado interesse de empreendedores ao avistarem as “vantagens e facilidades” governamentais em logística e condições climáticas adequadas ao agronegócio. (SEAGRI, 2009). Esta reapropriação dos serviços ambientais tem legitimado a modernização agrícola como caminho propulsor de desenvolvimento no semiárido.

Outros elementos justificam este modelo de produção. A partir das **previsões e análises** dos impactos ambientais e antrópicos do Estudo de Impacto Ambiental do Projeto Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas, extraímos algumas evidências que fundamentam a importância (ou não) de tal empreendimento à população direta e indiretamente atingida pelo mesmo e que viabilizam tal licitação.

Primeiramente, compreendemos que o EIA desvaloriza o modo de vida tradicional das comunidades agrícolas quando justifica o empreendimento como de baixo impacto ao meio antrópico. A população é caracterizada como “rarefeita” e “sem organização comunitária”, vive de uma “economia pouco significativa” devido à “escassez de recursos hídricos, não sendo tão afetada com a desapropriação”. Esta abordagem sociocultural alimenta a lógica da expansão do capitalismo no campo e da homogeneização das formas de se viver e produzir:

Com o desenvolvimento das atividades hidroagrícolas haverá um aumento na oferta de empregos estáveis, tornando as relações de produção mais humanas e o modo de vida da população mais estruturado socialmente. Tudo isso resultará na redução dos problemas sócio-econômicos decorrentes do fenômeno das secas, dado a fixação do homem no campo e conseqüente diminuição do êxodo rural e da pressão sobre as grandes e médias cidades. (DNOCS, 2005, p. 200).

Porém, como retratado em outros capítulos e afirmado por Brissac (2009)² e Braga (2010), este território é dotado de comunidades tradicionais com modos de vida característicos que têm sido invisibilizados por este modelo de produção capitalista no campo.

Segundo, compreendemos que o EIA viabiliza o projeto desde que, para o mesmo, seja adotado o princípio da precaução em todo seu processo de implantação e implementação. O elevado índice de indefinições ao meio antrópico e o potencial adverso ao meio ambiente exige medidas protecionistas como ações mitigadoras e compensatórias para redução da vulnerabilidade socioambiental:

Com a **incorporação de tais medidas** [mitigadoras], portanto, o projeto se torna bastante **recomendável com um pronunciado caráter benéfico para o meio antrópico** e um nível de adversidade **perfeitamente tolerável no que se refere ao meio natural**. (DNOCS, 2005, p. 337).

Terceiro, o processo de invisibilização das comunidades se constata no campo empírico quando retratamos a ausência de um planejamento territorial para população local. Brissac (2009), em nota técnica ao Ministério Público concluiu como “incapacidade do Projeto de oferecer alternativa viável aos moradores desapropriados” (BRISSAC, 2009, p. 3).

Quarto, a partir de estudos etnográficos desenvolvidos na região³, podemos afirmar que as comunidades atingidas têm lutado por ampliação da participação nos processos decisórios. Vale ressaltar que um dos procedimentos exigidos pela Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) é a promoção de “mecanismos formais de participação do público, como a audiência pública.” (SANCHEZ, 2006). Constatamos, em nossas observações, que o movimento de resistência local é quem tem propulsionado efetivamente a participação social no processo de construção de alternativas ao projeto original e, não favorecendo com apenas o cumprimento de um pré-requisito formal.

Diante da importância do EIA no processo de licenciamento ambiental, outro instrumento em construção denominado Avaliação de Equidade Ambiental (AEA) pela Rede Brasileira de Justiça Ambiental (RBJA) tem objetivado complementar o EIA para efetivação das normas ambientais no Brasil. Segundo a RBJA (2009), o EIA é identificado como etapa burocrática de caráter formal, cujo parecer pelos órgãos ambientais responsáveis para concessão do licenciamento remotamente é negado. Organizações não governamentais e cientistas têm buscado visibilizar o papel deste estudo para colaborar com outras metodologias que fortaleçam a participação e a integração das populações locais e movimentos sociais nos projetos de desenvolvimento.

A proposta desenvolvida pela Rede Brasileira de Justiça Ambiental (RBJA) é visibilizar como estes projetos vêm sendo construídos, a quem se destinam e como caminhar

² Nota Técnica Nº 05/09 a Procuradoria da República do Estado do Ceará, Ministério Público Federal. O Projeto de Irrigação Tabuleiro de Russas e Seus Impactos nas Comunidades Situadas na Área. (29 de setembro de 2009).

³ BRAGA, L. Q. V. Agronegócio Cercando Agroecologia: Modo de Vida e Conflito Sócioambiental em Comunidades Agrícolas de Tabuleiro de Russas, Ceará. Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública. Universidade Federal do Ceará. Dissertação (Mestrado). 2010.

na construção de processos mais democráticos. Dentre as propostas para as estratégias para redimensionar aspectos socioculturais no processo de licenciamento ambiental deste instrumento, tem-se: 1. Ampliação da participação popular desde a fase da concepção do projeto à construção de alternativas e, incorporação e integração da perspectivas das populações locais e movimentos sociais; 2. Realização de Audiência prévia ao EIA/RIMA como “constante monitoramento e auditoria dos relatórios em função do surgimento de novas questões não previstas engendradas pelo projeto.” (RBJA, 2009, p. 7); 3. Caracterização qualificada dos modos de vida das comunidades atingidas; 4. Distinção de participação popular de negociação e, que esta participação ocorra de forma horizontal. 5. Compete aos órgãos públicos a responsabilidade para com os reassentamentos e indenizações de populações atingidas, não devendo o empreendedor fazer parte destes trâmites. 6. É necessário independência do EIA e da empresa a qual busca licenciamento ambiental. 7. Deve-se preocupar com o destino das obras e não apenas com a obra em si.

Compreendemos que a Avaliação de Equidade Ambiental (AEA) também se caracteriza como uma ferramenta norteadora das políticas públicas sustentáveis, especialmente importante na formulação de propostas diferenciadas de reordenamento territorial às comunidades atingidas. Temos acompanhado o movimento de resistência à expansão das obras do projeto de irrigação e, evidenciamos que as alternativas locais para a terra têm sido reduzidas a pequenos reajustes no projeto original. As lutas por participação e colaboração efetivas no mesmo têm sido caracterizadas por reivindicações em audiências públicas, mobilizações junto aos movimentos sociais, reuniões com representantes do DNOCS, criação de uma comissão de resistência local articulada com sindicato dos trabalhadores de Russas, paróquias e pesquisadores. E as mesmas têm sido apoiadas por outras comunidades da sub-bacia do Baixo Jaguaribe que viveram ou vivem este conflito socioambiental, Movimento dos Trabalhadores Sem Terra e Movimento dos Atingidos por Barragens.

*[...] a **nossa preocupação, a nossa indignação** com tudo isso que está acontecendo, preocupação porque **a gente não tem nada claro do que está acontecendo e do ainda virá a acontecer**, [...] porque nenhuma família foi indenizada até agora e mesmo assim já estão bastante encaminhadas (Tereza, líder da comunidade Lagoa dos Cavalos, em Audiência Pública em agosto de 2009).*

Igualmente necessário, este instrumento de avaliação viabiliza *alternativas ao desenvolvimento* como àquelas vinculadas aos processos de *transição agroecológica*. Evidências empíricas delineiam os caminhos das comunidades de Tabuleiro de Russas por outro paradigma de agricultura e clareiam a necessidade de formulação de propostas compatíveis aos aspectos culturais, econômicos, ecológicos e políticos singulares aos modos de vida locais:

*Eles não levam em conta que aqui nossa produção é sustentável. Mostramos que era uma área bastante produtiva, mas eles não levam isso em consideração. A lógica da gente é diferente dos demais [...] Mas com toda a **resistência**, o DNOCS foi vendo que não iam conseguir e foram abrindo espaço para **negociar. Se não fosse isso estava quase todo mundo sendo desapropriado.***

Nós colocamos porque deveríamos ficar e eles mostrando o outro lado, mostrando o que o projeto já tinha. [...] (Ivana, em entrevista no Serrote da Tapera em dezembro de 2008, ao questioná-la sobre a possibilidade de desapropriação advinda do projeto de irrigação).

Há diferentes dimensões na luta em defesa das terras em Tabuleiro de Russas: embutidos na questão fundiária se têm a lutas por direitos. Primordialmente, direito de identidade: de se optar pela vida que se deseja ser ou ter! Os modos de vinculação homem e meio ambiente delineiam as proposições das comunidades para o território e contrasta com a concepção de desenvolvimento pautado na lógica da produtividade do agronegócio. Nesta arena de conflitos, as comunidades têm defendido a saúde humana e dos ecossistemas quando optam por alternativas de convivência com o semiárido, processos de transição agroecológica, conservação e restauração da biodiversidade da Caatinga, apicultura em consonância com a agricultura e segurança alimentar e nutricional como caminhos para melhoria da qualidade de vida no campo. Organização comunitária, sustentabilidade socioambiental, identidade cultural, dignidade e paz no campo efetivamente se traduzem nas comunidades de Tabuleiro de Russas. “As comunidades querem e lutam por uma terra sem males. Onde sejam assegurados seus direitos de viver segundo seus costumes, crenças e tradições. Uma vida garantida!” (Reivindicação em cartazes durante Audiência Pública em agosto de 2009).

As alternativas ao desenvolvimento construídas sob a luz da *sustentabilidade agroecológica* trazem exemplos singulares de processos endógenos locais promotores de saúde que contribuiriam consideravelmente com as políticas públicas de saúde. A “concepção ampliada de saúde” e as práticas subjacentes à Promoção da Saúde, ao compartilhar destas ações locais no âmbito individual, coletivo e ambiental para melhoria da qualidade de vida das populações, poderia ser um potencial caminho de integração das políticas de saúde e desenvolvimento territorial para sustentabilidade no campo.

Por um Outro Modelo

As “atividades agrícolas conferem um papel estratégico em busca da compreensão das relações da sociedade com o espaço geográfico.” (CARVALHO, 1997). Assim, como fruto do processo de desenvolvimento socioeconômico, a agricultura insere-se também no debate de modelo produtivo e passa a ser um espaço de profundas adaptações e incorporações de valores e tecnologias. O mais recente e significativo processo de transformação das bases tecnológicas das atividades agrícolas foi a “revolução verde”, gerada a partir da década de 1950 e que se constituíram em um dos maiores movimentos de assimilação tecnológica e, por conseguinte, de impacto socioeconômico e ecológico na agricultura em todos os tempos.

A revolução verde teve base nos valores de máxima produção e mínimo custo, utilizando recursos de mecanização e, principalmente, de quimificação, como única saída ao “iminente colapso” da fome mundial apregoada pela teoria malthusiana (CAVALLET, 1999). Essa teoria foi formulada por Thomas Malthus em 1798 e descrita no livro “Ensaio sobre o princípio de populações”. Da obra, o que mais se referencia como expressão do

seu pensamento, é a equação teórica que afirma que a população cresce em progressão geométrica, enquanto a produção de alimentos em progressão aritmética.

O modelo da revolução verde encontra-se hoje em questão visto que, além de não contemplar as metas a que se propunha inicialmente, de combate à fome, proporcionou uma série de danos, por vezes, irreversíveis ao ambiente rural e sua população

Agroecologia, Segurança Alimentar, Alternativas ao Desenvolvimento

A diferença mais importante entre a visão agroecológica do mundo e a da ciência ocidental é que os agroecologistas veem as pessoas como parte dos sistemas locais em desenvolvimento. (ALTIERI, 1998, p. 44).

A crise agrícola-ecológica da modernidade caracterizada por “escassez” de alimento e de recursos naturais é reflexo do padrão de consumo e produção da sociedade contemporânea. O aprofundamento das desigualdades sociais e aumento dos índices de exploração da natureza resultam desta racionalidade econômica e tecnológica do modelo de desenvolvimento capitalista. Os custos socioambientais também são distribuídos desigualmente, tal que determinadas regiões arcam com a insustentabilidade ecológica e, ainda mais, as populações com menor poder aquisitivo e que dependem da integridade ambiental, como as comunidades tradicionais, perdem o “potencial produtivo dos recursos naturais e culturais.” (LEFF, 2009, p. 49) necessários à sustentabilidade do seu modo de vida peculiar.

Além de ser direito fundamental inerente à dignidade, dimensões múltiplas em torno da alimentação devem ser respeitadas. A Lei Nº 11.346 de 1996 da Constituição Federal diz que:

*Art. 3º A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares **promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis.***

Art. 4º A segurança alimentar e nutricional abrange:

*I – a **ampliação das condições de acesso aos alimentos por meio da produção, em especial da agricultura tradicional e familiar, do processamento, da industrialização, da comercialização, incluindo-se os acordos internacionais, do abastecimento e da distribuição dos alimentos, incluindo-se a água, bem como da geração de emprego e da redistribuição da renda;***

*II – a **conservação da biodiversidade e a utilização sustentável dos recursos;***

*III – a **promoção da saúde, da nutrição e da alimentação da população, incluindo-se grupos populacionais específicos e populações em situação de vulnerabilidade social;***

*IV – a **garantia da qualidade biológica, sanitária, nutricional e tecnológica dos alimentos, bem como seu aproveitamento, estimulando práticas alimentares e estilos de vida saudáveis que respeitem a diversidade étnica e racial e cultural da população;***

V – a produção de conhecimento e o acesso à informação; e

VI – a implementação de políticas públicas e **estratégias sustentáveis e participativas de produção**, comercialização e consumo de alimentos, respeitando-se as múltiplas características culturais do País.

A partir do panorama da agricultura no Brasil, vê-se que as políticas públicas de desenvolvimento rural, priorizando a expansão do agronegócio, não são as responsáveis pela segurança alimentar da maior parcela da população, não têm respeitado a agrobiodiversidade⁴ de comunidades tradicionais, não valorizam as relações socioculturais dos modos de vida dos povos do campo, não têm utilizado os recursos naturais sustentavelmente, não têm ampliado o acesso à alimentação por meio da participação da produção da população. Ao contrário, o conceito de agronegócio proposto inicialmente por Davis e Goldberg, em 1957, e sintetizado por Fernandes e Welch (2008, p. 48), demonstra o controle de todas as etapas de produção.

Agrobusiness [agronegócio] é um complexo de sistemas que compreende agricultura, indústria, mercado e finanças. O movimento desse complexo e suas políticas formam um modelo de desenvolvimento econômico controlado por corporações transnacionais que trabalham com um ou mais commodities e atuam em diversos outros setores da economia.

A dimensão da sustentabilidade socioambiental não se encontra na sua própria definição. Dentre as diretrizes da segurança alimentar, o acesso à alimentação inicia-se na própria atividade produtiva principalmente, através da agricultura tradicional e familiar. Diante da insustentabilidade do modelo convencional agrícola – limites da sustentabilidade econômica e ambiental e aprofundamento das desigualdades socioeconômicas em ambientes rurais, outra base epistemológica para os sistemas produtivos configura-se a partir da década de 1970, o que se denomina por agroecologia.

Agroecologia é a área do conhecimento social e culturalmente construída para além da ecologia dos sistemas agrícolas e também definida como campo transdisciplinar, com maior ênfase às ciências sociais, agrárias e naturais. Seu marco referencial é dinâmico, construído a partir dos contextos socioeconômicos e ambientais locais. Trata-se de abordagem científica recente, porém, sua origem remonta às agriculturas tradicionais para a construção de processos endógenos de desenvolvimento rural. Há uma diversidade de agriculturas ecológicas que propõem a aplicação de princípios ecológicos à produção como agricultura natural, agricultura orgânica, agricultura biológica, agricultura biodinâmica, agricultura regenerativa e permacultura, porém, não necessariamente compartilham com princípios básicos que fundamentam a agroecologia. Esta se fundamenta em transformação de base dos sistemas produtivos e sociais do uso da terra à apropriação dos recursos naturais (EMBRAPA, 2006).

⁴ Segundo a Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB) a agrobiodiversidade é definida como: “um termo amplo que inclui todos os componentes da biodiversidade relevantes para a agricultura e alimentação e todos os componentes da biodiversidade que constituem os agroecossistemas”. Disponível em: <<<http://www.cdb.gov.br>>>. Acesso em 8 de outubro de 2009.

Segundo Altieri (1989), no desenvolvimento do pensamento agroecológico, o movimento ambientalista teve grande respaldo com trabalhos de Paul Ehrlich, Garret Hardin, Schumacher e Rachel Carson. Os ecologistas, compreendendo melhor “a dinâmica ecológica principalmente dos ciclos de nutrientes, interações pestes” (ALTIERI, 1989, p. 35) também contribuíram para uma visão complexa dos agroecossistemas ou sistemas produtivos. A abordagem agroecológica encontra-se no campo do pensamento complexo, ou seja, não faz parte do paradigma cartesiano reducionista. (CAPORAL, 2009).

A agroecologia pode também ser entendida como “enfoque científico destinado a apoiar a transição dos atuais modelos de desenvolvimento rural e de agricultura convencionais, para estilos de desenvolvimento rural e de agriculturas mais sustentáveis”. (CAPORAL, 2009, p. 18). Este processo de transformação gradual denominado *transição agroecológica* difere da *ecologização parcial*. Esse último caracteriza-se por mudanças no sistema produtivo que se assemelham à agroecologia, porém não apresentam “política de entrelaçamento produtivo-cultural com a produção familiar camponesa e [nem] visa continuamente a sustentabilidade socioambiental.” (EMBRAPA, 2006, p. 27; COSTA NETO, 2008, p. 72). Como exemplo, tem-se a *agricultora ecológica de mercado ou agricultura orgânica* concebida dentro da lógica do agronegócio, que, segundo Canuto (1998, p. 136) apud Costa Neto (2008, p. 76): “não se estabelecem compromissos locais ou comunitários, essenciais ao campesinato, ainda que se alimentem de elementos tradicionais, especialmente de suas bases genéticas e tecnológicas.”

Na visão agroecológica, em um ecossistema há “[...] uma co-evolução de conhecimento, valores, organização social, tecnologia e sistema biológico. As pessoas são parte dos sistemas locais em desenvolvimento.” (GLIESSMAN, 2000). Segundo Altieri (2008) sistemas agrícolas são interações complexas entre processos externos e internos sociais, biológicos e ambientais. “[...] As estratégias agrícolas respondem, [contudo], não somente a forças ambientais, bióticas ou culturais, mas também às estratégias de subsistência humana e condições econômicas.” (p. 29 e 30). A agroecologia constitui o campo do conhecimento que promove o:

Manejo ecológico dos **recursos naturais**, através de formas de ação social coletiva que apresentam **alternativas à atual crise de Modernidade**, mediante propostas de desenvolvimento participativo desde os âmbitos da produção e da circulação **alternativa** de seus produtos, pretendendo estabelecer formas de produção e de consumo que contribuam para encarar a **crise ecológica e social** e, deste modo, restaurar o curso alterado da co-evolução social e ecológica. Sua estratégia tem uma **natureza sistêmica**, ao considerar a propriedade, a **organização comunitária** e o restante dos marcos de relação das sociedades rurais articulados em torno à **dimensão local**, onde se encontram os sistemas de conhecimento portadores do **potencial endógeno e sociocultural**. Tal **diversidade** é o ponto de partida de suas agriculturas alternativas, a partir das quais se pretende o desenho participativo de métodos de **desenvolvimento endógeno** para estabelecer **dinâmicas de transformação** em direção a **sociedades sustentáveis**. (GUZMÁN, 1991, apud COSTABEBER & CAPORAL, 2002, p.9).

Diante das questões ambiental, agrícola e alimentar retratadas, a agroecologia ressurge como *alternativa ao desenvolvimento* para superação do paradigma capitalista de desenvolvimento dominante:

(que implicam) **uma transformação da idéia de desenvolvimento**, baseada na **recuperação de formas de entender o mundo que foram marginalizadas pelo paradigma dominante**, nas quais as atividades econômicas são apenas uma parte de um conjunto de práticas culturais a que estão subordinadas. (SANTOS, 2005, p. 55).

O conceito de agroecologia é contemporâneo, porém, a prática é oriunda de saberes étnicos de culturas tradicionais. O desenvolvimento desta área do saber configura-se especialmente neste contexto de crises da atualidade. O resgate do potencial sinérgico de interação biológica e cultural de povos tradicionais, ao longo dos séculos, é a base para a transformação social e superação deste paradigma de desenvolvimento capitalista. A valorização das heranças agrícolas dos povos do campo revive o camponês enquanto agente de transformação social e, potencializa a organização social local. Esta reaproximação do homem com a terra também reverbera profundamente na regeneração e conservação de ecossistemas (ALTIERI, 1998; HECHT, 2007). Este processo de transformação social dá-se por transição agroecológica dentro do grau de complexidade social e ecológica de cada local e dependente da capacidade protagônica dos atores sociais. Trata-se, então, de um processo contínuo de transformação que se complexifica com o tempo, “orientado para o alcance de índices mais equilibrados de resiliência, produtividade, estabilidade e equidade nas atividades agrárias.” (COSTABEBER, 2009).

A sustentabilidade de sistemas agrícolas de base agroecológica dá-se tanto pela preservação da biodiversidade natural como pela promoção da agrobiodiversidade. A autorregulação dos ciclos biogeoquímicos é responsável pela manutenção do equilíbrio dos sistemas vivos. Um agroecossistema sustentável caracteriza-se pela grande variabilidade de espécies, valorização dos microambientes, boa capacidade de ciclagem de nutrientes, complexas redes de interação biológica, boa capacidade de supressão de pragas, utilização da biodiversidade nativa para consumo local (ALTIERI, 2008).

A agroecologia, neste contexto e por sua definição “como a aplicação de conceitos e princípios ecológicos no desenho e manejo de agroecossistemas sustentáveis” (GLIESSMAN, 2000, p. 54) ascende por outra forma de produzir na atualidade valorizando a diversidade de formas de produção, a construção de alternativas com bases tecnológicas alternativas e a conservação dos recursos genéticos *in situ*.

[...] Ela abre a porta para o desenvolvimento de novos paradigmas da agricultura, em parte porque corta pela **raiz a distinção entre a produção de conhecimento e sua aplicação. Valoriza o conhecimento local e empírico dos agricultores, a socialização desse conhecimento e sua aplicação ao objetivo comum da sustentabilidade.** (GLIESSMAN, 2000, p. 54, grifos meus).

Integrando o conceito de agroecologia a teorização de Boaventura dos Santos (2005) sobre as vertentes de pensamento e experimentação produtiva não capitalista,

pode-se entender o processo de transição agroecológica como “alternativas ao desenvolvimento econômico”. A compreensão desta categoria analítica será sucintamente caracterizada dentro do contexto de três movimentos emancipatórios, muitas vezes apresentados na prática de forma congruente: 1. Formas Cooperativas de Produção; 2. Organização Econômica dos Setores Populares; 3. Alternativas ao desenvolvimento econômico.

1. A forma de organização cooperativa é antiga, tendo sido concebida desde o nascimento do capitalismo industrial no início do século XIX. Primordialmente, este modelo de estruturação da atividade produtiva foi caminho de resistência à pauperização dos trabalhadores de fábricas, muitos dos quais de origem camponesa. Este sistema, porém, pouco se mostrava viável e eficiente para contrapor o sistema capitalista. Atualmente, o ressurgimento de práticas cooperativas como alternativa concreta tem redimensionado a concepção de organização frágil para uma oportunidade potencial e desafiadora de valorar as iniciativas locais e formas de organização da vida e do trabalho peculiares de cada região.

Esta abordagem positiva das cooperativas sucintamente é justificada por três elementos fundamentais: a) Potencial de competição no mercado global; b) Baseado em economia cooperativa com capacidade flexiva de participar do mercado global; c) Ao estimular a produção econômica, promove equidade social. Como exemplo concreto, estável e reconhecido mundialmente tem-se o complexo Mondragón (Espanha) existente desde 1965. Atualmente conta com a participação de 30.000 trabalhadores e 109 fábricas. A organização complexa em redes de apoio entre cooperativas de “produção, consumo, crédito e educação” caracterizam o potencial deste sistema.

2. Outro movimento contrário ao *modus operandi* da lógica de aceleração do crescimento econômico são as propostas de desenvolvimento alternativo. Baseado no que se conhece por desenvolvimento sustentável, esta perspectiva “propõe modificações e limites ao crescimento, mas não põe em causa a própria idéia de crescimento econômico” (SANTOS, 2005, p. 54). Desta maneira, estas propostas não ensejam modificações profundas nos sistemas produtivos e sociais, porém caracterizam-se mais como ajustes dentro do sistema capitalista por meio de incentivos ao ativismo local, porém sem conexão com a sociedade nem com a economia hegemônica e sem perspectiva de emancipação social. Ainda assim, estas iniciativas de âmbito local são de grande valia às comunidades e povos marginalizados pelo sistema, ao conceber desenvolvimento alternativo como:

O desenvolvimento alternativo é formulado com base em uma *crítica de fundo à estrita racionalidade econômica* que inspirou o pensamento e as políticas de desenvolvimento dominantes. Contra a ideia de que a economia é uma esfera independente da vida social, cujo funcionamento requer o sacrifício de bens e valores não econômicos – sociais (v.g., igualdade), políticos (v.g., participação democrática), culturais (v.g., diversidade étnica) e naturais (v.g., o meio ambiente) -, o desenvolvi-

mento alternativo sublinha a necessidade de tratar a economia como parte integrante e dependente da sociedade e de subordinar os fins econômicos à proteção destes bens e valores. (SANTOS, 2005, p. 54).

3. Como crítica a esta proposta, tem-se “alternativas ao desenvolvimento” nas quais se rejeita o paradigma do desenvolvimento econômico e, dentre as correntes de pensamento, o conceito e desenvolvimento sustentável, e dentre os pensamentos desta corrente, não se aceita a concepção de desenvolvimento enquanto crescimento.

Nesta proposta, busca-se que o ativismo local se estenda em ações de contexto regional e nacional por meio de redes de apoio mútuo. Busca-se integrar ao campo das alternativas as dimensões sociopolíticas e culturais além das econômicas. Para isto, é necessário um movimento social dinâmico e fortalecido e em diálogo com o Estado, tal que o mesmo também opere na lógica das organizações de base popular. Para as relações de trabalho almeja-se por uma democracia participativa e para isto, têm-se as redes de apoio horizontais como processos de transição à ruptura da hierarquização da relação patrão-operário. Estas lutas por alternativas de produção têm profunda relação com as lutas contra toda forma de opressão, seja uma luta de classes ou de gênero ou de raça. O saber popular e tradicional deve não só ser respeitado como também ser encarado como potencial para construção desta outra concepção de desenvolvimento. É importante também conceber as alternativas enquanto processos graduais de complexificação, tal que pequenas alternativas podem ser caminhos potenciais para emancipação social.

“Trata-se da reivindicação da diversidade cultural e da diversidade de formas de produzir e de entender a produção, que existem hoje por todo mundo, apesar da expansão da economia capitalista e da ciência moderna.” (SANTOS, 2005, p. 55).

Após claramente exposto, vê-se que a proposta da transição agroecológica encontra raízes teóricas nesta leitura sobre alternativas de produção, especialmente nas alternativas ao desenvolvimento. O campo científico e de práticas da agroecologia se entrelaça a esta categoria ao reduzir as distâncias entre “[...] “o povo” versus “os outros”, tradicional versus moderno, sociedade civil versus Estado, comunidade versus sociedade, local versus global, sabedoria popular versus conhecimento moderno.” (SANTOS, 2005, p.57). Importante também frisar que os três processos de produção não capitalista se inter-relacionam e são importantes no percurso das trilhas por uma sociedade mais justa, solidária e emancipatória.

Políticas Públicas, Agroecologia e os Desafios para a Construção de um Novo Modelo de Desenvolvimento para o Campo no Brasil

As reflexões críticas sobre a realidade agrária brasileira apontam para uma complexa teia de desigualdades históricas. São diversas, portanto, as facetas em que se podem

ver espelhadas a perversidade e a injustiça do projeto neoliberal de desenvolvimento pautado pela implantação e expansão do agronegócio.

Pensar propostas alternativas a tal modelo exige, por contrapartida, a análise dos conflitos dele oriundos, quer se deem no âmbito fundiário ou socioambiental, e a construção coletiva de um modelo de desenvolvimento rural solidário e sustentável, que entrelace a realização e viabilização da reforma agrária, que fortaleça as experiências construídas pelas comunidades camponesas de alternativas ao desenvolvimento, como o sistema agroecológico, e que promova a participação ativa e autônoma dos camponeses na definição de políticas públicas com práticas produtivas que respeitem a vida e o meio ambiente.

Diante do desafio posto, desvelar a longa história de cumplicidade entre o Estado e o agronegócio, apresentando em que níveis o avanço deste conta com grande suporte daquele, equivale a revelar a ponta de um novelo.

A sustentabilidade da agricultura requer profunda reorientação dos padrões vigentes de organização socioeconômica, técnica e espacial do meio rural. Trata-se, na realidade, de um complexo processo de transformações que não dizem respeito apenas ao setor rural, mas que envolvem um amplo espectro de instituições da sociedade (ALMEIDA *et al.*, 2001a).

Buscando identificar prospectivamente os futuros cenários econômicos e políticos no setor agrícola, QUIRINO (2000) apresenta as seguintes tendências: “(i) a crescente preocupação planetária quanto aos impactos ambientais que as tecnologias agrícolas podem promover; (ii) os consumidores de uma maneira geral tenderão a uma maior cobrança quanto à sanidade dos alimentos, especialmente a respeito de resíduos de agrotóxicos e; (iii) os principais fatores de direcionamento da agricultura para a sustentabilidade serão a conservação dos recursos naturais e a qualidade de vida, compreendendo o conceito de sustentabilidade mais agregado às dimensões econômicas, ecológicas e sociais.

Quanto às políticas públicas para a agricultura, o que se observou nas últimas quatro décadas, foi principalmente a formulação de políticas agrícolas, já que a política agrária foi sempre marginal ou inexistente (DENARDI, 2001).

Para Balem & Silveira (2002), a discussão sobre a importância das políticas públicas diferenciadas para o meio rural está cada vez mais presente, tornando-se evidente que sem uma ação mais concreta e generalizada por parte dos governos, o processo de desenvolvimento tardará a acontecer. Neste sentido, os autores indicam que o crédito é importante instrumento de políticas públicas para estimular o agricultor iniciar a transição agroecológica. Diesel & Silva (2007), num estudo dirigido à análise dos documentos legais sobre as políticas públicas de crédito para a transição agroecológica evidenciou que a maioria dos Fundos Municipais de Crédito Rural (FMCR) orienta-se a atender às necessidades de crédito dos agricultores familiares, em geral, atribuindo-se mais de um papel a cada FMCR.

Já os créditos para sistemas e práticas agroflorestais e silvopastoris são identificados como os mais eficientes no uso da terra (YOUNG, 1989), já que utilizam a biodiversidade local, propiciando uma convivência mais harmônica entre as sociedades humanas e o ambiente (LEWINSOHN, 2004). A princípio, sabe-se que o maior tempo de retorno da atividade florestal, somado à curta tradição dos agentes financeiros, agricultores e téc-

nicos em operar projetos de crédito para o plantio de essências florestais, explicam o reduzido interesse por essa linha nos seus primeiros anos (LAMBRANHO, 2006). Apesar de o Crédito Rural existir no país desde a época do império (SAYAD, 1978), as primeiras linhas de crédito oficial destinadas a financiar empreendimentos de silvicultura ou de agrofloresta foram lançadas somente no Plano de Safra de 2002 e da Linha de Crédito de Investimento para Silvicultura e Sistemas Agroflorestais (Pronaf Floresta) do Ministério do Desenvolvimento Agrário. O Pronaf Floresta foi implantado inicialmente para dar suporte aos agricultores familiares para recuperar e manter áreas de reserva legal, de preservação permanente e demais fragmentos florestais de suas propriedades.

Nos aspectos relacionados a políticas públicas para comercialização, por serem recentes, as bases conceituais da Agroecologia são praticamente inexistentes, inclusive, em estudos mercadológicos. A literatura que aborda o assunto trata basicamente da comercialização dos produtos orgânicos (oriundos de sistemas de produção que evitam o emprego de fertilizantes solúveis e agrotóxicos) (SOUZA, 2000).

Pesquisa realizada por Assis, Arezzo & De-Polli (1995) no Estado do Rio de Janeiro identificou que a principal motivação dos consumidores para a compra de produtos ecológicos relacionava-se à saúde pessoal e à família. Verificou-se, assim, a existência de um potencial significativo para o aumento do consumo de produtos de agricultores em transição agroecológica. Há, entretanto, a necessidade de conhecer melhor o potencial desse mercado e identificar suas potencialidades e limitações, com vistas a equilibrar produção e consumo, propiciando rentabilidade adequada aos produtores.

Outra questão de grande relevância diz respeito às vantagens ambientais da transição agroecológica. Até o presente não se tem suficiente valoração dos serviços ambientais gerados por sistemas de produção agroecológicos. A pesquisa e a posterior divulgação destes valores permitirá à sociedade avaliar melhor as externalidades de cada modelo de agricultura e apoiar sistemas mais sustentáveis, no sentido amplo do termo. Isso é apontado por Almeida & Chaib (2001.a), quando estabelecem a necessidade de internalização da recuperação dos recursos naturais nos sistemas produtivos, apontando um fluxograma ideal para o processo de planejamento e gestão ambiental de atividades agrícolas. Por isso, reforçam a necessidade de indicadores para mensurar o grau de sustentabilidade dos sistemas agrícolas, permitindo identificar e quantificar os impactos envolvidos, em apoio a formulação de políticas públicas.

Uma importante linha de trabalho para formulação de políticas públicas para transição agroecológica é o apoio a estratégias econômicas dos agricultores e dos consumidores, para comercialização dos produtos da transição agroecológica. Um exemplo disso é o chamado mercado solidário, com o apoio de grupos de consumidores urbanos, no contexto de projetos de desenvolvimento rural. Outra política federal importante está relacionada a exigência de que 30% dos produtos da merenda escolar sejam originários da agricultura familiar orgânica.

Deve-se incluir ainda nesse debate o reconhecimento das diversas abordagens gerenciais dos produtores familiares, como atores conscientes do processo de transição, selecionando critérios de acordo com as especificidades de seu meio, na construção de novos sistemas de produção. Nesse sentido, as bases conceituais da Agroecologia incluem a

dimensão simbólica do espaço cultural onde os agricultores estão inseridos. Desta forma, as tecnologias selecionadas e/ou desenvolvidas neste processo preservam a identidade desses grupos sociais, garantindo uma estabilidade social e ecológica ao longo do tempo (COSTA, 1995).

Mudanças legais que reduzam os entraves hoje existentes para a transição agroecológica em sistemas familiares serão também de extrema importância. Esta preocupação se enquadra nos conceitos que Martínez-alier & Jusmet (2000) apresentam para uma nova teoria econômica e política para a sustentabilidade, onde um dos objetivos explícitos é o de propor novas formas de legislação ambiental e novos métodos operativos que conciliem as necessidades de consumo com a limitação natural de bens e serviços providos pelos ecossistemas.

Fuks (1996) bem coloca que “a arena judicial merece maior atenção dos que estudam os fenômenos sociais contemporâneos associados à questão ambiental”. O autor ressalta que “no momento em que Ecologia passou a significar defesa do meio ambiente, o direito e a educação tornaram-se as duas vias privilegiadas de um programa de ação ecológico”. O investimento em proteção ambiental é, em grande medida, uma tentativa de mudar uma atitude, hoje predominante, do homem em relação ao mundo natural.

Qualquer mudança externa aos sistemas produtivos passa pela sensibilização ecológica dos diversos atores. Nas palavras de Almeida *et al* (2001:b), a “dimensão essencial e estratégica da questão está na criação de uma cultura ecológica que penetre, motive e mobilize as instituições encarregadas da elaboração e da implementação das políticas públicas, inclusive as organizações dos agricultores, que seja igualmente incorporada pelas organizações da sociedade civil e por outros agentes socioeconômicos e políticos direta ou indiretamente relacionados com agricultura”. Segundo estes autores, tal objetivo deverá ser atingido progressivamente e, para que ocorra, “é necessário que se traduza desde logo em metas políticas e em pautas de cooperação do Estado com a sociedade civil, no sentido de reverter os paradigmas econômicos, técnico-científicos, ideológicos, institucionais e políticos que dão sustentação ao modelo da agricultura químico-mecanizada e, ao mesmo tempo, criar as condições que pavimentem o caminho e favoreçam a emergência de um novo paradigma para o desenvolvimento agrícola

[...]. A construção de um novo paradigma demandará um considerável esforço de pesquisa científica para fazer avançar o conhecimento sobre os fundamentos da sustentabilidade e apontar os rumos para a massificação dos sistemas agroecológicos (ALMEIDA *et al*, 2001b).

Ao avaliarmos o atual sistema de C&T do país, nos deparamos, segundo Villaverde (1999)

com um distanciamento entre nossa ciência e nossa tecnologia. Entretanto, apesar da inexistência de uma política nacional de C&T claramente definida e da crescente escassez dos recursos federais, a produção científica do país cresce, é muito qualificada e tem grande reconhecimento internacional.

Para o mesmo autor, a pesquisa pode ser percebida a partir da utilização de todo o tipo de conhecimento disponível e criado pela ciência básica, com o intuito de desenvolver aplicações práticas objetivas que possam ser, pelo menos do ponto de vista da probabilidade, empregadas no desenvolvimento de produtos e serviços (VILLAVERDE, 1999).

No que tange, entretanto, à questão mais específica da

conversão ecológica da agricultura, ou seja, do processo de readequação biológica dos sistemas agrícolas [...] é necessário discutir alguns elementos-chave das políticas públicas que poderão viabilizar as práticas ecologicamente sustentáveis. De um lado, caberá impulsionar uma grande gama de estudos sobre essa fase de transição, lançando luzes sobre estratégias viáveis e etapas a cumprir em distintos contextos socioeconômicos e ambientais para a mudança de práticas agrícolas fundadas no controle e na simplificação para outras que enfatizam a diversidade e a regulação interna dos agroecossistemas. (ALMEIDA *et al*, 2001b).

Por fim, é preciso destacar que a formulação e implantação de políticas públicas que apoiem o processo de transição agroecológica requerem um permanente processo de mobilização e participação social dos movimentos sociais e demais atores políticos sobre o Estado Brasileiro, conferindo seu papel voltado ao interesse público e ao bem comum.

Com 70 milhões de brasileiros em estado de insegurança alimentar, segundo o IBGE, e com o consumo de apenas 1/3 de frutas, verduras e legumes necessários a uma alimentação saudável, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a solução para o país passa pela reforma agrária e pela conversão do modelo agroquímico e mercantil para um modelo de base agroecológica, com controle social e participação popular.

Com a contaminação ambiental e alimentar, promovida essencialmente pelo uso de agrotóxicos no Brasil, é dever do Estado operar urgentemente políticas públicas efetivas para se fazer cumprir o direito coletivo com uma agricultura responsável e comprometida com o seu povo. E não apenas com os objetivos do lucro fácil e irresponsável em termos socioambientais

Por sua vez, a reforma agrária, como política pública, consiste num espaço potencializador para o avanço do manejo da agrobiodiversidade como instrumento voltado a uma nova agricultura, em que o manejo da diversidade biológica, cultural, política e social, seja sua grande referência.

Referências

- ABREU, L. S. Impactos sociais e ambientais na agricultura: uma abordagem histórica de um estudo de caso. *Cadernos de Ciência e Tecnologia*. Brasília, EMBRAPA-SP, 1994.
- ALMEIDA, S. G. DE; PETERSEN, P. e CORDEIRO, A. *Crise socioambiental e conversão ecológica da agricultura brasileira: subsídio à formulação de diretrizes ambientais para o desenvolvimento agrícola*. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2001b.

ALMEIDA, V. E. S. e CHAIB FILHO, H. *A Análise de risco ambiental na pequena agricultura: elementos para uma nova abordagem ao planejamento e gestão ambiental de suas atividades*. Dissertação (Mestrado). UCB, 2001a.

_____. CARNEIRO, F. F. ; VILELA, N. J. *Agrotóxicos em Hortaliças: segurança alimentar riscos socioambientais e políticas públicas para a promoção da saúde*. *Tempus Actas em Saude Coletiva*, v. 4, p. 84-99, 2009.

ANVISA.(Relatório aponta para uso indiscriminado de agrotóxicos no Brasil, ANVISA.Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/imprensa/!ut/p/c4/04_B8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3hnd0cPE3MfAwMDMydnA093Uz8z00B_A3dLE_2CbEdFAJSoWeQ!/?WCM_PORTLET=PC_7_CGAH47L0006BC0IG5N65QO0OM4_WCM&WCM_GLOBAL_CONTEXT=/wps/wcm/connect/anvisa/anvisa/sala+de+imprensa/noticias/relatorio+aponta+para+uso+indiscriminado+de+agrototoxicos+no+brasil>. Acesso em: dez. 2010.

ASSIS, R. L.; AREZZO, D. C. e DE-POLLI, H. Consumo de produtos da agricultura orgânica no Estado do Rio de Janeiro. *Revista de Administração*, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 84-89, jan./mar. 1995.

BALEM, T. A e SILVEIRA, P. R. Agroecologia: além de uma ciência, um modo de vida e uma política pública. In: CONGRESSO IESA/SBSP, 5, Anais... Florianópolis, 2002.

BRAGA, L. Q. V. *Agronegócio Cercando Agroecologia: Modo de Vida e Conflito Sócio-ambiental em Comunidades Agrícolas de Tabuleiro de Russas, Ceará*. Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública. Universidade Federal do Ceará. Dissertação (Mestrado), 2010.

BRASIL. MAPA, Ministério da Agricultura e Pecuária. *Projeções do Agronegócio Brasil 2008/2009 a 2019/2020*. Brasília, DF: Ministério da Agricultura e Pecuária, 2010.

_____. Ministério da Agricultura e Pecuária. *Plano agrícola e pecuário para a safra de 2010/2011*. Brasília, DF: Ministério da Agricultura e Pecuária, 2010.

_____. Ministério da Saúde. Portaria MS Nº 518, de 25 de março de 2004. *Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e da outras providências*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2005.

_____. Ministério da Saúde. Portaria MS Nº 518, de 25 de março de 2004. *Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2005. (Série E, Legislação em Saúde).

BRISSAC, S. Nota Técnica Nº 05/09 a Procuradoria da República do Estado do Ceará, Ministério Público Federal. *O Projeto de Irrigação Tabuleiro de Russas e Seus Impactos nas Comunidades Situadas na Área*. (29 de setembro de 2009).

BREILH, J. Pilhagens, Ecosistemas e Saúde. In: _____. *Território, Ambiente e Saúde*. Editora: Fiocruz, Rio de Janeiro. 2008

BRUNO, R. Agronegócio e Novos Modos de Conflituosidade. In: _____. *Campesinato e agronegócio na América Latina: a questão agrária atual*. Org. Bernardo Mançano Fernandes. Expressão Popular, 2008. p. 1.

CAPORAL. *Em Defesa de um Plano Nacional de Transição Agroecológica: Compromisso com as Atuais e Nosso Legado para as Futuras Gerações*. Brasília, 2009.

CARVALHO, Y. M. C. de. Desafios da agricultura para o desenvolvimento sustentado. *Informações Econômicas*, SP, v. 27, n. 5, maio 1997.

CAVALLET, V. J. A. *A formação do engenheiro agrônomo em questão: a experiência de um profissional que atenda às demandas sociais do Século XXI*. USP. Tese (Doutorado), 1999.

COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – COGERH. *Plano de gestão participativa dos aquíferos da bacia Potiguar, Estado do Ceará*. Fortaleza, 2009. (Relatório Final)

COSTA NETO, C. Relações entre Agronegócio e Agroecologia no Contexto do Desenvolvimento Rural Brasileiro. In: FERNANDES, Bernardo Mançano (org.). *Campesinato e Agronegócio na América Latina: a questão agrária atual*. São Paulo. Ed. Expressão Popular, 2008.

COSTA, R. H. *Gaúchos no Nordeste: modernidade, desterritorialização e identidade*. Faculdade de Geografia, USP, Tese (Doutorado), 1995.

DENARDI, R. A. Agricultura familiar e políticas públicas: alguns dilemas e desafios para o desenvolvimento rural sustentável. *Revista de Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*. Porto Alegre, v. 2, n. 3, jul./set. 2001.

DIESEL, V. e SILVA, E. I. Fundos municipais de crédito rural: potencialidades e limites no processo de transição agroecológica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 2. *Rev. Bras. Agroecologia*, v. 2, n. 1, fev. 2007

EMBRAPA. MARCO REFERENCIAL EM AGROECOLOGIA. Brasília-DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 70 p.

EPA – Environmental Protection Agency. *General guidance for risk Management programs* (40 CFR Part 68). s.l.: Chemical Emergency Preparedness and Prevention Office, EPA 550B-98-003, 1998.

ESTEVA, Gustavo, «Development». In: SACHS, Wolfgang (Edit.). *The Development Dictionary: a guide to knowledge as power*, Zed Books Ltd., London and New Jersey, 1992. p. 18.

FARIA, José Eduardo. *Eficácia jurídica e violência simbólica*. São Paulo: EDUSP, 1988.

FERNANDES, B. M., WELCH, C. A. Campesinato e Agronegócio da Laranja nos EUA e Brasil. In: , FERNANDES, Bernardo Mançano (Org.). *Campesinato e agronegócio na América Latina: a questão agrária atual*. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

FUKS, M. Do discurso ao recurso: uma análise da proteção judicial ao meio ambiente do Rio de Janeiro. In: FERREIRA, L. da C. e Viola, E. (Org.). *Incertezas de sustentabilidade na globalização*. Campinas: Editora da UNICAMP, 1996.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo Agropecuário 2006*. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

LAMBRANHO, L. *Quem nos dá crédito? Linhas de crédito não decolam, burocracia, dificuldades de formação e falta de informação inviabilizam o acesso dos jovens às linhas de crédito rural*. Rio de Janeiro: Instituto Souza Cruz, v. 8, n. 1, p. 52-55, ago./2006.

LEFF, E. Qualidade de Vida e Racionalidade Ambiental. In: _____. *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

LEWINSOHN, T. e PRADO, P. I. *Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento*. Brasília: Editora Contexto, Ministério do Meio Ambiente e Conservation International, 2004.

MARTÍNEZ ALIER, M. e JUSMET, J. R. *Economía ecológica y política ambiental*. México, D.F.: PNUMA/Fondo de Cultura Económica.2000.

MAZOYER, M; ROUDART, L. *História das agriculturas no mundo – do neolítico à crise contemporânea*. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010.

NETO, M. L. F; SARCINELLI, P. N. Agrotóxicos em água para consumo humano. Uma abordagem de avaliação de risco e contribuição ao processo de atualização da legislação brasileira. *Eng Sanit Ambient*, v. 14 n. 1, p. 69-78, 2009.

_____. SARCINELLI, Paula de N. Agrotóxicos em água para consumo humano: uma abordagem de avaliação de risco e contribuição ao processo de atualização da legislação brasileira. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, Rio de Janeiro, v. 14, n.1, p. 69- 78, jan./mar. 2009.

_____. *Norma Brasileira de Potabilidade de Água: Análise dos parâmetros agrotóxicos numa abordagem de avaliação de risco*. Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Aruoca, Rio de Janeiro, 2010.

PÁDUA, J. A. (Relat.). *Seminário preparatório ao Encontro Nacional de Agroecologia realizado no Rio de Janeiro nos dias 27 e 28 de julho de 2001*. Rio de Janeiro, agosto de 2001.

PIMENTEL, D. Environmental and economic costs of the application of pesticides primarily in the United States. *Environment, Development and Sustainability*, 2005.

PIMENTEL, David. Environmental and economic costs of the application of pesticides primarily in the United States. *Environment, Development and Sustainability*, v. 7, p. 229–252, 2005.

PORTO, M F S. *Uma ecologia política dos riscos*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2007.

QUIRINO, T. R.; IRIAS, L. J. M. e WRIHT, J. T. C. *Impacto agroambiental: perspectivas, problemas e prioridades*. São Paulo: Ed. Edgar Blucher, 2000.

RBJA. REDE BRASILEIRA DE JUSTIÇA AMBIENTAL. FASE. *Pelo Rigor nas Avaliações de Projetos de Grande Impacto Ambiental*, 2009.

RIGOTTO, R. M. *et al. Da primavera silenciosa às primaveras silenciadas: Conflitos sócio-ambientais no agronegócio da fruticultura e agrotóxicos no Baixo Jaguaribe-CE. Relatório Parcial da pesquisa Estudo epidemiológico da população da região do Baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxicos, apoiada pelo CNPq através do Processo Nº 409845/2006-0*, 2008. Fortaleza 2008.

SANCHEZ, L. E. *O Processo de Avaliação de Impacto, seus Papéis e Funções*. A EFETIVIDADE DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL NO ESTADO DE SÃO PAULO. 2006. Disponível em: <<http://homologa.ambiente.sp.gov.br/EA/adm/ad-marqs/AIA_Etapas_Sanchez.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2010.

SAUER & BALESTRO (Org.). *Agroecologia e os desafios da transição agroecológica*. [s.l.]: Ed. Expressão Popular. 2010.

SAUER, Sérgio. Dinheiro Público para o agronegócio. Portal Diplomatique. Disponível em: <<http://diplomatique.uol.com.br/artigo.php?id=654>>. Acesso em: 02 nov. 2010.

SAYAD, J. *Credito rural no Brasil*. Brasília: FIPE, 1978.

SEAGRI. Secretaria da Agricultura, Irrigação e Reforma Agrário. Disponível em: <www.seagri.gov.br>. Acesso em: 12 mar. 2010.

SOUZA, M. C. M. de. Produtos orgânicos. In: ZYLBERSZTAJN, D. e NEVES, M. F. (Org.). *Economia e gestão dos negócios agroalimentares*. São Paulo: Thompson, 2000.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME CHEMICALS. Stockholm convention on persistent organic pollutants (POPs). 2001. Disponível em: http://www.pops.int/documents/convtext/convtext_en.pdf. Acesso em: 1º mai. 2007.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Vicente Soares Almeida e Fernando Ferreira Carneiro. "Brasil é o maior consumidor de agrotóxicos do mundo". Disponível em: <www.unb.br> Acesso em: 29 jun. 2010.

VALENCIO, Norma Felicidade Lopes da; MARTINS, Rodrigo Constante. *Novas institucionalidades da gestão de águas e poder local: os limites territoriais da democracia decisória*. Disponível em: <www.udb.br> Acesso em: 15 ago. 2010.

VILLAVERDE, A. Por uma política de ciência e tecnologia para o Brasil. In: VILLAVERDE, A. *Ciência e tecnologia para o século XXI. O desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil e do Mercosul*. Porto Alegre: Ed. Calábria, 1999.

WHO – World Health Organization. *Guidelines for drinking – water quality*. 3. ed. Geneva, 2004.

YOUNG, A. *Agroforestry for soil management*. 2nd. Edition. UK: CABI, 1989

ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K.; PEREIRA, D. B. *A insustentável leveza da política ambiental: desenvolvimento e conflitos socioambientais*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.