

# DA PRIMAVERA SILENCIOSA ÀS PRIMAVERAS SILENCIADAS

## Conflitos sócio-ambientais no agronegócio da fruticultura e agrotóxicos no Baixo Jaguaribe-CE<sup>1</sup>

Raquel Maria Rigotto (coord.), Natasha Chaves Cavalcante, Horácio Faria, Eliane Novato, Alice Maria Correia Pequeno Marinho, Ana Ecilda Lima Ellery, Severino Ferreira Alexandre, José Levi Sampaio Furtado, Carlos Alexandre Gomes Costa, Lúcia Conde de Oliveira, Senhorinha Soares da Silva, Vicente Eduardo Soares de Almeida, Soraya Vanini Tupinambá, Tarcísio Márcio Magalhães Pinheiro.

### INDAGAÇÃO

Na morta biosfera  
o fantasma do pássaro  
inquiriu  
ao fantasma da árvore  
(que não lhe respondeu):  
A Primavera já era  
ou ainda não nasceu?  
(Carlos Drummond de Andrade, 1978)

### Introdução

Buscamos reunir neste texto as primeiras informações e reflexões do percurso da pesquisa *Estudo epidemiológico da população do Baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxicos*, iniciada em março de 2007.

A proposição da pesquisa foi impulsionada por organizações e movimentos sociais do campo no Ceará – especialmente o Movimento dos Sem Terra (MST), o Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB) e a Comissão Pastoral da Terra (CPT) -, quando da divulgação pela Secretaria Estadual de Saúde (SESA), em junho de 2006, de alarmantes dados sobre intoxicação por agrotóxicos no Estado, demonstrando que o número de internações por esta causa cresceu de 639 casos em 2004 para 1.106 em 2005, com nítida concentração na região do Baixo Jaguaribe. Dois meses depois, a própria SESA divulgou nota afirmando que, dos 1.106 casos registrados, 1.100 referiam-se a erros de digitação no sistema de notificação, restando apenas seis casos de intoxicação em 2005.

Tais informações contraditórias despertaram a indignação dos movimentos sociais e fortaleceram a necessidade de efetivamente conhecer o problema. Uma manifestação de mulheres da Via Campesina, objetivando denunciar o uso excessivo de agrotóxicos, bloqueou a “estrada do agronegócio”, em Limoeiro do Norte, conforme divulgação do MST ([www.mst.org.br/acesso\\_em\\_07.mar.2007](http://www.mst.org.br/acesso_em_07.mar.2007)):

---

<sup>1</sup> Trabalho elaborado a partir de resultados preliminares 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. Relatório preliminar.

Conhecida como estrada do agronegócio, a estrada do trevo da Chapada do Apodi, distante 14 km do município de Limoeiro do Norte, Ceará, foi ocupada na madrugada de hoje, dia 7, por mais de 500 mulheres da Via Campesina. A estrada é a principal via de escoamento da produção de fruticultura, com destino prioritário para exportação.

Um dos objetivos da ocupação é denunciar o uso excessivo de agrotóxicos no Estado. Um dos motivos diretos da intoxicação de centenas de pessoas anualmente, do elevado número de internações hospitalares, da contaminação do lençol freático e da destruição da biodiversidade local.

O propósito aqui é registrar aspectos históricos dos modelos de produção da região, para focar o processo mais recente de modernização agrícola e as transformações que o agronegócio promove no território de vida das comunidades humanas ali presentes. É neste contexto que esperamos compreender seus impactos sobre a saúde humana, especialmente em relação aos agrotóxicos. Reconhecendo a complexidade do objeto de estudo e a necessidade de resgatar, de forma articulada, suas diferentes dimensões, empreendemos o esforço de não enfrentar em separado a análise da utilização dos agrotóxicos e seus efeitos sobre a saúde humana da discussão do modelo de desenvolvimento agrícola da região. Consideramos que a configuração da estrutura fundiária, a reestruturação produtiva no campo, o assalariamento rural, a relação produção-ambiente, entre outras, afetam as condições de saúde coletiva e as dimensões simbólicas de representação dos problemas advindos da utilização dos agrotóxicos.

Por outro lado, a leitura inversa também pode ser feita: nos agravos à saúde, o corpo registra e expressa de alguma forma este contexto histórico-social de risco. O adoecimento, a dor, a incapacidade podem, assim, ser alertas para as comunidades atingidas nos complexos processos de contaminação ambiental. A saúde - um bem e um valor para as pessoas - quando ameaçada, pode despertar a dimensão do cuidado, da reflexão crítica sobre as causas dos problemas, dos diálogos que reconstroem a compreensão do real vivido.

Neste sentido, o adoecimento pode ter uma dimensão político-pedagógica, como defende Berlinguer (1988): ser sinal de alerta e convite à mudança, contribuindo nos processos de construção dos sujeitos sociais, de mobilização de coletivos. Mas, para isso, o processo de adoecimento precisa ser "lido" - no caso específico, os efeitos agudos e crônicos dos agrotóxicos sobre a saúde precisam ser diagnosticados e nomeados enquanto tal. Não é à toa, portanto, que as políticas, programas e ações de saúde dos trabalhadores e de saúde ambiental encontram tantas dificuldades para efetivamente acontecerem no país: eles promovem/promoveriam um desocultamento das características perversas do modo de produção e consumo, evidenciando a desigualdade na distribuição dos benefícios e dos danos do modelo de desenvolvimento em curso.

Nos contextos em que informações desta natureza são geradas e divulgadas - normalmente com a presença política organizada dos vitimados, além de se poder fazer cumprir o seu direito à saúde, à atenção e ao cuidado necessários, as informações vêm contribuir para fortalecer estes movimentos, referendando suas denúncias e preocupações. Ganha corpo e se adensa a conformação do conflito sócio-ambiental. Amplia-se a divulgação do problema, outras instituições públicas responsáveis pelos mecanismos regulatórios e pela proteção dos direitos são levadas a se posicionar, e os geradores do contexto de risco são colocados diante da necessidade de respeitar os estatutos jurídicos, as pessoas e o ambiente. Dependendo da força e posição no campo social dos grupos atingidos, o modelo de desenvolvimento é questionado e denunciado abertamente, acumulando capital simbólico para os segmentos menos favorecidos no conflito.

Assim, é com os aportes da ecologia social e política que estamos nos aproximando progressivamente do campo empírico, atentos para buscar apreendê-lo em sua complexidade. A equipe da pesquisa está estruturada sobre o diálogo interdisciplinar, reunindo médicos, geógrafos, economistas, geólogos, engenheiros, sociólogos, psicólogos, profissionais de serviço social, biólogos, farmacêuticos, toxicologistas. Pressupõe também o diálogo com outros saberes articulados das comunidades de entorno do agronegócio, Movimento dos Trabalhadores Sem Terra, Movimento dos Atingidos por Barragens e Comissão de Pastoral da Terra.

Até o momento, a metodologia da pesquisa tem envolvido o levantamento bibliográfico sobre temas afetos ao objeto de estudo, da produção acadêmica sobre a área de abrangência e de dados secundários (demográficos, sócio-econômicos e de saúde), compartilhados e analisados em Seminários de pesquisa. Realizamos ainda incursões exploratórias no campo empírico, com toda a equipe, quando visitamos duas das empresas de agronegócio, dois assentamentos de reforma agrária, uma comunidade organizada em torno da agroecologia e uma comunidade vizinha à uma grande empresa de fruticultura, pequenos produtores parceiros ou não do agronegócio; entrevistamos informantes-chave como técnicos agropecuários, produtores, trabalhadores, comerciantes de agrotóxicos, moradores e representantes de movimentos sociais; reunimo-nos com representantes do Sistema Único de Saúde local e com a direção do Sindicato de Trabalhadores Rurais, além da associação dos irrigantes do perímetro Jaguaribe-Apodi; visitamos o Vale do Açu, no Rio Grande do Norte, onde a atividade de fruticultura foi iniciada na região; produzimos mapas da expansão do agronegócio.

A aproximação com o campo de estudo nos instigou a buscar os registros de internações hospitalares no Instituto do Câncer do Ceará (ICC) e as Autorizações de Procedimentos de Alta Complexidade (APAC), com o objetivo de identificar a incidência de câncer entre trabalhadores rurais no Estado do Ceará. Os achados iniciais são também apresentados neste artigo.

O intenso diálogo interdisciplinar tecido pela equipe em torno das vivências em campo tem sido um caminho fértil para a (re)definição permanente do percurso metodológico.

### **O revelar e o desvelar do vivido no Baixo Jaguaribe**

A bacia hidrográfica do Rio Jaguaribe, no estado do Ceará, compreende uma área de 72.645 km<sup>2</sup> - que corresponde a 50% do território do estado. Nesse território localizam-se 80 municípios - onde vive 1/3 da população cearense. O processo de urbanização é crescente na região: é possível percebê-lo quando comparamos a taxa de urbanização média de 38,1% para toda a bacia em 1980 e a de 53,6%, em 1996. É preciso observar que essa urbanização é ainda mais acentuada na sub-bacia do Baixo Jaguaribe.

Destacamos que a sub-bacia do Baixo Jaguaribe - que possui 8.893 km<sup>2</sup>, ou seja, a menor dentre elas - é a que possui maior dinamismo econômico no Estado. A agricultura irrigada, o turismo e a carcinicultura são as atividades que materializam essa dinâmica.

O Baixo Jaguaribe é integrado por três unidades geoambientais: a planície aluvial, a Chapada do Apodi e depressão periférica. Grande parte de seus solos se mostra degradada pela manifestação dos processos erosivos, intensificados ao longo da evolução histórica do uso e ocupação das terras. A cobertura vegetal é o principal reflexo do jogo das relações mútuas entre os componentes geoambientais. "Há evidente primazia da cobertura vegetal das caatingas que ostentam variados padrões fisionômicos e florísticos. Há diferentes níveis de conservação e/ou degradação da vegetação, dependentes, também do uso e ocupação" (SOUZA, 2002, p.32).

A microrregião do Baixo Jaguaribe, segundo o IBGE, é integrada pelos municípios de Alto Santo, Ibicuitinga, Jaguaruana, Limoeiro do Norte, Morada Nova, Palhano, Quixeré, Russas, São João do Jaguaribe e Tabuleiro do Norte. A área definida para esta pesquisa foram os municípios de Limoeiro do Norte, Quixeré e Russas.

Soares (2000, p. ?\*) coloca que:

"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 à disponibilidade de água para os animais como para a produção de gêneros alimentícios de primeira necessidade para a população ribeirinha".

Destacavam-se 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 à pecuária leiteira e de corte. Outros elementos importantes nesta unidade geoambiental são o adensamento populacional e a estrutura fundiária (SOARES, 2000).

Estão assentadas aí as cidades mais importantes: Limoeiro do Norte, Morada Nova, Russas, São João do Jaguaribe e Jaguaruana. Quanto ao aspecto

fundiário predominam os minifúndios, demonstrando que há uma presença significativa de agricultores familiares camponeses.

Durante o século XVIII, houve significativas alterações nos processos produtivos e organizativos do espaço agrário na planície aluvial do Baixo Jaguaribe. É um momento ímpar no semi-árido brasileiro, porque o capital descobre esta região como área propícia à produção de algodão. No caso do vale jaguaribano, essa atividade agrícola torna-se essencial para os proprietários de terras. Trabalham nesta atividade mulheres e homens; crianças, adultos (as) e idosos (as); negros (as), brancos (as) e indígenas, "democratizando" a exploração. Os proprietários de terras aumentaram seu patrimônio e ampliaram suas áreas de produção agrícola e pecuária, e parte deles transformou-se em industriais. No Baixo Jaguaribe havia várias usinas de descaroçar algodão e extrair o óleo, criando assim a categoria dos operários das fábricas. Esta atividade induziu a instalação de teares e fábricas de tecidos, contribuindo para o crescimento econômico deste espaço - que agora se transforma em um território disputado por agentes econômicos cada vez mais articulados com os poderes municipais, estadual e federal.

No século XIX, principalmente na segunda metade, a carnaúba é utilizada com muita ênfase - tanto pela população local como por outros que consomem os produtos artesanais derivados desta palmeira. As áreas de aluvião são as que concentram majoritariamente essa espécie. A carnaúba passou a ser um ícone na região, pelo papel que desempenhou na cultura e economia locais. A cera era o produto mais importante desta palmeira, que era exportada para o mercado internacional, trazendo dividendos para o Baixo Jaguaribe. Dela, nada era desperdiçado, inclusive os troncos, que eram utilizados como linhas na cobertura de casas. Para os municípios de Limoeiro do Norte e Russas, o ciclo econômico da carnaúba foi o de maior impacto econômico e social em relação aos precedentes. O crescimento urbano foi significativo, fruto do enriquecimento de uma elite agrária e de seu fortalecimento frente à estrutura de poder do Estado.

Durante o século XX, essa elite agrária, comercial e industrial que tanto prosperou com algodão e carnaúba, entra em crise porque tais produtos perdem o "status" no mercado nacional e internacional. A carnaúba deixa de ser exportada e o algodão de ser plantado, devido à concorrência e à praga do

bicudo, respectivamente. O modelo de produção que predominava na região, com base na grande propriedade, fazia a utilização da terra através de uma agricultura de sequeiro composta de plantios de milho, feijão, mandioca e algodão arbóreo. A pecuária estava presente com maior intensidade durante as soltas de gado, ou seja, durante as primeiras chuvas, quando se soltava as “reses escoteiras” na Chapada para aproveitar o verde e engordar. Essa prática era feita extensivamente, exigindo a presença do vaqueiro. 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 vai se dar para reduzir essas limitações e viabilizar a prática da agricultura irrigada, através dos programas de irrigação<sup>2</sup> que, no Baixo Vale, privilegiaram os espaços aluvionais, implantados pelo Departamento Nacional de Obras Contra Secas (DNOCS) nos anos de 1960 e de 1970, importando tecnologia israelense. As várzeas se constituíram, assim, em espaços privilegiados da modernização agrícola. Construíram-se canais de irrigação, possibilitando que a água chegasse aos futuros produtores e aos que ali permaneceram. Os canais foram impermeabilizados com cimento e a água, para chegar ao plano da Chapada, teve que ser bombeada do rio Quixeré a uma altitude de mais de 70 metros, encarecendo o uso da mesma.

### **A modernização agrícola no Baixo Jaguaribe**

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. Trata-se, por exemplo, do açude Castanhão, com capacidade de acumulação da ordem de 6,7 bilhões de m<sup>3</sup> de água, que deverá servir de caixa de passagem para as águas da transposição do Rio São Francisco e atender à irrigação das chapadas e tabuleiros da região, especialmente o perímetro Jaguaribe-Apodi e o Tabuleiro de Russas, onde vêm se instalando, em ritmo acelerado e em áreas cada vez maiores, a fruticultura de exportação. Também

---

<sup>2</sup> Foram implantados neste período os perímetros de irrigação de Jaguaruana e Morada Nova e programas de valorização rural do Baixo e Médio Jaguaribe - PROMOVALE.

faz parte destas medidas a instalação do Centro Regional de Ensino Tecnológico (CENTEC), voltado para a formação de mão de obra qualificada para estes empreendimentos.

No dizer de Soares (2002, p.103), trata-se de:

[...] atrair a iniciativa privada para essas ilhas de prosperidade, financiadas com recursos públicos, incrustadas num dos maiores bolsões de miséria do Brasil – o semi-árido nordestino [...]; oferecer, às grandes empresas que atuam no setor, nacionais ou multinacionais, as porções do semi-árido com grande potencial de acumulação do capital, onde o Estado socializou os custos necessários a esta acumulação.

Também como área que assume novos papéis na divisão internacional do trabalho agrícola, ainda em meados da década de 1980, a produção intensiva de frutas tropicais passou a ocupar o baixo curso do rio Açu, no Rio Grande do Norte, polarizada pelo município de Açu (ELIAS, 2003), como parte dos Pólos de Desenvolvimento Integrado (Figura 1).

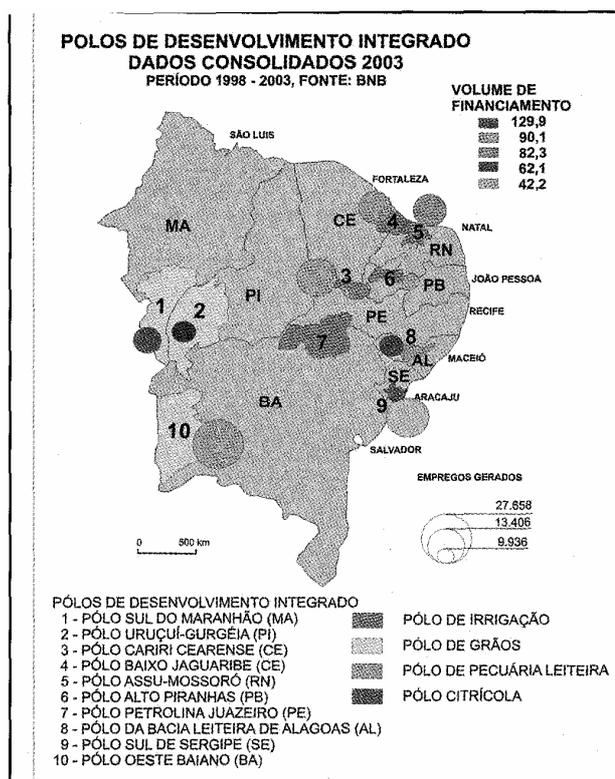


Figura 1- Pólos de Desenvolvimento Integrado do Nordeste.

Fonte: Elias (2003) ou Silva e Wanderlei (ano?\*)

Estes espaços são os que Tânia Bacelar nomeia pólos dinâmicos, sublinhando que as políticas públicas e os agentes econômicos deixam “secundarizadas as áreas e os segmentos produtivos em crise ou em estagnação, reproduzindo e consolidando desigualdades sociais” (ARAÚJO,1997,p.462). Neste processo de expansão do capitalismo avançado no campo, Milton Santos refere-se à eleição de “pontos luminosos do espaço agrário” (SANTOS, 1996), articulados internacionalmente, e Elias identifica, no Nordeste, os vales úmidos e manguezais como “exército de lugares de reserva” – Barreira e Juazeiro(BA), Petrolina(PE), Limoeiro do Norte(CE), Balsas(MA), Uruçuí (PI),e Açú(RN) (ELIAS, 2006).

É assim que, no espaço da Chapada do Apodi, onde estão assentadas diversas povoações do município de Limoeiro do Norte e a cidade de Quixeré, vêm se instalando, ao longo da década de 1990, algumas médias e grandes empresas agrícolas associadas ao agronegócio da fruticultura, como a Nolem, Banesa e Del Monte, que vêm conduzindo uma forte expansão da área agrícola da Chapada, como se pode ver nas fotografias abaixo (Figura 2), demarcando este processo entre 1996 e 2003.

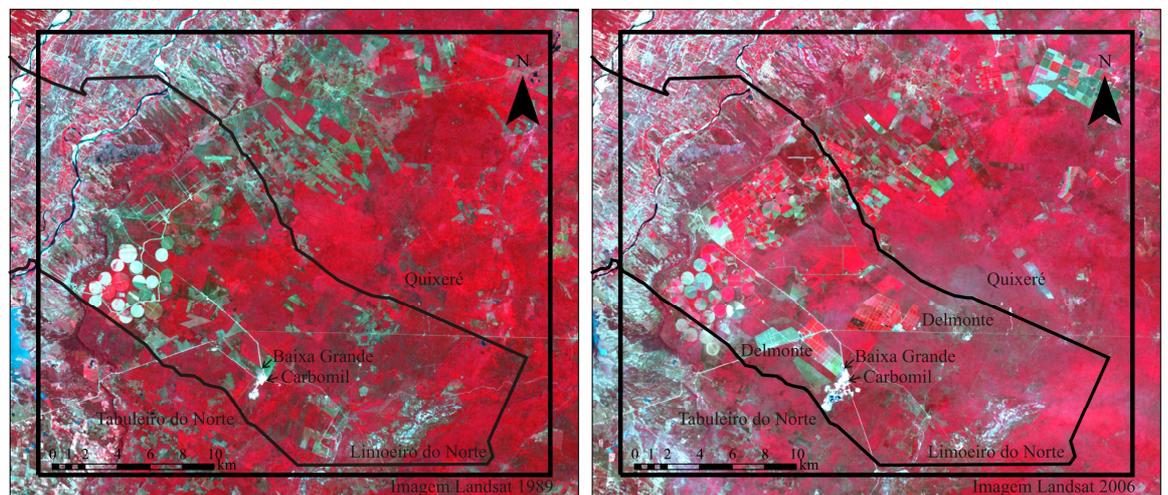


Figura 2 – Mapas evidenciando a expansão agrícola da Chapada do Apodi, a partir de imagens de satélite Landsat relativas aos anos 1989 e 2006.

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 nesta região estão em busca de vantagens comparativas como o clima

apropriado ao cultivo, disponibilidade de recursos naturais como solo e água, a topografia plana - que possibilita a mecanização e o emprego de alta tecnologia - a proximidade de mercados consumidores principalmente no exterior, pelo escoamento da produção através do Porto do Pecém, a disponibilidade de terras com infra-estrutura para irrigação direcionada principalmente para o agronegócio, a mão-de-obra disponível, tanto qualificada como não-qualificada, e a baixo custo; entre outros (SOARES, 2002, RIGOTTO, 2004).

Na perspectiva da utilização "racional" do solo, estas empresas vêm adotando tecnologias avançadas como a de irrigação por micro-aspersão, gotejamento, sulco, pivô; a fertirrigação, o uso intensivo de fertilizantes e agrotóxicos – inclusive a pulverização aérea, a seleção de mudas, entre outras, com significativo apoio de empresas públicas como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). Produzem banana, abacaxi, melão e mamão, destinados especialmente ao mercado europeu.

A maior destas empresas é a Fresh Del Monte Produce Inc., que ocupa o terceiro lugar no *ranking* mundial do setor de frutas ([www.freshdelmonte.com](http://www.freshdelmonte.com)). Criada nos Estados Unidos ainda no final do século XIX, a empresa é hoje uma *holding* que atua na produção, industrialização, comércio e distribuição de produtos alimentícios. Presente em mais de vinte países, possui fazendas próprias ou parceiros contratados na Costa Rica, Chile, Argentina e Brasil, no âmbito da América Latina. Aqui, os dados sobre a área cultivada, produtividade e o número de empregados perdem a validade rapidamente, tendo em vista seu acelerado processo de expansão. Em abril de 2008, ela já cultivava 1.380 dos 3.900 hectares que possui na Chapada do Apodi, onde trabalham cerca de 1.130 pessoas.

O uso da ciência e da tecnologia tem sido uma das estratégias de competitividade das empresas, dentre as quais a Del Monte. A partir de 1996, esta vem introduzindo o cultivo da variedade *Del Monte Gold™ Extra Sweet Pineapple*, em clima de disputa pela patente deste "ouro".

A reportagem publicada no Jornal O Estado de São Paulo reforça as características dessa variedade de fruto e a luta pela patente acima referida, conforme relata Frank (2003), do *The Wall Street Journal*:

BUENOS AIRES, Costa Rica - Na corrida global pelo abacaxi perfeito, nenhuma fruta chega tão perto quanto o "Extra Sweet Gold" ou "Ouro Extra Doce". E

poucas deram origem a uma briga maior . Um abacaxi "Gold", da Fresh Del Monte Produce Inc., que brota na vulcânica terra vermelha neste remoto vale agrícola, é tão doce, tão suculento e tão resistente que se tornou o abacaxi mais vendido no mundo.

Desde o lançamento do Gold em meados dos anos 90, as vendas de abacaxi in natura nos Estados Unidos triplicaram e a Fresh Del Monte ganhou centenas de milhões de dólares com a fruta. A Fresh Del Monte conseguiu uma patente - a primeira de um abacaxi em mais de 50 anos - e enviou cartas ameaçadoras para outros cientistas e produtores rurais que tentaram reproduzi-lo. A empresa contratou guardas em sua *plantation* na Costa Rica para vigiar as plantas 24 horas por dia.

"Uma fruta como essa aparece só uma vez na vida", diz C.J. Inglés, vice-presidente executivo da Le Best Banana Co., do Texas, uma produtora rival de abacaxis. "É ainda mais raro que uma empresa a controle. A Del Monte pegou uma bela carona."

O que está em jogo é um mercado mundial avaliado em mais de US\$ 1 bilhão por ano. Depois do mamão, o abacaxi é a fruta de maior crescimento nos EUA, medido pelo consumo *per capita*. A Fresh Del Monte atualmente controla 70% do mercado americano de abacaxis inteiros *in natura*, de acordo com analistas. A batalha inclui processos na Justiça, acusações de plantas roubadas e uma empresa com sede no Havaí controlada pelo co-fundador do America Online, Steve Case.

Os abacaxis representaram 65% de seu lucro bruto em 1998, o último ano em que a empresa desmembrou os números. De seus US\$ 2 bilhões de receita em 2002, US\$ 440 milhões vieram dos abacaxis.

O Gold veio ao mundo nos anos 70, num quente laboratório na ilha de Maui. Cientistas do Instituto de Pesquisa do Abacaxi, mantido por uma associação de produtores, estavam fazendo experiências para melhorar a variedade local chamada Champaka. Um dos resultados chamou a atenção deles. O Espécime número 73-114 era dourado brilhante, comparado com o amarelo pálido do Champaka. Era mais doce, menos ácido e altamente resistente a parasitas e ao apodrecimento interior. Sua casca ficava com a cor de um âmbar claro quando maduro, enquanto o Champaka permanecia verde. E o melhor de tudo é que ele sobrevivia ao armazenamento resfriado por até duas semanas, enquanto o Champaka começava a apodrecer após uma semana.

Juntamente com a racionalização do espaço agrícola, instala-se uma nova dinâmica, seja no tocante às relações de trabalho, com significativa participação na difusão do mercado de trabalho agrícola formal, seja quanto à dinâmica do mercado de terras, cujo preço vem crescendo geometricamente desde sua chegada.

O circuito produtivo da fruticultura implantada no espaço agrário cearense e potiguar comandado pela Del Monte, produz mais verticalidades do que horizontalidades. Além da terra e da mão-de-obra, poucas outras relações são estabelecidas nos lugares nos quais está instalada, uma vez que pouco interage com os poderes locais, exporta quase toda a produção, e deixa para o mercado local somente o refugo que não tem o padrão exigido pelo mercado externo.

Assiste-se, assim, a um processo de expansão da área cultivada por grandes empreendimentos, beneficiando-se das infra-estruturas construídas com recursos públicos. Ao mesmo tempo provoca mudanças na estrutura fundiária porque os pequenos produtores foram forçados a vender suas terras, a partir de uma série de estratégias que vão desde a sedução do "dinheiro na mão" até formas variadas de violência e expulsão. O caso mais grave até agora documentado pela Faculdade de Filosofia da Universidade Estadual do Ceará em Limoeiro do Norte, foi a expulsão de uma comunidade da Chapada do Apodi, denominada Km 69. A empresa usou até mesmo da agressão à saúde provocada pela poeira do enxofre – espalhando na direção dos ventos um caminhão do produto - para obrigar as famílias a deixarem suas terras.

A figura 3 mostra as fazendas Ouro Verde I a IV da Del Monte na Chapada do Apodi, na sua configuração em 2004, que certamente já foi ampliada. Os pequenos pontos dispersos pelo mapa, às vezes sequer nomeados, indicam as povoações e comunidades que ali restaram – a própria escala dificulta a visualização destes grupos e, simbolicamente, contribui para a produção social de sua inexistência, como alerta Valêncio (2007).

Nos primeiros resultados do Censo Agropecuário (Quadro 1), pode-se verificar que, para o Brasil, houve aumento do número de estabelecimentos agropecuários entre 1996 e 2006, observando crescimento daqueles que pertencem a grupos familiares e redução dos que não estão vinculados por laços familiares. Os dados sobre Pessoal Ocupado confirmam que as atividades do campo estão sendo desenvolvidas por agricultores familiares (IBGE, 2006).

Os dados referentes ao Ceará não divergem da situação nacional. Entretanto, na escala mesorregional e microrregional do Jaguaribe, os dados apontam aumento de pessoal ocupado e redução daqueles com laços de parentesco, ao mesmo tempo em que cresceu os sem laços de parentesco. Evolução semelhante foi observada no município de Limoeiro do Norte e Quixeré, e pode ser compreendida enquanto expressão da retração da agricultura familiar e da expansão de um mercado de trabalho formal no campo.

É este o sentido do movimento de re-territorialização impulsionado pelo agronegócio: camponeses despossuídos da terra se transformando em operários da agroindústria, moradores das periferias das cidades acima referidas. Acentua-se, desde então, a expansão das relações capitalistas de produção no campo, conduzida de maneira prejudicial à maioria da população na região, especialmente, aos que tem na relação com a terra sua principal forma de produção e reprodução.

No decorrer do processo histórico de concentração fundiária, sempre aconteceram conflitos entre grandes proprietários, pequenos proprietários, posseiros e moradores. No entanto, a intervenção do Estado nas áreas onde as comunidades camponesas tinham garantida a sobrevivência, tem sido marcada por desapropriações, deslocamentos forçados, injustas indenizações e, posteriormente, a instalação de grandes empresas no espaço agora organizado para o capital agrícola. Como consequência, tem-se a desestruturação dos territórios comunitários ali existentes, contribuindo para o agravamento dos problemas socioeconômicos, culturais, políticos e ambientais.

Neste momento, existem algumas comunidades que resistem mesmo cientes que estão na iminência de serem desterritorializadas. Para elas, permanecer em suas "terras" tem vários significados: obter a garantia do uso do solo, da água para irrigação - únicos recursos naturais disponíveis - do lugar de habitação, além dos sentimentos de pertencimento e solidariedade que estão fortemente enraizados.

Para além da sua própria implantação, estas empresas constituem tipos de parceria que estão presentes no Baixo Jaguaribe e no Baixo Açu. A produção integrada baseia-se, especialmente, no compromisso por parte dos empresários, de oferecimento de assistência técnica, com vistas ao incentivo ao uso de novas tecnologias, para a melhoria da produtividade; da compra conjunta de insumos,

no intuito de reduzir os preços e, principalmente, do fortalecimento da participação na comercialização da produção.

Neste caso, os empresários, responsáveis pelas chamadas "parcerias", ficam com um percentual sobre o montante auferido com as vendas da produção do seu "parceiro"; mas se ocorrer algum fato que inviabilize a comercialização, a grande empresa não terá nenhum prejuízo, pois faz apenas a intermediação da comercialização, e não a compra do produto para posterior revenda.

Este tem sido o caminho de alguns pequenos produtores agrícolas que, tendo conservado suas terras no processo de monopolização do espaço agrário, subordinam-se diretamente às empresas agrícolas, na condição de "parceiros", às quais transferem uma parte da renda que lhes caberia pela terra e pelo trabalho. Veremos adiante que o pequeno fornecedor, ao ser subordinado, está sendo parceiro no processo de degradação, poluição das águas, solo e ar.

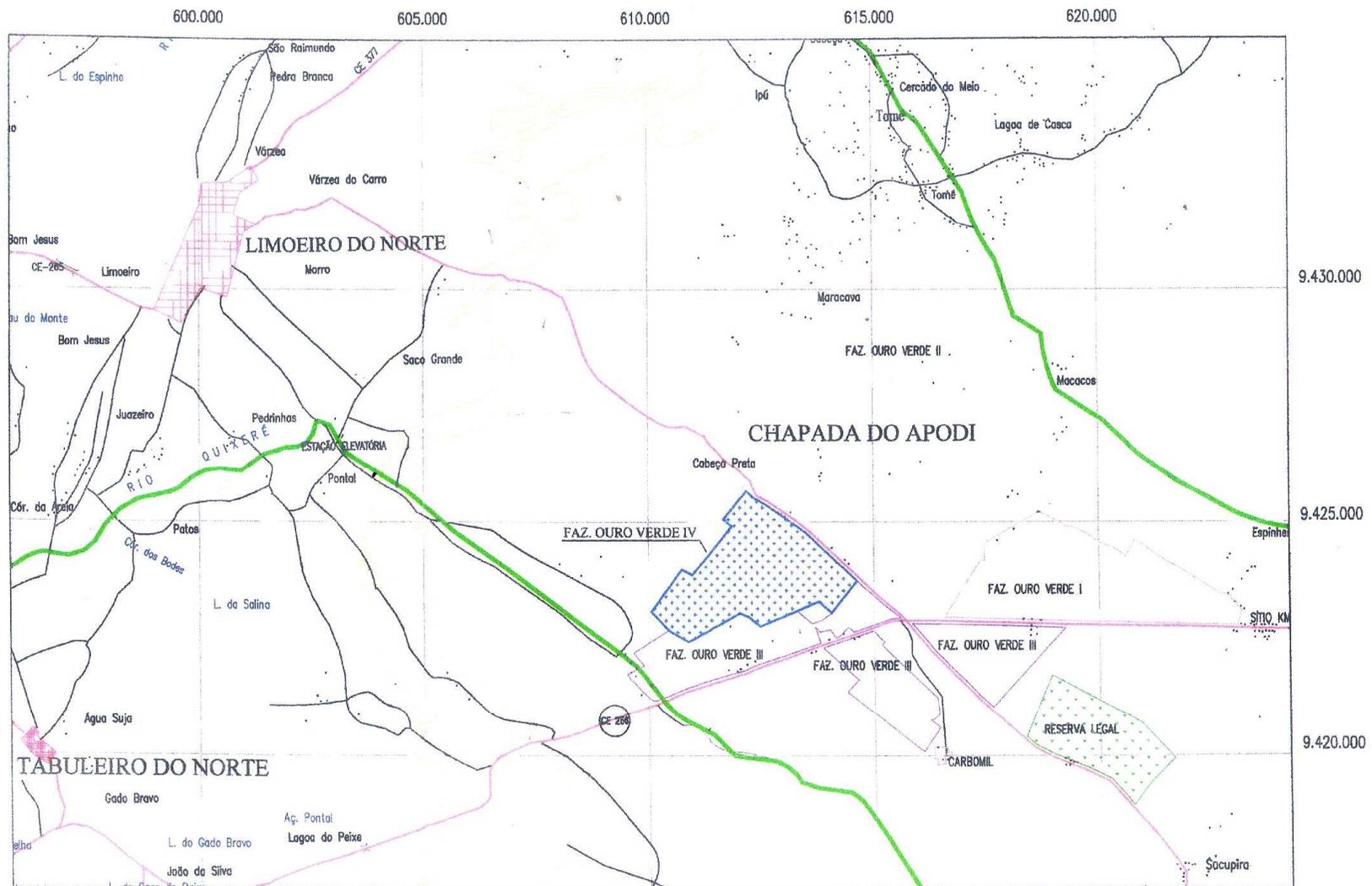


FIGURA 3.1. LOCALIZAÇÃO DO CONJUNTO DAS FAZENDAS OURO VERDE DA DEL MONTE

Figura 3 - Mapa de localização das Fazendas Ouro Verde I a IV da Del Monte na Chapada do Apodi, 2004.  
 Fonte: Estudo de Impacto Ambiental apresentado à Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Ceará (SEMACE, 2006).

Quadro 1 - Número de estabelecimentos agropecuários e Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários por laço de parentesco com o produtor - primeiros resultados de 2006.

Brasil, Unidade da Federação, Mesorregião Geográfica, Microrregião Geográfica e Município	Variável	Laço de parentesco com o produtor X Ano					
		Total		Com laço de parentesco com o produtor		Sem laço de parentesco com o produtor	
		1996	2006	1996	2006	1996	2006
Brasil	Número de estabelecimentos agropecuários (Unidade)	4.859.864	5.204.130	4.859.864	5.204.130	975.401	722.377
	Número de estabelecimentos agropecuários (Percentual)	100,00	100,00	100,00	100,00	20,07	13,88
	Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários (Pessoas)	17.930.853	16.414.728	13.607.876	12.810.591	4.322.977	3.557.042
	Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários (Percentual)	100,00	100,00	75,89	78,04	24,11	21,67
Ceará	Número de estabelecimentos agropecuários (Unidade)	339.602	383.010	339.602	383.010	52.944	41.482
	Número de estabelecimentos agropecuários (Percentual)	100,00	100,00	100,00	100,00	15,59	10,83
	Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários (Pessoas)	1.170.724	1.143.004	941.488	943.464	229.236	199.495
	Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários (Percentual)	100,00	100,00	80,42	82,54	19,58	17,45
Baixo Jaguaribe - CE	Número de estabelecimentos agropecuários (Unidade)	16.493	21.759	16.493	21.759	2.891	2.991
	Número de estabelecimentos agropecuários (Percentual)	100,00	100,00	100,00	100,00	17,53	13,75
	Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários (Pessoas)	52.698	67.356	41.221	49.775	11.477	17.581
	Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários (Percentual)	100,00	100,00	78,22	73,90	21,78	26,10
Limoeiro do Norte - CE	Número de estabelecimentos agropecuários (Unidade)	2.277	2.098	2.277	2.098	381	384
	Número de estabelecimentos agropecuários (Percentual)	100,00	100,00	100,00	100,00	16,73	18,30
	Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários (Pessoas)	6.005	8.024	5.054	4.417	951	3.607
	Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários (Percentual)	100,00	100,00	84,16	55,05	15,84	44,95

## **O Agronegócio e a utilização de agrotóxicos no Baixo Jaguaribe na atualidade**

Da mesma maneira como se manifesta na dinâmica econômica, o global adquiriu sentido e justificativa a partir da sua presença no local porque tenta romper com as estruturas de poder ou aliar-se a estas. Essas investidas do capitalismo sobre as comunidades camponesas permitem-nos pensar a questão ambiental em termos dos efeitos produzidos pelo desenvolvimento da indústria agroquímica, em geral, e dos agrotóxicos, em particular, como elementos do processo de ampliação do debate sobre os riscos socioambientais, localizando-os e visualizando-os em lugares específicos.

Essa preocupação torna-se mais evidente quando verificamos que o consumo de agrotóxicos no Brasil tem sido superior a 300 mil toneladas/ano. Se considerarmos a quantidade de ingrediente-ativo são 130 mil toneladas consumidas anualmente. Esses números evidenciam um aumento no consumo de agrotóxicos de 700% nos últimos quarenta anos, enquanto a área agrícola aumentou 78% nesse período (SPADOTTO *et al.*, 2004). De acordo com a Associação Brasileira da Indústria Química (ABIQUM), em 2004 seu faturamento no Brasil foi da ordem de 4,5 bilhões de dólares.

A ampla utilização destas substâncias vem provocando a contaminação dos trabalhadores diretamente expostos, e também das populações das áreas adjacentes e remotas, seja através dos alimentos contaminados ou do contato com solo e água poluídos.

Entretanto, 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; seja pela escassez de indicadores biológicos de exposição ou efeito; seja pelas dificuldades do sistema de saúde em implantar programas e ações voltados para o diagnóstico destes agravos, correlacionando-os com quadros clínicos sugestivos de intoxicação e notificá-los adequadamente; seja pelas limitações da formação e das práticas dos profissionais de saúde nestes temas; seja pela pouca informação a que têm 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 deste modelo de produção permanecem ocultos, dificultando seu questionamento.

A utilização de agrotóxicos na fruticultura tem como implicações intoxicações e efeitos crônicos, que podem ser expressos em distúrbios do sistema nervoso, respiratório, digestivo, reprodutor, pele, entre outros. Tais agravos podem atingir tanto os que lidam diretamente com o produto (trabalhadores rurais e industriais) quanto a população do entorno dos empreendimentos e a população consumidora dos alimentos.

Estamos diante de um problema complexo que, para ser compreendido, é fundamental analisar de forma aprofundada cada parte envolvida, esclarecendo os contextos de riscos em que vivem, sobretudo, os trabalhadores rurais.

De forma a nos aproximarmos das implicações do uso de agrotóxicos para a saúde humana, levantamos dados de incidência de neoplasias em trabalhadores rurais, no registro do Instituto de Câncer do Ceará (ICC). Calculamos a Razão Proporcional de Incidência de Câncer (PCIR), ajustada por idade, nas principais localizações anatômicas de câncer, de acordo com a metodologia descrita em um estudo sobre madeireiros feito em Belém (Bahia, SHA, 2001). O intervalo de confiança a 95%, calculado segundo a distribuição de Poisson (LILIENFELD & LILIENFELD, 1980). A Razão Proporcional de Incidência de Câncer (PCIR) é a razão entre a soma do número de casos observados em cada faixa etária no conjunto de pacientes hospitalizados que declaram profissão de agricultor(a), durante o período 2000-2006, e a soma do número de casos esperados em cada faixa etária para a respectiva localização, segundo os dados do Registro de Câncer de Base Populacional (RCBP) de Fortaleza (1990-1999). Para a obtenção do número de casos esperados, foram calculadas as proporções de casos por cada localização anatômica de câncer, ocorridos em indivíduos com 20 anos ou mais, segundo faixas de idade de 5 em 5 anos, até 85 anos e mais (QUADRO 2).

Quadro 2. 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%
-----	-----------------------	-----------	----------	------	--------

C60	Pênis	47	7,3	6,44	4,78 – 8,63
C91-C95	Leucemias	132	20,8	6,35	5,29 – 7,61
C62	Testículo	15	2,6	5,77	3,23 – 9,52
C67	Bexiga urinária	33	17,5	1,88	1,33 – 2,62
C90	Mieloma múltiplo	17	9,3	1,83	1,06 – 2,92
C15	Esôfago	67	47,9	1,40	1,10 – 1,78
C18 – C20	Cólon - Junção Reto Sigmóide	107	81,4	1,31	1,07 – 1,60
C32	Laringe	55	42,2	1,30	1,00 – 1,69
C49	Tecido conjuntivo	46	28,4	1,62	1,18 – 2,02
C50	Mama masculina	4	24	1,67	0,04 – 0,43
C61	Próstata	311	266,3	1,17	1,04 – 1,31
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
C73	Tireóide	59	52,5	1,12	0,86 – 1,46
C81-C85	Linfomas	111	68	1,63	1,33 – 1,99

Dentre as 23 localizações anatômicas de câncer pesquisadas em agricultores, destacam-se: Tireóide (1,12), Próstata (1,17), Laringe (1,30), Rim (1,30), Cólon - Junção Reto Sigmóide (1,31), Esôfago (1,40), Olhos e anexos (1,58), Tecido conjuntivo (1,62), Linfomas (1,63), Mama masculina (1,67), Mieloma múltiplo (1,83), Bexiga urinária (1,88), Testículo (5,77), Leucemias (6,35), Pênis (6,44). A análise dos dados do ICC referentes ao período de 2000 a 2006, mostra que ser agricultor confere maior risco de ter câncer. Outras possíveis associações serão investigadas, tendo em vista os fatores multicausais relacionados ao desenvolvimento de carcinomas.

O uso de agrotóxicos na região do Baixo Jaguaribe foi avaliado em estudo realizado pela EMBRAPA em 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. O trabalho revelou vários aspectos que contrariam a legislação e apontam a ausência de assistência técnica; 79% destes irrigantes declararam a utilização de agrotóxicos, mas apenas 10% informaram ter e seguir o receituário agrônomo; 25% utilizaram produtos indicados por agrônomos; apenas 3% faziam a calibração do pulverizador; 7% utilizaram equipamentos de produção individual (EPI) completo; 20% fizeram aplicação em horário inadequado; 96% não conheciam a tríplex lavagem; e apenas 3% retornaram a embalagem ao vendedor, como exige a legislação vigente.

Vale ressaltar que muitos desses irrigantes desenvolvem uma agricultura familiar integrada verticalmente a Complexos Agro-Industriais, como os perímetros irrigados voltados à produção de frutas. “Essa agricultura familiar altamente integrada ao mercado, capaz de incorporar os principais avanços técnicos e de responder às políticas governamentais, não pode ser nem de longe caracterizada como “camponesa” (ABRAMOVAY, 1992, p.22).

Nos levantamentos preliminares desse estudo nas áreas de fruticultura, os agrotóxicos empregados na região correspondem aos organofosforados (39%), derivados do Ácido fenoxiacético (14%), piretróides (12%), carbamatos (7%), organoclorados (4%). 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 estar sendo 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.

A pesquisa vem demonstrando que a escassez de informações para o pequeno agricultor, a baixa escolaridade; as práticas de uso de agrotóxicos, a elevada toxicidade e os grandes volumes utilizados, especialmente nas grandes propriedades da microrregião, apontam para contaminação dos ambientes rurais e urbanos atingindo diretamente os trabalhadores envolvidos nos processos produtivos. Para melhor compreender o acima explicitado tomamos como apoio a tabela e o texto de Costa, Andrade, Araújo (2006) publicado pela EMBRAPA, que trata do uso de agrotóxico no Baixo e Médio Jaguaribe (Tabela 1).

Tabela 1. Inventário dos agrotóxicos utilizados na Sub-Bacia do Baixo e Médio Jaguaribe.

Produto comercial	Pesticida tipo	Principio ativo	Grupo químico	Utilização (%)
Perfekthion	Inseticida	Dimetoato	Organofosforado	38,96
Agritoato	Inseticida/acaracida	Methamidophos		
Stron				
Tamaron				
Azodrin	Inseticida	Monocrothopos		
Agrophos	Inseticida/acaricida	Prathion Metil		
Folisuper				
Hostathion				
Dipterex	Inseticida	Triazolofos		
2,4 - D	Herbicida	2,4D		
DMA				
Fastac	Inseticida	Alfacipermetrina	Piretróide	12,34
Turbo		Betacyflutrín		
Decis		Deltamethrín		

Sumidan		Esfenvalerate		
Karate		Lamdaacyhalotrin		
Furadan	Inseticida/nematicida	Carbofuran	Carbamato	7,14
Lannate				
Futur				
Whips	Herbicida	Fenoxaprop-p-ethyl	Ác. Arilofenoxipropiônico	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	Imidacloprid	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, A. G. C.; Andrade, E. M. de; Araújo, L. F. e TERAQ, D. (Embrapa, 2006).

Decorrem do modelo de desenvolvimento aplicado à região do Baixo Jaguaribe, impactos sobre o território advindos em primeiro lugar das ações do Estado que desapropria, 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).

Na região do rio Açu, a contaminação por agrotóxicos foi identificada em estudo conduzido pelo CEFET, e relacionada às atividades da empresa Del Monte, publicada no Jornal de Fato em 13.09.2005:

A prova material da poluição do rio Piranhas?Açu por agrotóxicos e coliformes fecais foi constatada no final de 2003 por uma equipe técnica do CEFET, tendo a frente a professora Andréia Lessa, doutora em engenharia química. Lessa diz que a água do rio está provocando câncer e aborto em decorrência da

grande quantidade de esgotos e agrotóxicos que recebe respectivamente das cidades da Del Monte. Além de poluir, Andréia Lessa relatou ao novo gerente do IBAMA que a Del Monte continua o corte da carnaúba no vale do Açu. Para finalizar suas palavras, a doutora disse que está concluindo um documentário com as agressões da Del Monte ao meio ambiente no Rio Grande do Norte para denunciar nos países da União Européia. "Eu não sei como eles conseguiram autorização para exportar banana cometendo tantos crimes ambientais", diz Andréia Lessa. Os moradores do Alto dos Rodrigues denunciam que a Del Monte abriu todos os drenos para dentro do rio Piranhas/Açu, poluindo assim a água consumida por mais de 80 mil habitantes de cinco cidades da região.

Avançando nas revelações da pesquisa apresentamos nos Quadros 3 e 4 os agrotóxicos utilizados na Fazenda Ouro Verde IV da Del Monte ao órgão estadual de meio ambiente, para 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).

Quadro 3- Lista de agrotóxicos utilizados na Fazenda Ouro Verde IV da Del Monte, 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
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	Cochonilha-do-abacaxi e cupi,-de montículo
Beta-cyfluthrin	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 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).

Quadro 4 - Lista de agrotóxicos utilizados na Fazenda Ouro Verde IV da Del Monte, 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
Etrhel 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).

Os dados expostos nos colocam diante dos desafios a serem superados pela sociedade e em especial pelos grupos populacionais que moram no entorno das propriedades da Del Monte, incluindo especificamente os trabalhadores que todos os dias se deslocam dos povoados e cidades vizinhas para se embrenharem nas plantações e ter contato com os produtos agroquímicos, em diferentes níveis de exposição, de acordo com as funções que desempenham e com as condições de trabalho que lhes são oferecidas:

- os preparadores das soluções que serão aplicadas, que têm toda a jornada de trabalho em contato com os agrotóxicos, possivelmente em condições que caracterizam exposição significativa.
- os aplicadores dos fertilizantes e agrotóxicos, também em contato prolongado com os produtos
- os trabalhadores que cuidam dos leirões de abacaxi, e que entram na área pulverizada após a aplicação, onde há um tempo de re-entrada prescrito para cada produto, a ser respeitado
- os trabalhadores que manipulam o produto final para o processo de embalagem e armazenamento

Várias comunidades da Chapada do Apodi, após a instalação das fazendas, ficaram em situação de contigüidade com as áreas de cultivo - como a de Baixa Grande (Figura 4) e Cabeça Preta - podendo ser atingidas pelas pulverizações realizadas pela empresa, através da contaminação do ar e do solo.

Há também a possibilidade de contaminação da água que serve a estas comunidades, proveniente dos canais construídos no perímetro irrigado. Durante a pesquisa, uma Agente Comunitária de Saúde da comunidade da Baixa Grande relatou que em análise laboratorial da água, realizada há cerca de quatro anos, ficou comprovada a contaminação por agrotóxicos e que é comum encontrar embalagens de venenos dentro do canal.



Figura 4 - Limite da área de plantação de abacaxi com as residências da Comunidade Baixa Grande, Limoeiro do Norte/Ce. (Arquivo do projeto).

De acordo com a comunidade da Baixa Grande, onde residem cerca de 75 famílias, correspondendo a aproximadamente 295 pessoas, quase todas as noites são realizadas pulverizações por tratores na plantação do abacaxi. Os moradores revelaram durante o trabalho de campo, que sentem um odor muito forte de veneno no ar que respiram e que as casas ficam impregnadas pelo forte cheiro dos produtos utilizados nas pulverizações. Além do cheiro, referem sentir o "gosto do veneno na boca e até na comida" que armazenam e preparam em suas residências. Embora desconheçam os tipos de venenos utilizados pela empresa, informam que ela usa enxofre para elevar o pH do solo e fertilizantes químicos. De fato, podemos verificar no Quadro 5 o volume de fertilizantes utilizados na Fazenda Ouro Verde IV.

Quadro 5- Lista de fertilizantes utilizados na Fazenda Ouro Verde IV da Del Monte, segundo quantidade anual.

<b>Produto</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade/ano</b>
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).

A Agente Comunitária de Saúde que atende a comunidade e vários moradores presentes na reunião realizada na comunidade afirmaram ser “freqüente sentirem dor de cabeça e tontice” e que “esses sintomas são percebidos em todas as comunidades cercadas pela plantação de abacaxi”.

Relataram o caso de uma criança de 1 ano e 8 meses, cujo problema de saúde, provavelmente relacionado ao sistema hematológico, está sendo investigado pelo SUS, sob a hipótese de ter como causa a exposição ambiental a agrotóxicos. Referiram ainda moradores que tiveram que deixar sua casa por problemas de saúde:

“Mãe” é asmática! Teve de sair daqui da comunidade porque não pode mais morar na vila... teve que morar sozinha em Limoeiro, numa casa alugada, sem poder pagar” (moradora da Baixa Grande).

A comunidade alega que a empresa não estabelece diálogo, sendo conhecida como a empresa “dos gringos”, não teria conhecimento dos problemas vividos pela comunidade e relacionados aos agroquímicos e que o único contato foi com o empregado que veio para “comprar” as terras, informando que iriam construir um “paredão” e que não ia afetar a comunidade.

Aqueles dentre eles que trabalham na empresa, na maioria homens, referem ser demitidos sem justa causa, que a rotatividade de mão de obra na empresa é intensa; reclamam que comem em locais inadequados e que muitas vezes sentem o cheiro do agrotóxico até no momento em que fazem suas refeições. Ainda segundo eles, o tempo de deslocamento dos trabalhadores até a empresa não é remunerado e a contratação de mulheres é pequena, pois atuam somente como empacotadeiras dos abacaxis.

Em reunião com trabalhadores do agronegócio, o que trabalhava na Del Monte confirmou: “A Del Monte, nem o Sindicato pode com ela!” [...] “Na Del Monte o veneno é quase 24 horas”. E, referindo-se ao respeito ao período de re-entrada na plantação após a pulverização: “Tem uns [venenos] que diz que, se aplicar, tem que passar 7 dias. E a gente entrava no outro dia!”. Informou ainda que, durante a jornada, vê colegas queixando de dor de cabeça, vômito, irritação nos olhos, dor de barriga – sinais que podem ser associados também à intoxicação aguda por agrotóxicos.

### **Considerações finais**

O avanço do agronegócio da fruticultura no Ceará tem induzido um profundo processo de des-territorialização e re-territorialização, em que mais uma vez se observa a distribuição desigual dos benefícios e dos danos deste suposto desenvolvimento.

A expansão da área agrícola acompanha a concentração de terras e a retração da agricultura familiar camponesa – que vai se transformando em fonte de empregados ou de parceiros do agronegócio. O modelo de produção envolve a destruição da biodiversidade, monocultura intensiva de grandes áreas, 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.

Rachel Carson registrou, em *Primavera Silenciosa* (1964) o desaparecimento, devido ao uso de agrotóxicos, dos pássaros que enchiam de alegria, com seus cantos, as imensas planícies verdes ao longo das margens do Mississippi. No Baixo Jaguaribe-CE, além do cenário que estamos traçando de

comprometimento da saúde e do ambiente, observamos um intrincado de iniciativas protagonizadas pelo empresariado e pelo Estado que, inclusive no plano simbólico, cumprem o papel de estabelecer passividade e submissão de amplos segmentos populacionais a essa lógica e a esse modelo de agricultura excludente e degradadora da qualidade de vida das populações locais - silenciar. As primaveras, que metaforicamente representariam o desabrochar do gênero humano na afirmação de valores de sustentabilidade e justiça ambiental, sucumbem e são silenciadas frente à lógica produtivista.

Muitos esforços deverão ser realizados com os sujeitos locais em um desvelar conjunto das condições de injustiça ambiental produzidas. Apontamos para a necessidade de serem construídas novas formas de integração do trabalho entre disciplinas, instituições e comunidades afetadas, visando à produção compartilhada de conhecimentos, políticas e estratégias de intervenção. Faz-se necessária a crítica epistemológica à ciência de caráter positivista e funcionalista, ainda hegemônica nas análises dos problemas ambientais e de saúde pública. Esta tem se caracterizado como excessivamente especializada e "neutra", despojada de valores, incapaz de reconhecer a complexidade e as incertezas em jogo, e despolitizadora por não considerar as dinâmicas de poder e não dialogar com a sociedade, em especial com os mais vulneráveis diante dos problemas em análise.

Novos referenciais e novas práticas devem colaborar para a mudança desses paradigmas, contribuindo para a construção da sustentabilidade e resgatando as vozes da primavera.

## **Referências**

ABIQUIM. Associação Brasileira da Indústria Química. Disponível em <http://www.abiquim.org.br>. Acesso em 23 fev.2005.

ARAÚJO, T.B. Herança de Diferenciação e Futuro de Fragmentação. *Estudos Avançados*. São Paulo, 11(29): 7-36, 1997.

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. p. 63-102.

BAHIA,S.H.A. *Câncer e Exposições Ocupacionais no Setor Madeireiro, na Região Norte do Brasil*. Dissertação (Mestrado Interinstitucional em Saúde Pública). FIOCRUZ/Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade Federal do Pará, 2001. 97 p.

BERLINGUER, G. *A doença*. São Paulo, Hucitec. Centro Brasileiro de Estudos de Saúde, 1988.150 p. (Coleção Saúde em Debate).

BULL, D., HATHAWAY, D. *Pragas e Venenos: agrotóxicos no Brasil e no Terceiro Mundo*.Petrópolis: Vozes/Oxfam/Fase, 1986.

CARSON, R. *Silent Spring*. Fawcett Publications, EUA, 1964.

CEARÁ. Superintendência Estadual do Meio Ambiente. Estudo de Impacto Ambiental da Del Monte Fresh Produce Brasil Ltda. Volume I (Textos), 255 p, 2006.

COSTA, C. A. G.; ANDRADE, E. M; ARAUJO, L. F. P; TERAPO, D. *Uso de Agrotóxicos em Propriedades Agrícolas no Baixo Jaguaribe*. Embrapa, 2006.

ELIAS, D., PEQUENO, R. (org). *Difusão do Agronegócio e novas dinâmicas socioespaciais*. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2006.

FRANK, R. *Exportadores brigam por versão superior e supostamente patenteada da fruta*. Jornal O Estado de São Paulo. Edição de 07 nov.2003.

FRESH DEL MONTE PRODUCE INC. Disponível em <http://www.freshdelmonte.com>. Acesso em 12 ago 2007.

GARJULLI, R.; OLIVEIRA, J.L.F.; ALVAREZ, U. P. BEZERRA, H.E.R. *Proposta metodológica para a organização de usuários de água: a experiência do Ceará*. Disponível em <http://www.cogerh.com.br/gestao/metodologia.html>. Acesso em 11 abr. 2005.

IBGE. Censo Agropecuário. Disponível em <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 02.fev.2008.

JORNAL DE FATO. *Exportadores brigam por versão superior e supostamente patenteada da fruta*. Rio Grande do Norte, publicado em 13.09.2005.

LILIENFELD, A.M., LILIENFELD, D.E. *Foundations of Epidemiology*. Oxford University Press. Inc. 1980. 375 p.

MEARNS, J., DUNNIZ, I., LEES-HALEY, P. *Psychological effects of organophosphate pesticides: a review and call for research by psychologists*. *J. Clin. Psychol*, v. 50, p. 286-294, 1994.

Movimento dos Sem Terra. Disponível em <http://www.mst.org.br>. Acesso em 07 mar 2007.

PINGALI, P. *Pesticides and Philippine rice farmer health: a medical and American Journal of Agricultural Economics*, v. 76, p. 587-592, 1994.

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.

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.

SPADOTTO, C.A.; MATALLO, M. B.; GOMES, M.A.F. Sorção do Herbicida 2,4-D em solos brasileiros. *Pesticidas: Revista de Ecotoxicologia e Meio Ambiente*, v.13, p. 103-110, 2003.

SPADOTTO, C.A.; GOMES, M.A.F.; LUCHINI, L. C.; ANDREA, M. M. *Monitoramento do risco ambiental de agrotóxicos: princípios e recomendações*. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2004. 29 p. (Embrapa Meio Ambiente. Documentos, 42).

VALENCIO, N. *Pescadores do Rio São Francisco: a produção social da inexistência*. São Paulo: RiMa, 2007. 192 p.