

# **INDÚSTRIA, AMBIENTE E SAÚDE: LICENCIAMENTO AMBIENTAL NA EUROPA E NO BRASIL \***

Profa. Ms. Raquel Maria Rigotto  
Departamento de Saúde Comunitária da Fac. de Medicina da UFC  
raquelrigotto@hotmail.com

Profa. Dra. Maria Àngels Alió  
Departamento de Geografia Humana da Universidade de Barcelona

## **RESUMO**

Considerando os impactos da ação antrópica, particularmente dos processos produtivos industriais, na gênese dos problemas ambientais atuais; a relevância do papel do Estado como regulador desta relação; e a importância do licenciamento ambiental enquanto instrumento de controle e prevenção, foram estudados os estamentos legais vigentes sobre este tema na União Européia, na Espanha, na Catalúnia, no Brasil e no Ceará. A primeira parte do texto apresenta os aspectos de cada um destes estamentos, considerados mais inspiradores para um diálogo com a legislação brasileira e cearense. Na segunda parte, são apontadas dez sugestões para debate, com o objetivo de contribuir para o aperfeiçoamento da legislação brasileira no campo do licenciamento ambiental, voltadas para a ampliação da participação pública no procedimento; o melhor detalhamento do conteúdo dos estudos de impacto ambiental e da licença ambiental; a re-discussão da divisão de responsabilidades e atribuições entre estado e municípios; o controle de qualidade dos estudos realizados por empresas de consultoria; a integração, no procedimento de licenciamento, de outras dimensões fundamentais para a qualidade de vida – como a saúde, as condições de trabalho, a prevenção de acidentes; a geração e sistematização interinstitucional de dados fundamentais para o planejamento e avaliação de diversas políticas públicas e para a pesquisa.

**Palavras chave:** Licenciamento ambiental, problemática ambiental, qualidade de vida.

## **ABSTRACT**

Considering the impacts of the antropic action, particularly of the industrial productive processes, on the current environmental problems; the relevance of the regulatory paper of the State in this relationsheep; and the importance of the environmental permission as a control and prevention instrument, the effective legal texts on this subject in the European Union, Spain, Catalunya, Brazil and Ceará had been studied. The first part of this article presents the more inspired aspects of each one of these texts, in the point of view of a dialogue with the Brazilian and Ceará legislation. In the second part, ten suggestions are pointed for debate, with the objective to contribute for the improvement of the Brazilian legislation, as the public participation in the procedure; the best detailing of the environemtal impact studies and the environmental permission content; the review of the responsibilities and attributions division between state and cities; the quality control of the studies carried out by specialized enterprises; the integration, in the procedure of licensing, of other basic dimensions for the quality of life, as the health, the work conditions, the accidents prevention; the shared construction and use of basic data for the planning and evaluation of diverse public politics and for the research.

**Key Words:** Environmental permission, environmental problems, quality of life.

---



---

## **Introdução**

A ação antrópica é a principal fonte de alteração do meio ambiente. Neste campo, particularmente no modo capitalista de produção e consumo, certamente se destacam as indústrias, seja como consumidoras de recursos naturais – matérias primas, água, energias; seja como geradoras de contaminação do ar, da água e do solo; seja como ocupantes de um espaço de fauna, flora ou assentamentos humanos; ou ainda como empreendimentos que se inserem em territórios e os transformam profundamente, tanto na paisagem, nos fluxos de matérias e mercadorias, como nas relações socioeconômicas e na cultura (SCHLESINGER, 2001; ALTVATER, sd; WHO, 1992; RIGOTTO, 2001).

---

(\*) O presente estudo foi realizado como parte das atividades de doutorado com estágio no Exterior financiado pela CAPES.

Os inúmeros problemas ambientais enfrentados hoje pela humanidade – do aquecimento global à contaminação de aquíferos - e a evidenciação de seus impactos sobre a saúde e a qualidade de vida - nos quais a relação indústria-meio ambiente desempenha importante papel, ajudaram a despertar algumas sociedades para a necessidade de iniciativas de controle desta relação. Dentre elas estão os procedimentos de licenciamento ambiental, assentados no reconhecimento do papel do Estado na regulação dos conflitos socioambientais.

Conduzidas pelo desejo de contribuir para o aperfeiçoamento da legislação brasileira no campo da relação indústria-meio ambiente, procedemos ao estudo dos estamentos legais - leis, convênios, diretivas, normas, resoluções, portarias, regulamentos - vigentes no campo do licenciamento ambiental na União Européia, na Espanha e na Comunidade Autónoma da Catalúnia, no Brasil e no Estado do Ceará. Na primeira parte deste artigo, vamos apresentar alguns aspectos destes estamentos, considerados mais relevantes ou inspiradores para um diálogo com a legislação brasileira. Na segunda parte, são apontadas dez questões para debate, consignando sugestões que podem fortalecer os instrumentos de que dispõem Estado e sociedade, no Brasil, para intervir de forma mais incisiva nos impactos ambientais da produção industrial – particularmente ameaçadores e preocupantes se considerada a distribuição internacional de riscos ocupacionais e ambientais vigente no contexto da Globalização e da Reestruturação Produtiva (FRANCO e DRUCK, 1998; TORRES, 1996; PORTO e FREITAS, 1996; RIGOTTO, 2002).

Duas ressalvas devem ser feitas. A primeira é de que o aparato jurídico é uma construção social, que reflete as relações e os consensos possíveis entre os atores sociais interessados e mobilizados para determinado tema, naquele momento e dentro das singularidades de cada lugar (PORTO, 2000). Assim, não faz sentido pensar-se numa transposição mecânica de leis de uma sociedade a outra. A segunda é que, entre o registro de um determinado consenso na forma de lei e sua aplicação concreta, há uma distância maior ou menor, em que prossegue a disputa de forças entre os atores sociais, repercutindo na capacidade institucional dos estados de fazer valer a lei. Neste texto, nos deteremos no conteúdo dos textos legais, sem considerar sua efetiva implementação nas distintas sociedades em que foram gerados.

### ***Aspectos inovadores dos estamentos legais***

A exigência de alguma forma de autorização ou licença ambiental, a ser concedida aos empreendedores econômicos, após análise do projeto por uma instância estatal de governo, vem se afirmando como um instrumento relevante de política ambiental. A partir da análise das características deste instrumento na União Européia, na Espanha, na Catalúnia, no Brasil e no Ceará, alguns aspectos inovadores são identificados a seguir.

Em 1996, a União Européia divulgou a Diretiva de Prevenção e Controle Integrados da Contaminação (Diretiva 96/61/CE do Conselho, de 24 de setembro de 1996), que tem como novidade principal o fato de ir além das medidas “finalistas” de controle da contaminação – aquelas aplicadas depois que os contaminantes já foram gerados nos processos produtivos, como os equipamentos anti-poluidores, a re-utilização e a reciclagem de resíduos – já previstas em documentos anteriores. A Diretiva em foco adota como princípio a priorização da prevenção, através da incorporação, desde o desenho do projeto do empreendimento, de medidas para usar os recursos naturais de forma racional, eficiente e eficaz; da adoção de tecnologias limpas nos processos produtivos, voltadas para a redução dos resíduos na origem; da substituição e proibição de substâncias perigosas; de mudanças no desenho e transporte dos produtos, etc (ALIÓ, 2000). Mais que declarar unicamente a prevenção como princípio geral, a Diretiva desenvolve estratégias, instrumentos, responsabilizações e sanções coerentes para sua efetiva adoção.

A referência em valores máximos de emissões permitidos é substituída pela de melhores técnicas disponíveis, ou seja, aquelas que, de acordo com o nível de conhecimento científico-tecnológico atual, permitam a menor contaminação possível. Os problemas ambientais globais, como as mudanças

climáticas, levaram também à inclusão de procedimentos para prevenir e controlar a contaminação a grande distância e transfronteiriça, através de bacias hidrográficas, por exemplo. As responsabilidades dos estados-membro vão desde a prevenção, assim entendida, até o controle das indústrias, através dos procedimentos periódicos de renovação das licenças e das inspeções. Um banco de dados sobre as fontes de contaminação ambiental (emissores, substâncias, volumes etc.) está sendo criado, alimentado com informações fornecidas pelos diversos países.

Esta Diretiva levou a Espanha a compatibilizar sua legislação na matéria, através da Lei de Prevenção e Controle Integrados da Contaminação (Lei 16, de 01 de julho de 2002), que faz referência à prevenção da contaminação através das melhores técnicas disponíveis; à minimização da produção de resíduos e, quando isso não for possível, sua reutilização ou reciclagem; à integração na licença de procedimentos de prevenção de acidentes graves com substâncias perigosas, entre outros. Avança na participação dos municípios no processo de licenciamento ambiental e no estabelecimento da obrigação do empreendedor de, cessada a atividade, cuidar para que o local esteja em condições satisfatórias. Ao solicitar uma licença ambiental, a empresa deve apresentar, entre muitas outras informações, as medidas preventivas a serem adotadas em situações anormais, como fugas, acidentes ou falhas de funcionamento. As sanções aos infratores incluem o impedimento de exercer a atividade por 1 a 2 anos e a publicação das sanções aplicadas, especificando sua natureza, o nome da empresa e dos indivíduos responsáveis técnicos por ela.

A Catalúnia antecipou-se ao Estado Espanhol na incorporação da Diretiva da União Européia, promulgando, em 1998, a lei sobre a Intervenção Integrada da Administração Ambiental (Lei 3, de 27 de fevereiro de 1998), fartamente regulamentada *a posteriori* (Decreto 136, de 18 de maio de 1999; Decreto 170, de 29 de junho de 1999; Ordem de 18 de janeiro de 2000; Resolução de 28 de novembro de 2000). O sistema de prevenção adotado integra, além do órgão relacionado ao meio ambiente, os informes emitidos pelos órgãos responsáveis pela prevenção de incêndios, pela saúde e pela prevenção de acidentes graves. As atividades econômicas foram classificadas em 4 grupos, de acordo com a natureza da atividade e a escala de produção, e para cada um deles foi estabelecido um regime para a concessão da autorização, licença ou comunicação, que diferem em termos da profundidade dos estudos exigidos, dos períodos de validade dos documentos e da frequência dos controles, e também do âmbito das autoridades responsáveis por todo o acompanhamento – federal, estadual ou municipal. Em qualquer caso, o município sempre participa do processo, que se inicia na prefeitura a qual, se não é totalmente responsável por sua condução – nos casos em que a atividade tem impactos que vão além do âmbito local - no mínimo, incorpora informes sobre sua adequação ao planejamento urbanístico, ruído, calor, vibrações, odores e esgotamento sanitário. O nível local conduz o processo de informação pública sobre o empreendimento, e volta a ser ouvido ao final da tramitação, podendo ainda fazer alegações sobre a proposta de resolução elaborada em instância superior. Quando a empresa é de menor porte, todo o processo corre no âmbito municipal; ou seja, há uma atuação integrada entre diversos níveis de governo e diferentes áreas de competência, em vez de simplesmente delegar a um deles e os demais não terem sequer informação do que está acontecendo.

Interessante é também o sistema de informação pública, que se inicia logo depois que o pedido de licenciamento deu entrada e foi conferida a documentação, de forma que as alegações da sociedade possam ser incluídas em todos os estudos que se sucederão. Os vizinhos do futuro empreendimento são informados diretamente por correspondência da Prefeitura, além da publicação em diário oficial e da divulgação em redes de comunicação eletrônica. Nova etapa de informação pública acontece ao final do processo, quando a proposta de resolução já está elaborada, contendo as exigências e condições de licenciamento da empresa, medidas preventivas, sistema de monitoramento etc. Somente depois disto é que é fornecida a Declaração Ambiental. O acesso público à informação estende-se aos controles periódicos e às inspeções.

Grande parte das tarefas relacionadas a este sistema de prevenção e controle – como os estudos de impacto ambiental - não é executada diretamente por funcionários públicos, mas por “entidades colaboradoras da administração”, de caráter público ou privado. Entretanto, estas passam por

rigoroso processo de “acreditação”, no qual têm que comprovar que dispõem dos profissionais, equipamentos e instalações necessários para desempenhar suas atribuições; que são imparciais, que têm qualidade e organização auditadas externamente, etc. A “acreditação” é concedida pelo setor público e é revista periodicamente. As entidades podem sofrer intervenção do poder público e devem pagar um seguro para cobrir os riscos derivados de sua atividade, principalmente os relacionados às conseqüências de suas possíveis omissões ou erros. Antes do início da operação da empresa, deve haver uma certificação do técnico diretor do projeto do empreendimento de que ele cumpre as exigências contidas na autorização emitida pelo órgão público, assim como um certificado da entidade acreditada de que a empresa cumpre os requisitos exigidos – o que significa responsabilização também dos indivíduos-profissionais, que podem responder civilmente por seus atos. Além disso, a autoridade estabelece uma alíquota de seguro a ser pago previamente pela empresa, para o caso de danos que ela venha a gerar.

No Brasil, a grande marca diferencial é o caráter democrático da política ambiental – ainda que se pesem as dificuldades - expresso, por exemplo, na instituição do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, que conta com cerca de um terço de representantes da sociedade. O Conselho tem caráter consultivo e deliberativo e também tem competência para decidir sobre as normas e critérios para o licenciamento ambiental, os padrões de qualidade ambiental, influir no acesso dos empreendedores ao financiamento e a outros benefícios públicos, entre outros. Merece destaque também a participação da representação da sociedade em comitês, comissões técnicas, grupos de trabalho, que vem se constituindo como rotina nos órgãos de governo, embora sempre em resposta a pressões da sociedade; e a instância das audiências públicas, por seu caráter de participação coletiva e organizada (Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981; Resolução CONAMA no. 9, de 3 de dezembro de 1987; Decreto 99.274, de 6 de junho de 1990; Decreto 3942, de 17 de setembro de 2001). As Resoluções do CONAMA sobre o licenciamento ambiental vêm se construindo na medida em que os problemas vão sendo identificados, o que, por um lado, dá um caráter dinâmico a elas e, por outro, vai criando um emaranhado de normas, às vezes de complicado domínio.

A execução da política de licenciamento ambiental fica a cargo do Instituto de Meio Ambiente (IBAMA) e dos órgãos estaduais de meio ambiente, podendo ser delegada aos municípios sob convênio, cumpridas algumas exigências. Embora o Estado do Rio Grande do Sul, por exemplo, já conte com 43 municípios habilitados para alguns tipos de licenciamento ambiental, em estados como o Ceará, apenas um município encontra-se nestas condições. Se o município não está oficialmente reconhecido como apto para realizar o processo, ele participa muito pouco nele – apenas emite documentos para comprovar o enquadramento do projeto na política de planejamento urbano municipal ou para autorizar o uso da rede de esgotamento sanitário. Chamam a atenção as dificuldades de alguns deles que se interessam pela questão para ter acesso às informações contidas nos processos de licenciamento das empresas de seu território, que seriam de fundamental importância para orientar o monitoramento da qualidade ambiental, a vigilância ambiental em saúde, a fiscalização etc.

Para algumas atividades de maior potencial degradador/poluidor, são exigidos estudos mais aprofundados, os Estudos de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, sendo que a definição do conteúdo do estudo, em cada caso específico, fica a cargo do órgão concessor da licença, através do Termo de Referência (Resolução CONAMA no. 01 de 23 de janeiro de 1986; Resolução CONAMA no. 237, de 19 de dezembro de 1987) – o que pode permitir flexibilidade ao sistema, mas também pode implicar situações heterogêneas e subjetivas ou conjunturais. Os estudos são conduzidos por “profissionais habilitados”, que respondem legalmente por seus atos, mas não há um sistema de “acreditação” e supervisão da qualidade de seu trabalho.

Nos casos em que são exigidos EIA/RIMA, está prevista a realização de audiências públicas quando esse Relatório, que é a base para a decisão do órgão sobre a licença, ouvido o Conselho de Meio Ambiente, já está concluído. É interessante que a apreciação deste documento seja feita desta forma coletiva e aberta, mas talvez seja proveitoso introduzir um momento anterior de consulta pública, antes da elaboração do Termo de Referência para o EIA/RIMA, em que a sociedade possa levantar preocupações a serem incorporadas ao estudo e analisadas, e que possam passar despercebidas aos

técnicos que o conduzirão. Por outro lado, não está prevista nenhuma forma obrigatória de informação pública nos casos em que não é exigido o EIA/RIMA, o que dificulta o controle social dos empreendimentos de menor porte, que são a maioria. Após a concessão da licença, o acompanhamento da empresa se dará através da renovação, vencida sua validade, ou em inspeções movidas por denúncia, de acordo com a disponibilidade de pessoal dos órgãos públicos. Ao empreendedor compete comunicar qualquer alteração das condições iniciais do projeto aprovado, o que pode produzir novos estudos ambientais. Evidentemente, isto supõe uma responsabilidade ambiental do empresário para fazer este automonitoramento.

No Ceará aplica-se, de forma geral, a sistemática estabelecida a nível nacional (Lei 11.141, de 28 de dezembro de 1987). Uma lei de 1993 instituiu as auditorias ambientais (Lei 12.148, de 29 de julho de 1993, nova redação dada pela Lei 12.665, de 9 de maio de 1997), voltadas para avaliar o grau de cumprimento da legislação e das exigências contidas na licença pelo empregador, a eficácia das medidas preventivas e de controle adotadas etc. Estas avaliações seriam periódicas nas empresas das quais foi exigido o EIA/RIMA e ocasionais nas demais – geradas por denúncias, iniciativa do órgão ambiental ou de seu Conselho. Devem ser realizadas por equipes multidisciplinares, com responsabilidade legal por suas ações, e serão pagas pelo empreendedor. Os documentos dela derivados são acessíveis ao público, podendo incluir audiência pública e consultas à comunidade. Seu conteúdo envolve até aspectos de saúde dos trabalhadores. Refere-se a elementos de produção limpa e ao registro de emissões e efluentes, embora não especifique como será feito.

### ***Dez idéias para debate***

Assim, quais são as contribuições à legislação brasileira deste percurso teórico pelo tema? Enumeramos a seguir alguns pontos que podem servir de inspiração para a reflexão e debate de grupos e movimentos afeitos à questão:

- . Tornar mais precoce a informação pública na tramitação do processo de licenciamento ambiental, de forma que a sociedade possa influir na definição do termo de referência que guiará a avaliação ambiental a ser conduzida pelo empreendedor, ou seja, antes da realização do EIA/RIMA. Isto, mantendo a possibilidade já garantida atualmente de fazer novas rodadas de informação, através das audiências públicas, quando a tramitação já estiver em fase de resolução, possibilitando apreciar e debater as condições e medidas preventivas exigidas à empresa.
- . Incluir, entre os procedimentos de informação pública, a obrigação dos órgãos que concedem a licença de comunicarem diretamente aos moradores da vizinhança do futuro empreendimento o início do processo de licenciamento ambiental.
- . Aplicar estes procedimentos de informação pública não apenas aos processos das empresas às quais é exigido o EIA/RIMA, mas a todos os empreendimentos que são objeto de licenciamento e de algum tipo de estudo ambiental, e que são a maioria.
- . Uma definição mais clara e um maior detalhamento do conteúdo e da metodologia dos estudos ambientais aplicáveis em cada caso, inserida nos estamentos legais, em substituição aos Termos de Referência hoje elaborados pelos órgãos ambientais seccionais, pode trazer mais instrumentos para o controle de sua qualidade. Apresentamos, no Anexo I, um resumo do conteúdo especificado para

estes estudos na legislação da Catalúnia(1), nos casos em que a empresa se enquadre no regime chamado de autorização – que é o mais rigoroso, o qual, por seu nível de detalhamento, pode trazer contribuições importantes à legislação brasileira.

. Da mesma forma, uma definição mais detalhada do conteúdo da licença ambiental emitida pelo órgão público pode resultar num documento que oriente melhor os empreendedores, tenha mais qualidade como referência para os controles e inspeções posteriores e informe de maneira mais completa aos cidadãos. Assim, apresentamos no Anexo II, também de forma resumida, o conteúdo proposto para este documento na legislação da Catalúnia.

. Rever as formas de participação dos municípios e da sociedade local no processo de licenciamento. A maioria participa pouco e burocraticamente, e posteriormente a administração local tem dificuldades de ter informação sobre o processo de licenciamento, a entrada em operação e o acompanhamento sobre o desempenho ambiental das empresas ali situadas. Os escassos municípios que se encontram habilitados a fazer o licenciamento recebem como que uma delegação total da atribuição, e, neste caso trabalham sozinhos em todo o procedimento, limitados pelos recursos técnicos disponíveis e às vezes sofrendo pressões de grupos políticos e econômicos muito fortes, o que resulta em pequena autonomia de decisão. Não seria possível pensar um sistema de compartilhamento de responsabilidades e de informações entre diversas instâncias e órgãos?

. O nível de exigência que se faz, nos estamentos legais, em relação aos profissionais e empresas que realizam os estudos e avaliações ambientais, parece ser muito insuficiente, se tomamos em conta que estas empresas de consultoria são contratadas pelos empreendedores e, portanto, trabalham dentro de relações dominadas pelo mercado, suscetíveis a pressões; que operam com questões que podem ter profunda repercussão sobre o meio ambiente e a saúde das pessoas; que as informações que geram são base para uma decisão de um órgão público e de um Conselho. Em que medida os estudos de impacto ambiental e as auditorias deveriam ser executados diretamente pelos órgãos públicos? Se há que delegá-los a profissionais ou empresas privadas, que mecanismos poderiam garantir mais qualidade à sua atuação? Qual a contribuição de procedimentos como o credenciamento destas entidades, a padronização de exigências em relação à titulação profissional, equipamentos, instalações, à imparcialidade; a supervisão de seu desempenho pelo poder público; o detalhamento de suas responsabilidades civis em relação às conseqüências de suas atividades; o pagamento de seguros para cobrir estas responsabilidades?

. Se partimos de uma visão socioambiental, integradora das diferentes dimensões da relação sociedade-natureza, há que ter uma compreensão ampla de suas repercussões sobre a vida social, particularmente dos efeitos das transformações ambientais sobre a saúde tanto da população em geral como dos trabalhadores - que incidem local, mas também regional e globalmente. Reconhecendo a força que a questão ambiental e, dentro dela, a exigência de licenciamento ambiental, vêm adquirindo no Brasil, parece de importância estratégica agregar ao procedimento de concessão das licenças outros aspectos que precisam também ser considerados neste processo. Isto poderia significar, por exemplo, o envolvimento e a inclusão de pareceres dos órgãos de saúde, de controle das condições de trabalho, da defesa civil, da prevenção de incêndios, de tráfego etc – e já há uma brecha para isto na Resolução 001/86 do CONAMA (Parágrafo 1º. do artigo 11). Desta forma, pode-se obter a integração de várias dimensões da questão ambiental em cada empreendimento analisado, facilitando a eficácia da ação pública e simplificando procedimentos administrativos para os empreendedores.

. Particularmente no tocante aos ambientes internos às empresas, esta seria uma oportunidade para que o Ministério do Trabalho ativasse um procedimento de que já dispõe na legislação, e que vem sendo muito pouco utilizado - o Certificado de Aprovação de Instalações - CAI(, muito próximo à lógica do licenciamento ambiental, e que parte do mesmo tipo de documentação a ser preparada pela empresa – a descrição do processo de trabalho e seus riscos. Isto garantiria a incorporação, nos projetos industriais, da preocupação também com a qualidade do ambiente interno à empresa, com importantes efeitos positivos sobre a saúde dos trabalhadores, além de reunir informações importantes sobre ambiente e trabalho.

. A integração interinstitucional esboçada nos dois itens anteriores possibilitaria também a coleta e geração de informações que podem vir a constituir um precioso banco de dados sobre as atividades econômicas e sua relação com o ambiente, a ser construído e utilizado de forma compartilhada por várias instituições responsáveis por políticas públicas e de pesquisa. Esta seria uma fonte importante para o planejamento das ações de monitoramento, controle e fiscalização, que também podem ser integradas, assim como para orientar a capacitação de recursos humanos ou para subsidiar a pesquisa. Viabilizaria dados fundamentais para a Vigilância em Saúde – Ambiental, Sanitária, Epidemiológica - que pode ter aqui uma oportunidade de agir preventivamente sobre os projetos de empresas, e de obter dados para orientar sua atuação. Facilitaria, ainda, outras iniciativas relevantes, ao possibilitar informações, por exemplo, sobre o consumo energético; contaminação das águas; produção, transporte e consumo de substâncias químicas; mapeamento de resíduos tóxicos. Seria também muito útil para agregar dados relacionados a acidentes e agravos à saúde, permitindo identificar correlações espaciais, com fontes de contaminantes, entre outros.

### ***Considerações finais***

Os rumos políticos escolhidos pela Nação brasileira no ano de 2002 evocam e consignam todo o esforço de redemocratização empreendido por muitos e variados movimentos da sociedade civil desde os tempos da ditadura militar. Neste cenário, os caminhos percorridos pelo movimento ecologista e os espaços abertos para a participação na gestão ambiental são fundamentais para avançar na regulação dos impactos da atividade industrial e na construção da sustentabilidade.

O desenvolvimento do conteúdo e da qualidade técnico-científica dos estamentos legais sobre a relação indústria e meio ambiente, de forma adequada às realidades locais, é um desafio relevante e permanente, mas não suficiente. A concepção e implementação de políticas públicas que tragam efetividade e eficácia às leis, através da necessária integração interinstitucional, configuram o necessário passo seguinte.

Mais do que isto, os complexos – e muitas vezes contraditórios - interesses econômicos e sociais envolvidos no tema impõem o constante fortalecimento de instâncias de expressão e negociação, em que toda a sociedade possa participar ativamente no processo de tomada de decisão ambiental, seja no âmbito internacional, intranacional ou local. Commoner nos lembra que a transformação tecnológica deve permitir alcançar três objetivos: a prevenção da contaminação local associada aos sistemas de produção; a não-geração de impactos potenciais de efeito global; e o desenvolvimento ecologicamente adequado do Terceiro Mundo.

Num contexto mundializado de estratificação do espaço e de desigualdade sócio-ambiental, é especialmente importante o empoderamento das nações, classes, segmentos e grupos sociais que mais sofrem as incidências negativas dos processos de desenvolvimento e de industrialização, rumo à democratização dos bens comuns. O Brasil porta hoje uma promessa nesse sentido.

A construção histórica da Justiça Ambiental demanda, entre outras coisas, conhecimento, regulação, políticas públicas e participação. Neste campo, Catalúnia e Brasil, por exemplo, têm muito a intercambiar.

## **Referências bibliográficas**

- ALIÓ, M.A. Tendencias y protagonistas de las políticas ambientales: aportaciones a la teoría del cambio hacia la prevención de los residuos. In: UNIVERSIDAD DE ALICANTE; ASOCIACIÓN DE GEÓGRAFOS ESPAÑOLES. *Industria y medio ambiente*. Alicante, 2000. pp. 299 – 313.
- ALTVATER, E. **O preço da riqueza** – pilhagem ambiental e a nova (des)ordem mundial. São Paulo: UNESP, s/d.
- COMMONER, B. **En paz con el planeta**. Barcelona: Crítica, 1992.
- FRANCO, T.; DRUCK, G. Padrões de Industrialização, Riscos e Meio Ambiente. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, v. 3, no. 2: 61-72, 1998.
- PORTO, MFS.; FREITAS, C. Socio-political amplification of chemical accidents in industrializing countries. **Risk analysis**, v. 16, no. 1, , p. 19-29, 1996.
- PORTO, MFS. Considerações sobre a dinâmica de regulação dos riscos industriais e a vulnerabilidade da sociedade brasileira. In: HERCULANO, S.; PORTO, M. F. S.; FREITAS, C. M. (org). **Qualidade de Vida e Riscos Ambientais**. Niterói: EdUFF, 2000 pp. 147-170
- RIGOTTO, R. Democratizou-se a poluição? Um estudo dos riscos tecnológicos e ambientais associados à industrialização em região semi-árida do Brasil. **Scripta Nova**, vol. VI, núm. 111, 1 de abril de 2002. [www.ub.es/geocrit/sn/sn-111.htm](http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-111.htm).
- RIGOTTO, R.M. Produção e Consumo, Saúde e Ambiente: em busca de pontes e caminhos. In: MINAYO, MCS; MIRANDA, AC. (org.) **Saúde e Ambiente Sustentável**: estreitando nós. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2002. p. 233-260
- SCHLESINGER, S. **Indústria no Brasil**: Produção Sustentável, Consumo Democrático. Rio de Janeiro: Projeto Brasil Sustentável e Democrático: FASE, 2001
- TORRES, H. Indústrias sujas e intensivas em recursos naturais: importância crescente no cenário industrial brasileiro. In: MARTINE, G. (org.). **População, Ambiente e Desenvolvimento**. 2ª. ed. Campinas: Editoras da UNICAMP, 1996. Pp. 43-68
- WORLD HEALTH ORGANIZATION – Commission on Health and Environment. **Report of the panel on industry**. Geneva: WHO, 1992



## ANEXOS

### Anexo I

Resumo do conteúdo dos estudos de impacto ambiental para empresas enquadradas no regime de autorização, de acordo com a Lei 3, de 27 de fevereiro de 1998, da Catalúnia

- A) Dados da empresa: razão social, “CGC”, organograma, endereço e representante legal
- B) Dados do estabelecimento: nome, endereço e “CNAE”. Mapa de localização em coordenadas UTM, especificando as infra-estruturas e equipamentos existentes em sua área de influência ambiental. Mapa relativo aos edifícios e atividades vizinhas. Mapa detalhado das instalações, plantas e seções. Classificação e qualificação do solo que ocupa a instalação em relação ao planejamento urbano vigente. Características do solo e subsolo ocupados pela instalação.
- C) Dados da atividade: classificação da atividade projetada, segundo a lei. Descrição da atividade projetada. Calendário previsto de execução do projeto e de data de início de atividade.
- D) Dados de energia: tipo de energia e procedência. Potência nominal. Consumo anual e, se for o caso, instalações e capacidade de armazenamento.
- E) Meio ambiente afetado: delimitação do espaço físico afetado por todas e cada uma das fontes emissoras de contaminantes e qualificação urbanística destes espaços. Qualidade do ar e capacidade e vulnerabilidade às substâncias emissíveis. Qualidade das águas afetadas pelo esgotamento das águas residuais.
- F) Dados específicos do projeto de acordo com a atividade - indústria:
  - Ø Matérias primas: tipo e estado (sólido, líquido ou gasoso). Consumo anual. Sistemas de fornecimento e armazenagem e características de suas instalações.
  - Ø Processos: descrição e diagrama de cada um deles, identificando as instalações ou equipamentos que gerem emissões. Diagrama de blocos. Balanço de matéria. Tempo de utilização (dias/ano e horas/dia).
  - Ø Produtos intermediários e finais: tipo e estado. Produção anual (unidades ou peso). Sistemas de armazenagem e expedição com descrição de suas instalações.
- G) Emissões para a atmosfera:
  - Ø Dados sobre a emissão de fumos e gases em chaminés: para cada emissor especificar localização; processos associados ao foco e as matérias primas/combustíveis consumidos; características físicas do foco (forma, altura e diâmetro da chaminé; pontos de coleta de amostra, equipamento da plataforma de trabalho); sistemas de tratamento dos fumos e gases (tipos de medidas, equipamentos e suas características, eficácia de cada medida, sistema de manutenção e controle dos equipamentos); características das emissões (contaminantes emitidos, concentração e emissão máxima, velocidade e temperatura dos gases de saída, horas de emissão/dia, dias de emissão/ano); sistemas de autocontrole das emissões (procedimentos de calibragem e frequência, sistema de manutenção dos equipamentos, registro e comunicação dos dados, equipamentos e características dos analisadores, métodos de medida, escala e precisão).
  - Ø Dados sobre as emissões de fumos e gases em torres de segurança: descrição das situações que provocam o funcionamento e previsão do tempo de funcionamento horas/dia e dias/ano; origem, caracterização e volumes máximos
  - Ø Dados sobre emissões difusas: descrição e localização dos focos e dos processos que as geram, caracterização das emissões e estimativa de sua magnitude em toneladas/ano, medidas para reduzir a sua geração e enclausuramento
- H) Emissões de ruído e vibrações: localização da fonte e descrição do processo que os gera, níveis de emissão na origem de cada fonte, projeto de isolamento com detalhe da instalação e cálculo de rendimento, níveis estimados de emissão ao exterior, e relação com os valores de referência fixados pela norma.
- I) Emissões de águas residuais:
  - Ø Detalhe de cada foco de geração e do processo que as origina, caracterizando o volume em litros/dia e m<sup>3</sup>/ano, sistema interno de coleta
  - Ø Balanço de águas
  - Ø Características dos efluentes e especificação do meio receptor
  - Ø Sistemas e unidades de tratamento, com descrição detalhada das instalações, cálculos hidráulicos de dimensionamento, equipamentos instalados e medidas de segurança para evitar vazamentos acidentais, sistema de tratamento, sistema de controle da qualidade dos efluentes e pontos de coleta de amostras, características finais das águas tratadas e volume, pontos de liberação identificados com coordenadas UTM
- J) Geração de resíduos:
  - Ø Detalhe de cada foco de geração de resíduos e descrição do processo que o origina, especificando a caracterização, tipologia e produção em kg/dia e toneladas/ano; técnicas empregadas para sua redução na origem
  - Ø Detalhe das instalações internas de gestão dos resíduos, especificando o sistema de coleta, sistema de armazenagem, disposição para gestão externa, destinação final prevista para cada tipo.

*Anexo II*

Resumo do conteúdo das autorizações ambientais, de acordo com a Lei 3, de 27 de fevereiro de 1998, da Catalúnia

- A) Valores limite de emissão
- B) Sistemas de tratamento e controle de emissões, especificando a metodologia do monitoramento, a frequência, o procedimento de avaliação das medidas e a obrigação de comunicar, com a periodicidade fixada, ao órgão ambiental competente, os dados necessários para comprovar o cumprimento do conteúdo da licença
- C) Determinação das medidas relativas às condições anormais de funcionamento que possam afetar ao meio ambiente, como vazamentos, erros, paradas e fechamento definitivo da atividade.
- D) Determinação das medidas que garantam a proteção do solo e das águas subterrâneas, e das medidas relativas à gestão dos resíduos gerados
- E) Fixação das medidas para minimizar a contaminação a grande distância
- F) Determinação da garantia suficiente, de acordo com a magnitude da instalação, para responder às obrigações derivadas da atividade autorizada, de execução de todas as medidas de proteção ao médio ambiente, dos trabalhos de recuperação do meio afetado e do pagamento de sanções impostas pelas infrações devidas ao exercício incorreto da atividade.
- G) Fixação da importância mínima de cobertura da apólice de seguro por responsabilidade civil pelos danos ocasionados pela atividade autorizada
- H) Determinação das condições e medidas preventivas e de controle necessárias para a prevenção de incêndios e de acidentes graves, e sobre proteção da saúde, de acordo com a legislação setorial vigente
- I) Determinações estabelecidas pelo município sobre ruído, vibração, calor, odores, ligações ao sistema municipal de saneamento e qualquer outro aspecto da atividade que afetem temas de sua competência
- J) Quaisquer outras medidas ou condições, de acordo com a legislação vigente, adequadas à proteção do meio ambiente