

Licenciamento Ambiental na Suinocultura: os Casos Brasileiro e Mundial



ISSN 0101- 6245
Versão Eletrônica
Março, 2008

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Suínos e Aves
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Documentos 123

Licenciamento Ambiental na Suinocultura: os Casos Brasileiro e Mundial

Julio Cesar Pascale Palhares
Autor

Embrapa Suínos e Aves
Concórdia, SC
2008

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Suínos e Aves

Rodovia BR 153 - KM 110

89.700-000, Concórdia-SC

Caixa Postal 21

Fone: (49) 3441 0400

Fax: (49) 3441 0497

<http://www.cnpsa.embrapa.br>

sac@cnpsa.embrapa.br

Comitê de Publicações da Embrapa Suínos e Aves

Presidente: Cícero J. Monticelli

Secretário-Executivo: Tânia M.B. Celant

Membros: Teresinha M. Bertol

Jean C.P.V.B. Souza

Gerson N. Scheuermann

Airton Kunz

Valéria M. N. Abreu

Suplente: Arlei Coldebella

Coordenação editorial: Tânia M.B. Celant

Revisão técnica: Cláudio R. de Miranda

Normalização bibliográfica: Irene Z.P. Camera

Editoração eletrônica: Vivian Fracasso

Foto(s) da capa: Julio C.P. Palhares

1ª edição

Versão eletrônica (2007)

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Suínos e Aves

Palhares, Julio Cesar Pascale.

Licenciamento ambiental na suinocultura: os casos brasileiro e mundial / Julio Cesar Pascale Palhares. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2008.

52p.; 21cm. – (Documentos/Embrapa Suínos e Aves, ISSN 0101-6245; 123).

1. Suíno – meio ambiente – legislação. I. Título. II. Série.

CDD 628.7

© Embrapa 2007

Autores

Julio Cesar Pascale Palhares

Zootecnista, D.Sc. em Avaliação de Impactos e
Gestão Ambiental, pesquisador da Embrapa
Suínos e Aves, Concórdia, SC,
palhares@cnpsa.embrapa.br

Sumário

Licenciamento Ambiental na Suinocultura: os Casos Brasileiro e Mundial.....	7
Legislação ambiental: teorias e práticas relacionadas a produção animal.....	7
Alguns conceitos técnicos a serem entendidos.....	18
Licenciamento ambiental no Brasil: histórico.....	20
O que é licenciamento ambiental.....	22
Licenças ambientais requeridas pela legislação brasileira para produção animal.....	25
Licença prévia - LP.....	25
Licença de instalação – LI.....	26
Licença de operação - LO.....	27
Instrumentos utilizados em políticas e adequações ambientais.....	30
Princípios e serem considerados.....	33
Instrumentos legais disponíveis.....	37

Legislações ambientais relacionadas a suinocultura: a visão mundial.....	39
Ásia-australasia.....	39
Europa.....	40
Estados Unidos.....	42
Referências Bibliográficas.....	45
Anexos.....	48
Legislação ambiental federal incidente na suinocultura.	48
Endereços eletrônicos dos órgãos ambientais federais e estaduais.....	50
Órgãos federais.....	50
Órgãos estaduais.....	50

Licenciamento Ambiental na Suinocultura: os Casos Brasileiro e Mundial

Julio Cesar Pascale Palhares

Legislação ambiental: teorias e práticas relacionadas a produção animal

As maiores formas de poluição em áreas com intensa produção animal incluem (FAO, 2005):

- Eutrofização de corpos d'água superficiais, morte de peixes e de outros organismos aquáticos.
- Contaminação das águas subterrâneas por nitratos e patógenos e conseqüente ameaça as fontes de abastecimento humano.
- Excesso de nutrientes e metais pesados nos solos, depreciando sua qualidade.
- Contaminação das águas e dos solos com patógenos.
- Liberação de amônia, metano e outros gases na atmosfera.

A maior parte dos impactos ambientais promovidos pela produção pecuária são de caráter local e/ou regional, como a descarga de uma esterqueira com dejetos de suínos em um rio. Mas também podem haver impactos nacionais e internacionais, se o dejetos de várias esterqueiras forem descartados em um mesmo rio, como também na

influência das produções animais nas mudanças climáticas globais (OECD, 2003).

No final dos anos 80, a depreciação da qualidade das águas superficiais em países como a França, Alemanha, Holanda e Inglaterra, devido a poluição por nitrato e fósforo tinha como maior responsável as atividades agropecuárias. Enquanto na área rural, essas atividades respondiam por 70 a 85% da poluição por nitrato e 30% da poluição por fósforo. A área urbana era responsável por 50% da poluição por nitrato e 5% por fósforo.

Samuel Jutzi, Diretor de Saúde e Produção Animal da FAO, afirma: “é óbvio que a responsabilidade pelos impactos ambientais causados pela produção animal vai além dos atores das cadeias de produção animal, isto deve ser uma responsabilidade de todo setor agropecuário. O setor deve buscar alternativas técnicas para mitigar estes impactos, fazendo com que o uso dos recursos naturais pela pecuária seja realizado de uma forma mais amigável. Portanto, a sustentabilidade das cadeias de produção animal é caracterizada pela multiinstitucionalidade.”

A produção de suínos nos países do OCDE suscita inúmeros desafios políticos, econômicos, ambientais e sociais. A carne suína responde por 40% do consumo de carne do mundo e os suínos são extremamente eficientes na alimentação convertendo o que ingerem em carne. Considerando a demanda global que indica uma rápida expansão do consumo de carne e a projeção de aumento de 20% na produção global de alimento até 2020, o setor suinícola continuará a ter um papel importante a fim de atingir-se esta demanda. Assim, as consequências ambientais da suinocultura aumentarão o interesse público na produção, particularmente com relação a poluição da água e do ar. Há também preocupação com as questões de saúde humana, especialmente para as populações que vivam próximas a operações de grande escala produtiva (OCDE, 2007).

A produção animal contribui com metade da renda mundial da agropecuária, sendo que nos países em desenvolvimento esta contribuição é de um terço. Esta produção auxilia nos sustento, empregabilidade e reduz a pobreza em áreas rurais. A integração desta produção com a agricultura é uma forma de garantir renda e proteger a propriedade rural contra riscos a crises econômicas. Portanto, o rápido crescimento da produção animal nos países em desenvolvimento É visto como uma revolução alimentar, produtiva e social (PPLPI, 2007).

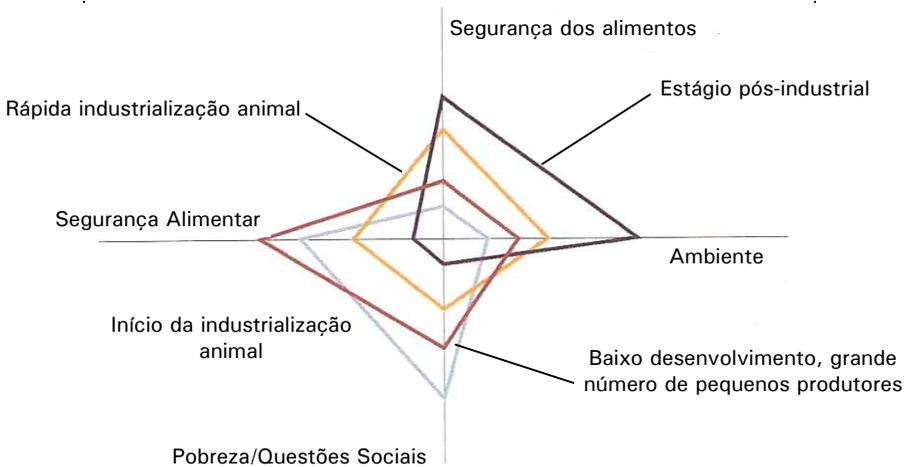
O dramático aumento do consumo de produtos animais (definido por Delgado (1999), como a “Revolução da Produção Animal”), é provável que continue por mais 10 a 20 anos antes de apresentar um decréscimo. Poucos países em desenvolvimento, notadamente o Brasil, China e Índia são emergentes neste setor apresentando crescimentos assustadoramente intensos. Estes três países responderam por aproximadamente 2/3 da produção de carne e metade da produção de leite dos países em desenvolvimento no ano de 2005, o que lhes confere $\frac{3}{4}$ dos crescimento verificado para estes produtos nestes países. Steinfeld e Chilonda (2006), atestam que os países da América do Sul, principalmente Brasil e A Argentina, expandiram sua produção animal, aproveitando as vantagens de baixo custo de produção de disponibilidade de terras. Estes países estão adicionando valor aos seus produtos e exportando-os, o que lhes confere a posição de fornecedores de carne para os países do leste asiático.

Experiências observadas em vários países da OCDE indicam que a prosperidade e conscientização tem liderado a exigência social por produtos alimentícios produzidos com respeito ao ambiente. Projetando esta realidade para o Brasil, a prosperidade do país, segundo estudos, deve ser crescente nos próximos anos, um indicador disto é que o consumo de proteína animal irá aumentar nos países em desenvolvimento. Quanto a maior consciência ambiental, está também deverá ser potencializada no país, não pela relação pecuária/ambiente, mas por outros problemas como a questão amazônica, a disponibilidade

hídrica, a conservação do Pantanal e do Cerrado e as fontes energéticas.

Em audiência com Congressistas, a Ministra do Meio Ambiente do país afirmou: "Já sofremos pressões internacionais de imposição de barreiras não tarifárias, porque o mundo está interessado na preservação dos nossos recursos naturais. A cada dez perguntas que respondo no exterior, sete estão relacionadas à produção agrícola, pois ninguém quer que o Brasil destrua suas florestas nem invada terras indígenas. Assim, precisamos de uma certificação ambiental que garanta o interesse mundial pelo que produzimos." (17/05/2007).

A Fig. 1, mostra a relação entre o nível de desenvolvimento da produção animal de um país e suas condições econômicas, destacando os diversos focos da sociedade em cada estágio. O primeiro estágio de desenvolvimento é aquele no qual o foco está nas questões sociais e de pobreza, o que ocorre na maioria dos países em desenvolvimento. O segundo estágio é aquele em que o foco está no suprimento de alimento para população. Pode-se dizer que o Brasil devido suas extensões continentais e heterogênea distribuição de renda, tem a maior parte de seus Estados e regiões nestes estágios. O terceiro estágio é aquele em que o foco está na segurança dos alimentos, talvez isso no Brasil só ocorra em pequenos segmentos sociais localizados em grandes capitais como São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, etc. O último estágio de desenvolvimento tem o foco nas questões ambientais, pois todas as outras já foram supridas. Países com esta condição estão localizados no continente europeu em sua maioria o que determina a maior presença de leis ambientais de elevada restrição, inclusive para produção animal. Através do gráfico e considerando as condições da produção animal, econômicas e sociais do Brasil, conclui-se que a exigência à adequação ambiental das produções de suínos e aves ocorrerá de forma muito heterogênea, iniciado como já verificado, nos Estados do Sul por estes apresentarem os maiores níveis de industrialização e concentrações destas produções e os melhores padrões de desenvolvimento humano do país.



Fonte: FAO, 2006.

Fig. 1. Relação entre as políticas de desenvolvimento para produção animal e seu estágio econômico.

Relacionando os potenciais danos ambientais citados acima com a perspectivas e cenários delineados por agências internacionais, torna-se evidente que a regulação legal da produção animal é extremamente necessária em nosso país a fim de que este se torne um grande produtor de proteína animal para o mundo, mas conservando seus recursos naturais em quantidade e qualidade, pois sem a disponibilidade destes, a produção facilmente migrará. Estas mesmas agências atestam que o desenvolvimento e cobrança da legislação ambiental se dá quanto mais intensificada se torna a produção animal.

O primeiro aviso quanto aos perigos ambientais no uso excessivo de dejetos animais como adubo na Holanda ocorreu no final dos anos 60 pelo qual os agrônomos destacaram os riscos de eutrofização devido a presença de nitrato nas águas. Este aviso causou repulsa ao Ministério da Agricultura, produtores e agroindústrias devido a importância econômica do setor. Estes segmentos conseguiram adiar a implementação de medidas até o início dos anos 80, quando o

problema ambiental atingira padrões inaceitáveis. O primeiro ato legal foi a imposição de uma moratória em 1984.

Em 1984, por meio do Ministério de Agricultura e Meio Ambiente francês, é criada uma agência com o objetivo específico de promover a educação, informação e pesquisas relacionadas a poluição hídrica e as atividades agropecuárias. Após alguns anos, observou-se que esta iniciativa não foi suficiente, então iniciou-se um processo de restringir a poluição a partir de medidas legais.

Em publicação do Banco Mundial, cita-se que legislar sobre a produção animal é algo complexo e deve-se considerar a interação entre o público e o privado. Esta dificuldade é expressa pelos autores em uma frase “o diabo está nos detalhes”. Esta complexidade é dada pelas diversas interações entre: a pecuária e as legislações ambientais, os mercados, as práticas de manejo animal vigentes, mudanças estruturais, desenvolvimento tecnológico e preferências sociais. A OECD, também destaca esta complexidade, concluindo que um arcabouço legal eficiente e eficaz para regular a produção agropecuária somente será construído tendo-se disponibilidade de informações para se traçar as estratégias e instrumentos econômicos para sustentar as estratégias traçadas.

Uma forma de atenuar esta complexidade é elaborando-se legislações diferentes para cada região de um país, desde que estas diferenças estejam baseadas em um estudo anterior de zoneamento econômico - ecológico. Independentemente destas diferenças, os produtores devem participar de programas de capacitação a fim de adquirir os conhecimentos necessários ao correto manejo ambiental (FAO, 2006).

Não há dúvidas de que as leis que regulam a produção agropecuária e sua relação com o meio ambiente continuarão a aumentar em número e importância na agenda política dos países da OCDE, sendo uma das partes dominantes no planejamento e desenvolvimento rural destes países (Potter, 1998; Buckwell, 1997). A FAO (2006) destaca que, o

setor de produção animal continua recebendo atenção dos governos por razões sociais, econômicas e de segurança alimentar e a tomada de decisão que envolve estas três razões e as questões ambientais da produção, geralmente, é determinada em detrimento dos objetivos ambientais. Os motivos que levam a retirada das questões ambientais da agenda irão depender do nível de desenvolvimento de cada país, mas é uma tendência verificada em todos os países.

A diversidade dos sistemas produtivos animais e suas interações fazem com que as análises entre produção animal e meio ambiente sejam complexas e muitas vezes contraditórias. Portanto, um programa ambiental para este setor deve ser caracterizado por uma abordagem integrada no qual legislação e tecnologias são combinadas em um painel com objetivos múltiplos (FAO, 2006). Devido a fatos como estes, as instituições, sejam em países desenvolvidos ou em desenvolvimento, não têm dado a devida importância para este setor a fim de regular as questões ambientais da produção animal. Esta cresce assustadoramente em alguns lugares e convive com a pobreza em outros. Embora considerada parte da agricultura, a produção animal apresentou crescimentos semelhantes ao setor industrial em alguns países, sem a devida consideração dos limites ambientais. Paralelo a isto, as políticas públicas para o setor não acompanham o rápido desenvolvimento tecnológico e crescimento das produções. Assim, as leis e programas ambientais são implementados após consideráveis danos ambientais. O foco continua sendo a proteção e a recuperação o que insere elevados custos. O correto seria o foco na prevenção e mitigação dos riscos ambientais.

Analisando as indicações destas duas instituições internacionais, pode-se dizer que o país carece principalmente de uma maior interação entre o público e o privado, há um distanciamento nítido, muitas vezes alimentado por ideologias radicais de ambos os lados, entre estes dois segmentos; este distanciamento agrava um outro problema citado pelas instituições, a falta de informações. O setor privado contesta muitas leis ambientais, solicitando ao órgão ambiental para que este revele

qual a fonte técnico-científica que foi utilizada para redigir a lei, mas há poucas parcerias entre estes dois setores para que as informações sejam geradas, seja pelo financiamento de pesquisas, seja pela troca de informações que os dois segmentos dispõem. Deve-se ressaltar que a falta de informação técnico-científica é considerada no Princípio da Precaução para que o meio ambiente seja conservado e preservado. Também deve-se considerar a dinamicidade da produção animal na elaboração das leis, conforme atesta Mirra (2006), "...a área ambiental, estreitamente vinculada a aspectos técnicos e científicos que evoluem com extrema rapidez, demandam constante adaptação das normas jurídicas às novas realidades e às necessidades que delas resultem."

As principais características para uma lei que se proponha a regular a atividade agropecuária deve considerar: para atingir seus objetivos, apresentar um razoável custo/benefício; fácil de ser executada; ser considerada justa e igualitária por todos os atores envolvidos; ser compatível com outras leis e políticas relacionadas a agropecuária; ser transparente na sua elaboração e execução; e politicamente deve ser aceita. Das características citadas, garantir a transparência em um processo de elaboração e implementação da lei é a mais importante delas. A condição de transparência deve ser considerada na elaboração dos objetivos, delineamento, operação e avaliação da lei, bem como no processo político que faz parte da construção de toda legislação (OECD, 2007).

As legislações ambientais que licenciam as produções animais devem:

- estipular objetivos realísticos- considerando o equilíbrio ambiental, econômico e social, identificando áreas críticas de conflito entre a realidade sócio-econômica e as condições ambientais e identificando políticas para minimizar estes conflitos através do delineamento de acordos;
- desenvolver indicadores e implementar ações a fim de monitorar a eficácia e eficiência das leis e políticas, detectando os efeitos desejáveis e indesejáveis;

- corrigir as leis e políticas que não estejam promovendo a conservação ambiental;
- disponibilizar suporte financeiro, objetivando acelerar a adoção de soluções ganha-ganha.

O efeito de uma reforma nas leis ambientais de um país sobre sua produção agropecuária irá depender de uma série de fatores como: a estrutura dos órgãos legais, a competitividade internacional do setor, a disponibilidade tecnológica, a natureza como fator e produto de mercado e a produção de produtos alternativos. A reforma, simplesmente, não pode ser entendida como suficiente para atender a qualidade ambiental exigida pela sociedade ou como único fator de redução dos impactos ambientais. A OCDE (2003), conclui que caso os produtores não disponham de incentivos para absorver todos os custos e propiciar os benefícios ambientais para a sociedade a partir de suas atividades produtivas, ações complementares deverão ser delineadas além da reforma. A agência ainda destaca que os custos econômicos das intervenções ambientais podem ser reduzidos a partir da adoção de melhorias que promovam a performance ambiental da produção, melhorias no manejo dos animais e incentivos/premiações.

A disponibilidade de qualquer tipo de subsídio para os produtores rurais é reconhecidamente uma forma de incentivo a expansão da produção o que proporciona o consumo intensivo dos recursos naturais e o aumento do risco potencial de poluição via adubos orgânicos, agrotóxicos e combustíveis. Esta situação é verificada em processos de intensificação da produção de suínos e aves (Liapis, 1994).

Em recente estudo realizado para avaliar como os industriais de vários países estavam monitorando suas emissões de gás carbônico (A change in the climate: Is business going green?)”, os pesquisadores tiveram como uma de suas conclusões a importância dos governos estarem mediando e intervindo nas questões ambientais, isto tem como efeito a disponibilidade de referenciais para o empresariado e lhes proporciona segurança jurídica e econômica.

Uma lei deve sempre atuar na causa para ser válida e nunca no efeito ambiental, portanto o conhecimento integral das causas e efeitos das atividades pecuárias no ambiente devem estar bem claros para que as leis não contenham um elevado risco de não resolução dos problemas. O uso de tecnologias nutricionais é um ótimo exemplo disso. Um manejo nutricional incorreto terá como conseqüência um dejetos com elevados teores de nutrientes, este dejetos é o efeito do problema que é a má nutrição. Então leis que venham à regulamentar processos e tecnologias nutricionais ambientalmente amigáveis terão maior valor, pois estarão atuando na causa do problema de excesso de nutrientes nos dejetos.

Após o estabelecimento de cotas para o uso do fósforo como fertilizante em 1986, a Holanda, dez anos mais tarde, reduziu estas cotas em 30% devido ao uso de rações com maior disponibilidade do elemento para os animais. Um outro fato com reflexos no manejo nutricional foi o alto custo a ser pago no caso de exceder a cota estipulada o que levou aos produtores melhorarem a alimentação, aplicação e distribuição dos dejetos.

Antes de delinear e implementar uma política de desenvolvimento para a produção animal que considere os impactos ambientais desta é preciso entender que esta política estará sobre a influência das deficiências do mercado (o que insere o conceito de externalidades negativas), as deficiências de informação (qual o real impacto da produção no meio ambiente?) e as deficiências causadas pelas variações nas políticas (por exemplo, subsídios que incentivam o uso incorreto dos recursos naturais) (FAO, 2006).

Os instrumentos políticos para auxiliar no desenvolvimento da produção animal estão divididos em três grupos. As políticas de preço (comerciais, principalmente relacionadas ao protecionismo dos países desenvolvidos aos seus produtores, taxas e subsídios e intervenções diretas a fim de controlar os preços), essas políticas são de responsabilidade dos governos, podendo ser influenciadas por agências

internacionais. Os outros dois instrumentos são as políticas institucionais e tecnológicas, que são de responsabilidade, não só dos governos, mas também da iniciativa privada, associações e cooperativas. Quanto as políticas institucionais é importante destacar que estas não devem se resumir a melhorias na infra-estrutura física, também a infra-estrutura institucional deve ser fortalecida a fim de manter o correto cumprimento da lei e da ordem (PPLPI, 2007).

Liapis (1994), utilizando modelos matemáticos, conclui que os instrumentos da comunidade europeia para controlar a poluição agropecuária como a taxaçoão sobre os fertilizantes, a diretiva do nitrato e a política agrícola europeia podem causar efeitos ambientais em outros países e continentes, pois estes instrumentos interferem nos preços dos produtos na mercado mundial, fazendo com que a produção seja ajustada. Os modelos demonstraram que um aumento no preço de mercado dos produtos, faria com que os Estados Unidos aumentassem sua produção, aumentando a demanda por fertilizantes químicos e a emissão de efluentes originários da produção animal. Isto acarretaria em uma maior disposição de nutrientes ao solo, elevando os riscos de degradação deste e das águas. Os instrumentos europeus pretendem ser uma forma de aumentar a qualidade ambiental no continente, mas por outro lado podem ser uma forma de degradar o ambiente de outros países. Corroborando esta afirmação a FAO (2006), atesta que a produção animal está movendo-se das áreas que apresentam elevadas restrições ambientais para áreas com menor exigência a fim de evitar o controle ambiental.

Alguns conceitos técnicos a serem entendidos

Os conceitos listados abaixo fazem parte do vocabulário ambiental presente em publicações da área, portanto é fundamental o entendimento destes para que as comunicações técnicas sejam entendidas e os discursos e participações dos atores sociais e empresariais nas negociações e delineamento das políticas ambientais sejam facilitados.

- “tecnologias ganha-ganha” (“win-win technologies”), este tipo de tecnologia insere que ambos, meio ambiente e economia, teriam benefícios com sua utilização. Um exemplo atual seria o uso de biodigestores, onde há um tratamento dos dejetos animais com produção de biogás e biofertilizante, além da possibilidade de geração de créditos de carbono. Tecnologias com estas características são mais facilmente aceitas do que uma tecnologia que só traga benefícios para o ambiente, mas que economicamente represente um impacto na rentabilidade da produção. Há uma séria destas tecnologias já disponíveis para serem utilizadas pelas cadeias produtivas, o que se observa, muitas vezes, é que os potenciais produtos a serem comercializados ou aproveitados não o são devido a falta de mercados ou conhecimento;
- “uma receita para todos” (“one size fits all”), não se pode propor uma única solução para as questões ambientais da suinocultura e avicultura devido a heterogeneidade da base natural, dos vários sistemas de produção e estrutura vigentes nas propriedades e das diferentes capacidades de assimilação dos ambientes, portanto “a receita” corre o risco de não ser ambientalmente efetiva e economicamente eficaz;
- “tecnologias de final de tubo” (“ending pipe”), durante muitos anos e ainda hoje, este tipo de tecnologia é utilizada para resolver os problemas ambientais das atividades humanas. Isto é resultado de uma visão ambiental distorcida, caracterizada por uma visão simplista e pontual de qualquer problema ambiental. Esta tecnologia está focada no tratamento do resíduo, sendo que as ciências ambientais não compactuam com isso, mas sim com um programa de gestão ambiental. Nas produções animais, isso poderia ser traduzido da seguinte forma: se proporia somente uma sistema de tratamento dos dejetos, sem utilizar tecnologias nutricionais

para reduzir o potencial poluidor destes, ou seja, não se atua na geração do resíduo. Estes tipos de tecnologias têm duas características: são de alto custo e resolvem o problema somente a curto prazo;

- “o vencedor leva tudo” (“winner takes all”), uma lei não pode carregar o conceito que o seu cumprimento terá benefícios para uns e malefícios para outros, todos devem entendê-la como benéfica. Para isso sua elaboração deve ser dada com transparência e participação;
- “um pé no acelerador e outro no freio” (“one foot on the accelerator, one foot on the break”), muitas vezes existe uma contradição entre os diferentes tipos de legislação, principalmente entre as agropecuárias e as ambientais, por exemplo, a existência de uma lei que subsidia a compra de fertilizantes e outra que taxa este uso, com isto os objetivos de ambas as legislações não serão atendidos.
- “tecnologia-presa” (“lock-in technology”), isso pode ocorrer quando devido a uma política mal delineada ou uma forma de subsídio ambiental- produtiva é disponibilizada focando-se em um pacote tecnológico (que pode conter uma, ou mais tecnologias). Este foco pode causar uma estagnação tecnológica, afetando as pesquisas ambientais para geração de manejos e tecnologias de tratamento dos resíduos. Este conceito se relaciona com o “uma receita para todos” ou seja, não existe uma única tecnologia, mas sim um perfil produtivo que deve ser diagnosticado a fim de se implementar a melhor tecnologia para este;
- “recebendo o preço certo” (getting the price right”), expressa a necessidade dos produtores rurais receberem pelos benefícios ambientais que proporcionam para toda sociedade, como a preservação de matas ciliares, áreas de proteção permanente, etc. Este conceito está inserido na teoria dos serviços ambientais que começa a ser discutida e implementada no país;
- “não no meu jardim” (“not in my backyard”), esta relacionado a um indivíduo ou comunidade que reconhecem ou não a importância de uma atividade produtiva, e devido ao fato de esta provocar impactos ambientais negativos, eles não a aceitam nas proximidades de suas residências.

Licenciamento ambiental no Brasil: histórico¹

No Brasil, a avaliação de impacto ambiental e o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras constituem instrumentos para a execução da Política Nacional de Meio Ambiente, Lei nº 6.938, editada em 31 de agosto de 1981. A avaliação de impacto ambiental é ainda matéria constitucional, prevista no Art. 225, § 1º, Inciso IV da Constituição Federal de 1988, que determina a realização de estudo prévio de impacto ambiental para a instalação no país de obras ou atividades potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente.

No âmbito da Lei nº 6.938/1981 foi instituído o Conselho Nacional do Meio Ambiente/CONAMA, órgão responsável pelo estabelecimento de normas e critérios para o licenciamento ambiental. Considerando a necessidade de se estabelecerem definições, responsabilidades, critérios básicos e diretrizes para o uso e implementação da avaliação de impacto ambiental, o CONAMA publicou, em 23 de janeiro de 1986, a Resolução nº 001, submetendo o licenciamento ambiental de determinadas atividades modificadoras do meio ambiente à elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental/EIA/RIMA.

Por princípio, o EIA/RIMA definiu-se como um documento de caráter não sigiloso, respeitado o sigilo industrial, do qual deve se dar publicidade por meio de audiências públicas, regulamentadas pela Resolução do CONAMA nº 09/87, bem como por sua disponibilização nos centros de documentação e bibliotecas dos órgãos de meio ambiente, no intuito de viabilizar a participação da sociedade no processo de discussão sobre o impacto ambiental de projetos.

¹ Texto retirado do Portal Nacional de Licenciamento Ambiental do IBAMA

A relevância adquirida pela questão ambiental no cenário brasileiro resultou, fato ímpar, em inclusão na Constituição Federal, promulgada em 05 de outubro de 1988, de um capítulo dedicado ao meio ambiente: o Capítulo VI, Art. 225, que define os direitos e deveres do Poder Público e da coletividade em relação à conservação do meio ambiente como bem de uso comum. No Parágrafo 1º, Inciso IV do Art. 225, a avaliação de impacto ambiental foi recepcionada pela Constituição Federal, devendo assim ser exigida pelo Poder Público para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente.

A evolução das experiências de licenciamento nos órgãos de meio ambiente do país, breve demonstrou a necessidade de revisão dos procedimentos e critérios utilizados no sistema de licenciamento, dando ensejo à publicação, em 19 de dezembro de 1997, da Resolução do CONAMA nº 237. A Resolução CONAMA nº 237/97 regulamentou, em normas gerais, as competências para o licenciamento nas esferas federal, estadual e distrital, as etapas do procedimento de licenciamento, entre outros fatores a serem observados pelos empreendimentos passíveis de licenciamento ambiental.

No ano seguinte, a edição da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, Lei de Crimes Ambientais, elevou à condição de crime aquelas condutas lesivas ao meio ambiente, provenientes da não observância da regulamentação afeta ao licenciamento ambiental. Foram constituídos em crime ambiental a construção, reforma, ampliação, instalação ou funcionamento, em qualquer parte do território nacional, de estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores, sem licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes ao licenciamento (Art. 60 da Lei nº 9.605/1998).

O atual arcabouço jurídico-institucional do sistema de licenciamento ambiental brasileiro reproduz as experiências, reflexões e sistematização de mais de duas décadas consagradas à gestão de

impactos ambientais de obras, atividades e projetos, nos setores público e privado. Sua consolidação, no âmbito das instituições e da sociedade, mantém-se como processo em construção, atento às transformações e demandas sociais e ao resguardo do princípio fundamental do meio ambiente ecologicamente equilibrado como patrimônio público, direito e dever de toda a coletividade.

O que é licenciamento ambiental

O licenciamento ambiental é o procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental autoriza a localização, instalação, ampliação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

A licença ambiental é, portanto, uma autorização, emitida pelo órgão público competente, concedida ao empreendedor para que exerça o seu direito à livre iniciativa, desde que atendidas as precauções requeridas, a fim de resguardar o direito coletivo ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Importante notar que devido à natureza autorizativa da licença ambiental, a mesma possui caráter precário. Exemplo disso é a possibilidade legal de a licença ser revogada ou cancelada, caso as condições estabelecidas pelo órgão ambiental não sejam cumpridas. É obrigação do empreendedor, prevista em lei, buscar o licenciamento ambiental junto ao órgão competente, desde as etapas iniciais de seu planejamento e instalação até a sua efetiva operação.

As licenças são exigidas para empreendimentos e atividades que se enquadrem em pelo menos um dos dois requisitos: utilizam recursos ambientais e/ou são capazes de causar degradação ambiental.

As atividades agropecuárias relacionadas à criação de animais, ao cultivo, à irrigação e aos projetos de assentamento e colonização são consideradas potencialmente poluidoras do meio ambiente sendo, portanto, passíveis de licenciamento ambiental. Os impactos ambientais dessas atividades são variados. A criação de animais, sobretudo quando praticada de forma extensiva, também contribui para o desmatamento, emissões de metano para a atmosfera e perda de biodiversidade. Outras criações como, por exemplo, a suinocultura podem provocar impactos ambientais sobre o solo, os recursos hídricos e à saúde pela disposição inadequada dos efluentes gerados.

Na Fig. 2, são listadas as sanções impostas a um crime ambiental. A ausência de licenciamento ambiental pode ocasionar as seguintes consequências:

- pena de detenção de um a seis meses, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente, aos empreendedores, na hipótese de construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar, em qualquer parte do território nacional, estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores, sem licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes, ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes (artigo 60 da Lei nº 9.605, de 1998);
- agravamento de pena, no caso de abuso do direito obtido mediante o licenciamento ambiental (artigo 15, inciso II, alínea "o" e artigo 29, § 4º, inciso IV, da Lei nº 9.605, de 1998);
- sujeição às seguintes sanções administrativas previstas no § 7º do artigo 72 da Lei de Crimes Ambientais, Lei nº 9.605, de 1998: suspensão de venda e fabricação do produto; embargo de obra ou atividade; demolição de obra e suspensão parcial ou total de atividades;
- suspensão ou cancelamento da licença ambiental pelo órgão ambiental, nas hipóteses de (artigo 19 da Resolução Conama nº 237, de 1997): violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais; omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença; superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.

- paralisação de obra pública custeada, no todo ou em parte, com recursos federais, por ser essa prática considerada irregularidade grave (itens 9.2.3.1 e 9.2.3.2 do Acórdão nº 516/2003-TCU-Plenário);
- denúncia do empreendimento pelo Ministério Público, atuando na defesa da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais e individuais indisponíveis (caput do artigo 127 da CF), nos casos de verificação de ilegalidade no procedimento de licenciamento, ou na implementação de condicionantes.

Para obtenção do licenciamento de empreendimento ou atividade potencialmente poluidores, o interessado deverá dirigir sua solicitação ao órgão ambiental competente para emitir a licença, podendo ser o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), os órgãos de meio ambiente dos Estados e do Distrito Federal (Oemas), ou os órgãos municipais de meio ambiente (Ommas). A multiplicidade de licenciamento está proibida pelo artigo 7º da Resolução Conama nº 237, de 1997. Do contrário, o licenciamento poderia tornar-se por demais oneroso, se viesse a depender da manifestação de várias instâncias e esferas de governo.



Fonte: SEBRAE, 2004.

Fig. 2. Sanções impostas aos crimes ambientais.

Na Fig. 3, estão listados os tipos de responsabilidade e as penalidades que o empreendedor poderá sofrer.

Tipo de Responsabilidade	Característica	Penalidade para o empresário
Objetiva	Independente de culpa	Em caso de acidente a empresa será obrigada, independentemente da existência de culpa, a reparar os danos causados ao meio ambiente. Aplica-se, preferencialmente à esfera cível.
Subjetiva	Depende de existência de culpa ou dolo. A culpa é caracterizada por imperícia, imprudência ou negligência. E o dolo se caracteriza pela intenção.	Em caso de acidente, a apuração de culpa será necessária para a responsabilização na esfera criminal.
Solidária	Será apurada a responsabilidade de todos os agentes envolvidos	É a responsabilidade na qual o poluidor e seus sucessores, bem como qualquer um que tenha contribuído para o dano, serão considerados responsáveis perante a lei. Nesse caso, os responsáveis responderão, individual ou conjuntamente pelo pagamento do total da indenização devida.

Fonte: SEBRAE, 2004.

Fig. 3. Tipos de responsabilidade e penalidades ambientais.

Licenças ambientais requeridas pela legislação brasileira para produção animal

As licenças são exigidas para empreendimentos e atividades que se enquadrem em pelo menos um dos dois requisitos: *utilizam recursos ambientais e/ou são capazes de causar degradação ambiental*.

Licença prévia - LP

Os artigos 4º a 6º da Resolução Conama nº 06, de 16 de setembro de 1987, determinam que a licença prévia deve ser requerida ainda na fase de avaliação da viabilidade do empreendimento. Qualquer planejamento realizado antes da licença prévia é suscetível de alteração.

A licença prévia possui extrema importância no atendimento ao princípio da precaução (inciso IV do artigo 225 da Constituição Federal), pois é nessa fase que:

- são levantados os impactos ambientais e sociais prováveis do empreendimento;
- são avaliados tais impactos, no que tange à magnitude e abrangência;
- são formuladas medidas que, uma vez implementadas, serão capazes de eliminar ou atenuar os impactos;
- são ouvidos os órgãos ambientais das esferas competentes;
- são ouvidos órgãos e entidades setoriais, em cuja área de atuação se situa o empreendimento;
- são discutidos com a comunidade (caso haja audiência pública) os impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras;
- é tomada a decisão a respeito da viabilidade ambiental do empreendimento, levando em conta a sua localização e seus prováveis impactos, em confronto com as medidas mitigadoras dos impactos ambientais e sociais.

Licença de instalação - LI

Segundo o artigo 8º, inciso II, da Resolução Conama nº 237, de 1997, a LI autoriza a instalação do empreendimento ou atividade, com a concomitante aprovação dos detalhamentos e cronogramas de implementação dos planos e programas de controle ambiental, vale dizer, dá validade à estratégia proposta para o trato das questões ambientais durante a fase de construção.

Ao conceder a licença de instalação, o órgão gestor de meio ambiente terá:

- autorizado o empreendedor a iniciar as obras;
- concordado com as especificações constantes dos planos, programas e projetos ambientais, seus detalhamentos e respectivos cronogramas de implementação;

- estabelecido medidas de controle ambiental, com vistas a garantir que a fase de implantação do empreendimento obedecerá aos padrões de qualidade ambiental estabelecidos em lei ou regulamentos;
- fixado as condicionantes da licença (medidas mitigadoras);
- determinado que, se as condicionantes não forem cumpridas na forma estabelecida, a licença poderá ser suspensa ou cancelada (inciso I do artigo 19 da Resolução Conama nº 237, de 1997).

Licença de operação - LO

A LO autoriza o interessado a iniciar a operação do empreendimento. Tem por finalidade aprovar a forma proposta de convívio do empreendimento com o meio ambiente, durante um tempo finito, equivalente aos seus primeiros anos de operação.

De acordo com o artigo 8º, inciso III, da Resolução Conama nº 237, de 1997, a licença de operação possui três características básicas:

- é concedida após a verificação, pelo órgão ambiental, do efetivo cumprimento das condicionantes estabelecidas nas licenças anteriores (prévia e de instalação);
- contém as medidas de controle ambiental (padrões ambientais) que servirão de limite para o funcionamento do empreendimento ou atividade;
- especifica as condicionantes determinadas para a operação do empreendimento, cujo cumprimento é obrigatório sob pena de suspensão ou cancelamento da operação.

Caso as obras se iniciem sem a competente licença de instalação ou as operações comecem antes da licença de operação, o empreendedor incorre em crime ambiental, conforme previsto no artigo 60 da Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605, de 1998), sujeitando-se às penalidades listadas no Capítulo IV, no tópico sobre as consequências da ausência de licenciamento.

No caso de obras já iniciadas, o órgão ambiental, ao considerar o caso particular, levando em conta o cronograma da obra, os impactos ambientais e os necessários programas de controle ambiental, celebrará

um Termo de Compromisso com o empreendedor. Nesse caso, será emitida a licença de instalação, sem a necessidade de recorrer ao licenciamento prévio. Ao celebrar o Termo, o empreendedor beneficia-se da suspensão da multa porventura aplicada em decorrência da ausência de licenciamento. Para o licenciamento corretivo, a formalização do processo requer a apresentação conjunta de documentos, estudos e projetos previstos para as fases de LP, LI e LO. Normalmente é definido um prazo de adequação para a implantação do sistema de controle ambiental.

Sempre que houver modificação ou implantação de algo na empresa será necessário licenciá-la de novo. Mesmo que já possua a licença, sendo que a nova licença será requerida somente para a unidade a ser modificada ou implantada. No entanto é importante verificar se a licença já incluiu as unidades e instalações existentes ou previstas nas plantas utilizadas no licenciamento. Por isso, qualquer alteração deve ser comunicada ao órgão licenciador para a definição sobre a necessidade de licenciamento para a nova unidade ou instalação.

Para assegurar a manutenção de sua licença, seguem algumas recomendações:

- observe as restrições da licença pois o não cumprimento destas poderá resultar no cancelamento da licença, além de outras sanções;
- atente para o prazo de validade da licença e lembre-se de pedir a renovação 120 dias antes do prazo de validade (CONAMA 237,1997);
- para os casos de LP e LI não haverá renovação;
- mantenha sempre disponível, no local onde a atividade está sendo exercida, uma cópia autenticada da licença a fim de evitar problemas com a fiscalização;
- qualquer ampliação ou modificação no processo industrial deve ser previamente comunicada ao órgão licenciador;
- é importante controlar continuamente as condições de operação, pois, mesmo licenciada, a atividade não deve causar poluição ambiental.

A empresa estará sujeita às sanções impostas pela legislação ambiental por qualquer impacto ambiental negativo decorrente da sua operação, mesmo após o encerramento das atividades.

O tempo demandado para um processo de licenciamento é estabelecido no Art. 14º da Resolução CONAMA 237/97: “o órgão ambiental competente poderá estabelecer prazos de análise diferenciados para cada modalidade de licença (LP, LI e LO), em função das peculiaridades da atividade ou empreendimento, bem como para a formulação de exigências complementares, desde que observado o prazo máximo de 6 (seis) meses a contar do ato de protocolar o requerimento até seu deferimento ou indeferimento, ressalvados os casos em que houver EIA/RIMA e/ou audiência pública, quando o prazo será de até 12 (doze) meses”.

O pagamento de taxas de emissão de licença ambiental envolve dois componentes de custo: o Valor da Licença e o Custo da Análise. O primeiro é uma taxa cobrada pela emissão da licença ambiental; o segundo é o valor que o órgão ambiental cobra pela análise dos estudos ambientais necessários para fundamentar a decisão de emitir a licença pleiteada. Importante destacar que o pagamento é feito para cada uma das licenças ambientais (LP, LI e LO) e respectivas renovações. Na Fig. 4, observa-se os prazos de vigência de cada tipo de licença.

PRAZOS DE VALIDADE DAS LICENÇAS		
Licença	Mínimo	Máximo
IP	O estabelecido pelo cronograma do projeto apresentado	Não superior a 5 anos
LI	De acordo com o cronograma de instalação da atividade	Não superior a 6 anos
LO	4 anos	10 anos

Os prazos só valem se forem obedecidas as condições especificadas na expedição das licenças.

Fonte: SEBRAE, 2004

Fig. 4. Prazos de validade das licenças.

O licenciamento envolve as seguintes despesas, todas a cargo do empreendedor:

- contratação da elaboração dos estudos ambientais (EIA, Rima, etc.);
- contratação, se necessário, de empresa de consultoria, para interagir com o órgão ambiental (acompanhando a tramitação do processo de licenciamento), podendo ou não ser a mesma empresa que elaborou o EIA/Rima;
- despesas relativas à realização de reuniões e/ou audiências públicas, caso necessárias;
- despesas com publicações na imprensa de atos relacionados com o processo de licenciamento;
- pagamento da compensação ambiental;
- pagamento das taxas (emissão das licenças e da análise dos estudos e projetos) cobradas pelo órgão licenciador;
- despesas relativas à implementação dos programas ambientais (medidas mitigadoras).

O valor de cada licença, a depender do potencial poluidor e/ou porte do empreendimento, é fixo para cada um dos tipos de licença ambiental (LP, LI, LO), em função da categoria em que o empreendimento se enquadra na classificação do órgão ambiental.

Instrumentos utilizados em políticas e adequações ambientais

Fazer com que uma lei seja cumprida não é apenas uma questão de visibilidade do infrator e/ou fiscalização deste, mas também uma questão de moral. Leis que são entendidas como justas e apropriadas têm menor probabilidade de serem violadas do que aquelas consideradas excessivas e injustas. Estas últimas aumentam a propensão de serem violadas. O problema é que a opção entre o justo e o injusto tem uma influência inata, como as pessoas entendem o certo e o errado irá certamente influenciar o forma com que elas aceitarão as leis.

Devido a estas considerações, torna-se fundamental a escolha dos instrumentos que serão utilizados para construção de uma lei e de como estes são percebidos pelo público alvo desta. Instrumentos mau escolhidos ou geridos, podem condenar uma lei ao fracasso, ou como se diz no dito popular “a lei não pegou”. O Brasil não carece de leis ambientais de qualidade, mas sim de falta ou dificuldade de operação dos instrumentos legais para que estas leis sejam eficientes e eficazes.

Também é importante destacar como os conceitos de equidade, igualdade e justiça se relacionam com a legislação ambiental e os recursos naturais. Estes conceitos podem significar muitas coisas para muitas pessoas. A psicologia social destaca duas dimensões para a equidade “proporcionalidade” e “igualdade”. A primeira entende que a equidade infere que as pessoas devem ser premiadas de acordo com a quantidade de esforço que elas oferecem. Na dimensão da igualdade, todo mundo deve ser tratado de forma igualitária.

As duas dimensões citadas estão muito presentes nos conflitos ambientais brasileiros e mais especificamente nos relacionados a produção animal. Ao mesmo tempo que os produtores querem ser premiados, também pode-se entender, ressarcidos financeiramente por seus esforços ambientais, como por exemplo no caso da recuperação das matas ciliares, em que a justificativa para não fazê-lo é que irá se perder renda na propriedade e esta recuperação é benéfica a todos, então porque somente o produtor deve arcar com os custos; a legislação ambiental e de licenciamento, trata todos de forma igualitária, independente de suas condições produtivas, econômicas, ambientais e sociais.

Estudos da OCDE (2001), indicam que a construção de uma lei ambiental deve considerar:

- **A escolha do instrumento legal que será utilizado.** Este pode ser de dois tipos (instrumentos econômicos, instrumentos quantitativos e

instrumentos mistos) e possuir duas respostas (respostas contínuas ou respostas discretas (Sim/Não)).

- **Qual é o referencial da lei?** Neste contexto o referencial significa o referencial técnico que será utilizado para aplicar o instrumento. Este referencial pode ser: os insumos, os produtos, o processo produtivo, tecnologias que reduzem o poder poluente, emissões, a qualidade ambiental, o tempo de exposição ao agente poluidor, etc. A escolha do referencial tem implicações importantes pois facilitará a aplicação do instrumento e a sua eficiência.
- **Qual é o público-alvo da lei?** O público-alvo pode ser um produtor, um grupo de produtores, indústrias produtoras de insumos, etc., mas a maioria das legislações ambientais relacionadas as atividades agropecuárias estão focadas no produtor. A determinação do público-alvo irá proporcionar a agência ambiental o correto dimensionamento dos custos e pessoal necessário para que a lei seja aplicada e fiscalizada.
- **Qual a área de abrangência da lei?** A escolha desta área geográfica é importante pois diferentes problemas ambientais apresentam diferentes abrangências espaciais. Esta abrangência pode ser desde um unidade produtiva, um local, uma área sensível, uma região, uma nação e até mesmo o planeta. O importante é que o problema ambiental a ser mitigado esteja inserido nesta área de abrangência, com isto a aplicação da lei será homogênea. O tamanho desta área de abrangência depende: da dimensão espacial do problema ambiental que por sua vez depende da capacidade de dispersão do poluente e das localidades que apresentam áreas sensíveis a este poluente; da distribuição espacial dos beneficiários da lei e dos demandantes desta.

Considerando os quesitos colocados pela OECD, fica explícito que é fundamental a disponibilidade de informações para a construção de uma lei. Estas informações não serão geradas somente pela comunidade técnico-científica, mas também dentro das empresas, órgão ambientais, instituições governamentais e, principalmente, na comunidade ou sociedade que será o público alvo desta lei. Somente a partir de um fluxo claro e sincero de informações entre as partes interessadas é que uma lei terá sua construção com sustentabilidade e será internalizada por todos os atores, promovendo a melhoria da qualidade ambiental.

Disponibilidade de informação é um importante fator para o delineamento e execução de uma lei. É verdadeiro que diferentes setores do governo possuem diferentes níveis de informação sobre os fatores que determinam os potenciais benefícios e custos de uma lei. O uso de informações, preferencialmente geradas na área de abrangência da lei, resultará em legislações com menor custo para implementação e maior eficiência na resolução do problema (OCDE, 2001).

Várias legislações ambientais nacionais trazem a obrigatoriedade da disponibilização de informações como um de seus preceitos. Citam-se: Lei 6.938/81 (Política Nacional do Meio Ambiente), prevê a divulgação de dados e informações ambientais para a formação de consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico (art. 4º, V), no art. 9º diz que entre os instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente está a garantia da prestação de informações relativas ao meio ambiente, obrigando-se o Poder Público produzi-la, quando inexistentes, inclusive; Decreto 98.161, de 21.9.89 (Fundo Nacional do Meio Ambiente), estipula em seu art. 6º que compete ao Comitê que administra o fundo "elaborar o relatório anual de atividades, promovendo sua divulgação"; Lei 9.433/97 (Política Nacional de Recursos Hídricos), estabelece como um de seus instrumentos o sistema de informações sobre os recursos hídricos (art. 5º).

Princípios e serem considerados

Princípios são os mandamentos básicos e fundamentais nos quais se alicerça uma ciência. São as diretrizes que orientam uma ciência e dão subsídios à aplicação das suas normas. Os princípios são considerados como normas hierarquicamente superiores as demais normas que regem uma ciência. Em uma interpretação entre a validade de duas normas, prevalece aquela que está de acordo com os princípios da ciência.

Existem vários princípios considerados pelo ciência do Direito Ambiental na construção das legislações e escolha dos instrumentos legais. Estes princípios são:

- **Princípio da legalidade:** necessidade de suporte legal para obrigar-se a algo. Obrigatoriedade de obediência às leis (art.5, II da Constituição Federal).
- **Princípio da supremacia do interesse público:** a proteção ambiental é um direito de todos, ao mesmo tempo em que é uma obrigação de todos (art.225, CF). Isto demonstra a natureza pública deste bem, o que leva a sua proteção a obedecer o princípio de prevalência do interesse da coletividade, ou seja do interesse público sobre o privado na questão de proteção ambiental.
- **Princípio da indisponibilidade do interesse público:** por ser o meio ambiente equilibrado um direito de todos (art.225, CF), e ser um bem de uso comum do povo, é um bem que tem caráter indisponível, já que não pertence a este ou aquele.
- **Princípio da obrigatoriedade da proteção ambiental:** este princípio está estampado no art.225, caput, da Constituição Federal, que diz que o Poder Público e a coletividade devem assegurar a efetividade do direito ao meio ambiente sadio e equilibrado.
- **Princípio da prevenção ou precaução:** é a garantia contra os riscos potenciais que, de acordo com o estado atual do conhecimento, não podem ser ainda identificados. Este princípio afirma que a ausência da certeza científica formal, a existência de um risco de um dano sério ou irreversível requer a implementação de medidas que possam prever este dano.
- **Princípio da obrigatoriedade da avaliação prévia em obras potencialmente danosa ao meio ambiente:** a obrigatoriedade da avaliação prévia dos danos ambientais em obras potencialmente danosas público está disciplinada pelo art.225, da Constituição Federal que obriga o Estudo de Impacto Ambiental e o seu respectivo relatório (EIA, RIMA).
- **Princípio da publicidade:** os Estudos de Impacto Ambiental e o seus respectivos relatórios (EIA, RIMA) têm caráter público, por tratar de envolvimento elementos que compõe um bem de todos, ou seja o meio ambiente sadio e equilibrado (art.225, CF). Por esta razão deve haver publicidade ante sua natureza pública. A Resolução nº 9, de dezembro de 1987 do CONAMA que disciplina a audiência pública na análise do RIMA.
- **Princípio da reparabilidade do dano ambiental:** este princípio vem estampado em vários dispositivos legais, iniciando-se na Constituição Federal, art.225, §3º, onde diz que “as condutas e atividades

consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, as sanções penais e administrativa, independentemente da obrigação de reparar os danos causados". O art. 4º , VII, da Lei 6.938/85, também obriga ao poluidor e ao predador a obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados.

- **Princípio da participação:** participação na elaboração de leis; participação nas políticas públicas através de audiências públicas e participação no controle jurisdicional através de medidas judiciais como ação civil pública, mandado de segurança coletivo, mandado de injunção e ação popular.
- **Princípio da informação:** em se tratando do tema ambiental, a sonegação de informações pode gerar danos irreparáveis à sociedade, pois poderá prejudicar o meio ambiente que além de ser um bem de todos, deve ser sadio e protegido por todos, inclusive pelo Poder Público, nos termos do art.225, da Constituição Federal.
- **Princípio da função ambiental da propriedade:** a CF em seu Artigo 186 estabelece que a função social da propriedade rural é cumprida quando atende, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos: aproveitamento racional adequado; utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente; observância das relações que regulam as relações de trabalho; exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores. Conforme preceitua o citado art. 524 da CF, o proprietário tem o direito de usar e dispor de seus bens e de reavê-los do poder de quem quer que injustamente os possua; o que a princípio leva a crer que há um direito absoluto de utilização. Mas não é assim, mesmo porque sabemos que o direito como um todo não é absoluto, pois quando seu exercício passa a incomodar terceiros esbarra no direito alheio, ante o seu caráter bilateral, não fugindo à regra o direito de propriedade, pois o uso normal da propriedade implica em não extrapolar os seus limites, havendo hodiernamente restrições à sua utilização, as quais podemos dividir principalmente em administrativas, cíveis e ambientais. Os proprietários rurais têm a percepção que, dentro de certos limites, teriam o direito de alterar o ambiente de suas propriedades. Portanto, uma legislação que restringe esta intervenção e ainda determina melhorias que ele teria que fazer na propriedade, é politicamente inaceitável para ele. Os direitos de propriedade no meio rural são freqüentemente definidos por instrumentos de comando-controle ou

através de códigos de boas práticas. Estes podem ser vistos como referenciais para manter a qualidade ambiental através de práticas produtivas adequadas.

- **Princípio do poluidor-pagador:** declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992, princípio 16. Art. 4º, Lei 6.938/81 (Política Nacional do Meio Ambiente) e Lei 9.433/97 (Lei das Águas) e art.225, §3º Constituição Federal.
- **Princípio da compensação:** este princípio não está expressamente previsto na legislação, mas existe em virtude na necessidade de se encontrar uma forma de reparação do dano ambiental, principalmente quando irreversível. O art. 8º, da Lei 6.938/81, diz que compete ao CONAMA, entre outras coisas, homologar acordos visando à transformação de penalidades pecuniárias na obrigação de executar medidas de interesse para a proteção ambiental. Estando aí uma possibilidade de se compensar o prejuízo com uma ação ambiental.
- **Princípio da responsabilidade:** todo aquele que praticar um crime ambiental estará sujeito a responder, podendo sofrer penas na área administrativa, penal e civil.
- **Princípio da educação ambiental:** Art.225, § 1º da Constituição Federal, prevê o princípio da educação ambiental ao dizer que compete ao Poder Público promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente. A educação ambiental tornou-se um dos principais princípios norteadores do direito ambiental. Está previsto ainda na Agenda 21.
- **Princípio da cooperação internacional:** como a poluição pode atingir mais de um país, além do que a questão ambiental tornou-se uma questão planetária, assim como a proteção do meio ambiente, a necessidade de cooperação entre as nações, o princípio da cooperação internacional, tornou-se uma regra a ser obedecida, estabelecendo-se assim mais um princípio norteador do Direito Ambiental.
- **Princípio da soberania dos estados na política ambiental.**

Um outro princípio que deve permear as políticas ambientais para a produção animal é o Princípio da Subordinação. Devido a produção possuir, de forma mais intensa, uma interação local com o ambiente, as decisões devem ser tomadas no nível local e serem o mais descentralizadas possíveis. Deve-se destacar que a produção também

interage no nível global, principalmente com relação as mudanças climáticas e impactos na biodiversidade, assim esta também estará submetida a leis internacionais para conservação ambiental (FAO, 2006). Outros dois Princípios citados pela literatura que devem ser considerados no delineamento das políticas ambientais para produção animal são: o da inclusão e participação e o da correta avaliação dos custos e benefícios da política.

Instrumentos legais disponíveis

Na Fig. 5, tem-se os instrumentos legais utilizados pela política ambiental brasileira.

Instrumentos	Particularidades
Constituição Federal de 1988	<ul style="list-style-type: none"> • Consagra, pela primeira vez, um capítulo exclusivo para meio ambiente. Apresentou no art. 225, normas e diretrizes para a questão ambiental, dando as diretrizes de preservação e proteção dos recursos naturais, incluindo neles a fauna e a flora. Entre outras medidas, estabeleceu normas de promoção da educação ambiental e definiu o meio ambiente como <i>bem de uso comum</i>; • <i>“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.” (Artigo 225 da CF 1988)</i>
Lei Federal n.º 6.938/81	<ul style="list-style-type: none"> • Institui o Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA; • Institui as competências do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA; • Cria o EIA/ Rima; • Cria o Licenciamento Ambiental; • Estabelece as Responsabilidades Objetiva e Solidária³;
SLAP Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras	<ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de leis, normas técnicas e administrativas que disciplinam a implantação e o funcionamento de qualquer equipamento ou atividade considerada poluidora ou potencialmente poluidora, no território dos estados brasileiros.
Lei Federal n.º 9.605/98	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelece as sanções criminais aplicáveis às atividades lesivas ao meio ambiente; • Introduce conceitos da Responsabilidade Criminal para condutas lesivas ao meio ambiente e da Responsabilização Criminal da Pessoa Jurídica; • Prevê a desconsideração da pessoa jurídica para impedir, por exemplo, que quando a empresa decreta falência os danos ambientais não sejam ressarcidos.

Fonte: SEBRAE, 2004.

Fig. 5. Instrumentos legais utilizados pela política ambiental brasileira.

De acordo com a FAO, vários instrumentos podem ser utilizados para resolução e mediação dos conflitos ambientais na produção animal (Tabela 1). Na Tabela os instrumentos que aparecem com maior frequência são os Financeiros (76%) e os Regulatórios (56%). Os

Financeiros que podem ser entendidos como linhas de crédito, subsídios, etc. são um tipo de instrumento exigido constantemente pelos atores da cadeia produtiva.

Os instrumentos Regulatórios, são os mais contestados pelos atores da cadeia suinícola, pois determinam padrões técnicos e de emissão de poluentes, também são fundamentais para a produção animal, pois inserem uma mecanismo de controle sobre o uso dos recursos naturais pelas atividades.

Destaca-se a elevada importância dos instrumentos de motivação e educação, apesar da baixa frequência atestada pela FAO. Se ações de informação, transferência de tecnologias e extensão rural focadas no manejo ambiental da suinocultura forem disponibilizadas para os atores da cadeia, certamente a condição ambiental da produção irá melhorar de forma expressiva, bem como os conflitos locais e regionais irão diminuir suas ocorrências.

Tabela 1. Instrumentos institucionais e legais que auxiliam na resolução das questões ambientais da produção animal.

Legislação	Tipo de instrumento
Manejo dos resíduos animais	F, R, P e E
Poluição atmosférica e emissão de odores	F e R
Ruídos advindos da movimentação dos animais	F, R e P
Ações compensatórias para preservação da biodiversidade	F
Desenvolvimento de infra estrutura	F
Transporte de animais nas estradas	F
Zoneamentos determinando as áreas propícias para produção	R
Estabelecimento de áreas de proteção	R
Migração dos sistemas de produção extensivo para os industriais	F, I, E e R
Estabelecimento de padrões mínimos para as produções	R
Fortalecimento local para o manejo dos recursos naturais	P e I
Integração lavoura-pecuária	F, P e I
Produção orgânica	F e E
Corte de florestas e vegetação nativa	F, P, I R e E

Continuação...

Legislação	Tipo de instrumento
Planejamento no uso da água	F, R e P
Uso das águas doces superficiais e subterrâneas	F e R
Manutenção do acesso a água	F, P, R e I
Manejo das águas de drenagem	F e R
Investimentos em pesquisa e extensão rural	F, I e E
Fomento a extensão rural	F, I e E
Existência de mecanismos para mediar conflitos	I
Garantia de posse da terra para os proprietários	R
Disponibilidade de créditos	F e I
Incentivo ao uso de fontes energéticas alternativas	F, R e P
Remoção de subsídios para aquisição de fertilizantes inorgânicos	F

E- instrumentos de motivação e educação

F- instrumentos financeiros

P- instrumentos de direito de propriedade

R- instrumentos regulatórios

I- instrumentos institucionais

Legislações ambientais relacionadas a suinocultura: a visão mundial

Abaixo estão listados alguns países com suas respectivas legislações ambientais relacionadas a atividade suínola. O intuito de listar estas legislações, é proporcionar um comparativo entre estas e as brasileiras.

As diretrizes abaixo em *itálico* são semelhantes ao que aparece nas legislações nacionais.

Ásia-australasia

Malásia - legislação criada em 1984:

- áreas específicas para produção de suínos, onde o controle da poluição é obrigatório;
- suinocultores que não dispõem de área para disposição dos dejetos e/ou recursos para financiar o tratamento, são incentivados a enviar os dejetos para unidades centrais de tratamento.

Nova Zelândia - legislação criada em 1990:

- elaboração de guias de Boas Práticas para Produção animal.

Taiwan

- suinocultores obrigados a tratar os resíduos a partir de determinações legais.

Considerando os países listados acima, a diretriz que mais se destaca e que deveria ser aplicada em nosso país é a relativa a determinação de áreas específicas para a produção de suínos. Atualmente, nossa produção não segue uma política de ocupação dos espaços geográficos. Observa-se regiões com altas densidades de animais, o que tem causado sérios problemas ambientais e áreas onde, após uma avaliação de impacto ambiental, poderiam ter na suinocultura uma de suas atividades econômicas.

Europa

Bélgica - legislação criada em 1991:

- estipulados níveis máximos de aplicação de nitrogênio e fósforo no solo de acordo com a cultura produzida;
- permissão para aplicação dos dejetos no solo somente em algumas épocas do ano;
- criado um banco de resíduos para os produtores com falta de área para aplicação

Dinamarca - legislação criada em 1987:

- exige-se capacidade de armazenagem para 12 meses;
- 40-50% das áreas agrícolas devem ser cultivadas com culturas de inverno;
- deve-se ter uma documentação completa do uso de resíduos como adubo;
- lotação máxima de animais por hectare/ano de 1,7 unidade animais (1 UA equivale a 51 animais em crescimento/terminação ou 5,1 fêmeas incluindo leitões de 25 kg).

França - legislação criada em 1992:

- tem autorização ambiental ou licenciamento ambiental;
- estabelece distâncias entre as instalações de suínos e de resíduos em relação a fontes, poços, estradas e residências;
- é obrigatório o uso de hidrômetros nas instalações;
- os sistemas devem estar cercados;
- não pode haver mistura entre águas de drenagem efluentes;
- tempo de armazenagem deve ser de 4 meses;
- toda forma de aplicação de resíduos no solo deve estar documentada;
- a fertilização é feita tendo como referência o nitrogênio e o balanço de nutrientes;
- quantidade máxima de nitrogênio proveniente de dejetos animais por hectare de 170 kg;
- descarga de efluentes em corpos d'água é permitida de acordo com padrões estipulados.

Alemanha:

- foi estabelecida uma unidade de resíduo (= 80 kg de N);
- em áreas que ultrapassavam os limites de fertilização, a suinocultura foi restringida;
- manejo nutricional para redução da excreção de N.

Reino Unido - legislações criadas em 1988, 1989 e 1990:

- criação de um código de boas práticas agrícolas para conservação dos recursos hídricos;
- estabelece distâncias mínimas para aplicação; em áreas de risco, o limite máximo de aplicação de efluente é de 50 m³/ha/ano;
- referencial para aplicação no solo é o N;
- tempo de armazenagem deve ser de 4 meses;
- estabelece áreas sensíveis e áreas de precaução ao nitrato.

Holanda - legislações criadas em 1984 e 1987:

- em algumas regiões o uso do dejetos como adubo é feito com base na quantidade de P (52,6 kg de P/ha de pastagem ou 43,8 kg de P/ha em áreas com culturas agrícolas);
- a aplicação no solo só é permitida com incorporação do resíduo;
- toda forma de aplicação de resíduos no solo deve estar documentada;

- produtor recebe uma quota anual de aplicação de resíduo no solo;
- taxas são cobradas para quem ultrapassar a cota;
- incentiva o manejo nutricional ambientalmente correto;
- criado um banco de resíduos;
- estipula prêmios e/ou diminuição de taxas para as melhores propriedades.

Dentre as legislações européias, a que mais se assemelha a legislação brasileira é a francesa, destacando-se o estabelecimento de distâncias mínimas entre as instalações de produção de suínos e manejo de resíduos e as fontes de recursos naturais e a exigência de padrões de descarga de efluentes em corpos d'água.

Uma determinação que aparece em quase todos os países do continente, está relacionada ao conceito de balanço de nutrientes para o uso do dejetos como adubo. Para este balanço, os países tomam como referencial o nitrogênio ou o fósforo, portanto, a aplicação no solo é feita de acordo com a carga de nutrientes presentes no dejetos, condicionando esta a fertilidade do solo e exigência da cultura.

Conclui-se que as legislações européias possuem um diferencial muito significativo em relação à brasileira, ou seja, elas estão muito mais baseadas em um conceito de gestão ambiental do que em um de resolução dos problemas legais. Várias diretrizes demonstram que a suinocultura é analisada como um todo, como exemplo cita-se a exigência de um manejo nutricional, pois é sabido que este irá refletir diretamente no manejo dos dejetos.

Estados Unidos

- existem diversas leis federais que regulam o manejo de resíduos animais e cada Estado tem sua própria legislação;
- produtor deve provar, a partir de um projeto, que sua criação não poluirá a água;
- os resíduos podem ser aplicados no solo tendo como referência os conceitos agrônômicos;
- as instalações de armazenamento e tratamento devem ser revestidas ou de alvenaria;

- alguns estados estipularam “zonas de produção animal”;
- é obrigatório uma nova licença se houver expansão da produção ou construção de novas instalações.

A legislação norte americana possui uma série de semelhanças com as brasileiras e com as de outros países. Estipula que o uso de dejetos como adubo somente deve ser feito a partir de referenciais agronômicos, entenda-se o balanço de nutrientes e que o espaço é algo importante no desenvolvimento da atividade, pois estabelece zonas de produção.

Tabela 2. Exigências para o licenciamento de suinoculturas em vários países produtores.

Exigências	Austrália	Dinamarca	Coréia	Holanda	Iowa-EUA
Aplicação máxima permitida de nutrientes	50-200 kg de N/ha	140 kg de N/ha (valor médio)	340-640 m ³ /área	170 kg de N/ha (valor médio)	Máximo de 1,5 vezes a recomendação para o N
Capacidade do sistema de armazenamento	6 meses	Mínimo de 6 meses, na prática 9 meses	6 meses e de 1-2 meses para compostagem	Mínimo de 6 meses	Mínimo de 7,5 meses
Tecnologia de armazenagem requerida	Tanque ou lagoa	Tanque ou lagoa com cobertura	Tanque	Tanque com cobertura	Tanque ou lagoa com cobertura
Tecnologia de distribuição requerida	Qualquer	Condução líquida ou incorporação	Qualquer	Incorporação	Qualquer
Período que não deve ser distribuído	Inverno	Da colheita até 1 de fevereiro	Verão e épocas chuvosas	15 de setembro a 1 de fevereiro	Inverno
Exigência de Plano de Nutrientes	Sim	Sim	Não	Sim	Sim, dependendo do tamanho
Exigência de documentação da aplicação de nutrientes	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Exigência do cálculo da aplicação de nutrientes	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Exigência de Plano de Impacto Ambiental	Sim	Para fazendas com mais de 250 animais	Não	Sim	Sim
Exigência de zonas de proteção	200 m da instalação	Mais que 300 m da instalação	Não	Sim	Sim

Fonte: Organisation for Economic Co-operation and Development (2003).

Referências

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Portal Nacional de Licenciamento Ambiental. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/>>. Acesso em: 11 maio 2007.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Cartilha de licenciamento ambiental**. Brasília: Secretaria de Fiscalização de Obras e Patrimônio da União, 2004. 57p.

ENVOLVERDE REVISTA DIGITAL DE AMBIENTE, EDUCAÇÃO E CIDADANIA. Pesquisa revela que apenas uma em dez empresas monitora o impacto de CO₂. Disponível em: <<http://www.envolvverde.ig.com.br/>>. Acesso em: 18 maio 2007.

FAO. **Livestock's long shadow: environmental issues and options**. Roma, 2006. 390p.

FAO. **Pollution from industrialized livestock production**. 2005. Disponível em: <<http://www.fao.org>>. Acesso em: 01 maio 2006. (Livestock Polici Brief, 2).

JONGBLOED, A.W.; POULSEN, H.D.; DOURMAD, J.Y.; VAN DER PEET-SCHWERING, C.M.C. Environmental and legislative aspects of pig production in The Netherlands, France and Denmark. **Livestock Production Science**, v.58, p.243–249. 1999.

LIAPIS, P.S. Environmental and economic implications of alternative EC policies. **Journal Agriculture and Applied Economics**, v.26, n.1, p.241-251, 1994.

LIVESTOCK, ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT - LEAD. **Looking ahead: Elements of future strategies**. Disponível em: <<http://www.virtualcentre.org/es/dec/Andes/FAO/Summary/index.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2007.

MIRRA, A. L. V. **Impacto ambiental: aspectos legais da legislação brasileira**. 3. ed. São Paulo: Ed. Juarez de Oliveira, 2006. 152p.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. A policy decision-making framework for devising optimal implementation strategies for good agricultural and environmental policy practices. 2003. Disponível em: <<http://www.virtualcentre.org/en/frame.htm>>. Acesso em: 07 abr. 2007.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Agriculture, trade and the environment: the pig sector**. Paris, 2003. 186p.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Agriculture and the environment: lessons learned from a decade of OECD work**. Paris, 2004. 35 p.

PRO-POOR LIVESTOCK POLICY INITIATIVE. Policy issues in livestock development and poverty reduction. Disponível em: <<http://www.virtualcentre.org/en/frame.htm>> . Acesso em: 13 jun. 2007.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Manual de Licenciamento Ambiental: guia passo a passo**. Rio de Janeiro: GMA, 2004. 23p.

THE WORLD BANK. **Managing the livestock revolution: policy and technology to adress the negative impacts of a fast growing sector**. Washington, 2005. 49 p. (Washington Report, 32725).

Anexos

Legislação ambiental federal incidente na suinocultura

As legislações aqui relacionadas são produto de pesquisa aos sítios dos órgãos ambientais federais. Como o ato de legislar é dinâmico, sugere-se que estes sítios sejam sempre consultados a fim de se manter atualizado o conhecimento da legislação.

- Decreto n 24.643, de 10 de julho de 1934 - Código de Águas.
- Lei no 4.771, de 15 de setembro de 1965 - Código Florestal.
- Lei no 6.938/81 - Estabeleceu a finalidade e mecanismos de formulação e aplicação da Política Nacional do Meio Ambiente, constituiu o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e instituiu o Cadastro de Defesa Ambiental e o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA).
- Lei n.º 7.347/85 Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor e dá outras providências.
- Resolução CONAMA no 001, de 23 de janeiro de 1986 - Estabelece diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental.
- Resolução CONAMA no 1/86 - Procedimentos relativos a EIA.

- Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.
- Lei no 9.433, de 08 de janeiro de 1997 - Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
- Portaria IBAMA n 113, de 25 de novembro de 1997 - Institui Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais.
- Lei no 9.984, de 17 de julho de 2000 - Cria a Agência Nacional de Águas - ANA, para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
- Resolução CONAMA no 357, de 18 de junho de 2005 - Estabelece classificação das águas doces, salobras e salinas.

Endereços eletrônicos dos órgãos ambientais federais e estaduais

Órgãos federais

- PRODASEN - Base de dados do Senado Federal que contém toda a legislação republicana brasileira, inclusive com o texto integral original, conforme publicado nos veículos oficiais, para quase todas as normas.
<http://www6.senado.gov.br/sicon/PreparaFormPesquisa.action>
- Página do Ibama específica sobre licenciamento ambiental, contém as atividades que são de responsabilidade do Ibama licenciar, legislações ambientais, modelos de Relatórios de Impacto Ambiental, entre outros.
<http://www.ibama.gov.br/licenciamento>
- CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente
<http://www.mma.gov.br/port/conama>

Órgãos estaduais

- ACRE - Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Naturais – SEMA
www.seiam.ac.gov.br
- ALAGOAS - Instituto do Meio Ambiente – IMA
www.ima.al.gov.br
- AMAPÁ - Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA
www.sema.ap.gov.br
- AMAZONAS - Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM
www.ipaam.br
- BAHIA - Centro de recursos Ambientais – CRA
www.cra.ba.gov.br
- CEARÁ - Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE
www.semace.ce.gov.br
- DISTRITO FEDERAL - Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Distrito Federal www.semarh.df.gov.br
- ESPÍRITO SANTO - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e de Recursos Hídricos – SEAMA www.seama.es.gov.br
- GOIÁS - Agência Goiana do Meio Ambiente – AGMA
www.agenciaambiental.go.gov.br

- MARANHÃO - Governo do Estado do Maranhão
www.ma.gov.br
- MATO GROSSO - Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEMA
www.fema.mt.gov.br
- MATO GROSSO DO SUL - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos www.sema.ms.gov.br
- MINAS GERAIS - Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM
www.feam.br
- PARÁ - Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente – SECTAM www.sectam.pa.gov.br
- PARAÍBA - Superintendência do Meio Ambiente – SUDEMA
www.sudema.pb.gov.br
- PARANÁ - Instituto Ambiental do Paraná – IAP
www.pr.gov.br/iap
- PERNAMBUCO - Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – CPRH www.cprh.pe.gov.br
- PIAUÍ - Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMAR
www.semar.pi.gov.br
- RIO DE JANEIRO - Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente – FEEMA www.feema.rj.gov.br
- RIO GRANDE DO NORTE - Instituto de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente do RN www.idema.rn.gov.br
- RIO GRANDE DO SUL - Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler www.fepam.rs.gov.br
- RONDÔNIA - Governo do Estado de Rondônia
www.rondonia.ro.gov.br
- RORAIMA - Fundação Estadual de Meio Ambiente Ciência e Tecnologia – FEMACT www.femact.rr.gov.br
- SANTA CATARINA - Fundação do Meio Ambiente – FATMA
www.fatma.sc.gov.br
- SÃO PAULO - Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA
www.ambiente.sp.gov.br
- Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB
www.cetesb.sp.gov.br
- Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA
www.cetesb.sp.gov.br/licenciamentoo/daia/daia.asp

- SERGIPE - Administração Estadual do Meio Ambiente – ADEMA
www.adema.se.gov.br
- TOCANTINS - Instituto Natureza do Estado do Tocantins – NATURATINS
www.naturatins.to.gov.br

Embrapa

Suínos e Aves

**Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**

