

LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E ASPECTOS RELACIONADOS COM A CADEIA PRODUTIVA DA MANDIOCA

Armin Feiden, Prof. Adjunto, Dr.
Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Campus de Marechal Cândido Rondon
Centro de Ciências Agrárias
Rua Pernambuco, 1777 - Centro
Marechal Cândido Rondon, CEP 85960-000
E-mail: armin@unioeste.br

RESUMO: Apresenta-se de forma sucinta aspectos da Legislação Ambiental, seus princípios, objetivos e instrumentos. Comenta-se sobre as características do Sistema Nacional do Meio Ambiente, sua estrutura e competências, bem como do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, seus princípios, objetivos e instrumentos. Aborda-se as questões de Licenciamento Ambiental e Certificação Ambiental, bem como dos instrumentos de Gestão Ambiental, no que se refere a cadeia produtiva da mandioca.

INTRODUÇÃO

A Cadeia Produtiva da Mandioca é heterogênea e complexa. Mas um dos aspectos mais importantes que tem afetado o setor é a progressiva influência das questões ambientais no planejamento e gestão das empresas do ramo. Não é mais possível conviver com situações de desajustes com relação a legislação ambiental, pois os instrumentos de acompanhamento e fiscalização dos órgãos competentes tem evoluído e sua atuação, em muitos estados, tem sido constante. Além disso, a evolução das exigências do próprio mercado em relação a produtos certificados abre a possibilidade de conquista algumas fatias específicas do mercado para aquelas empresas que atendem integralmente a legislação ambiental, comprovada por certificação específica.

POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE E SISTEMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (SISNAMA)

A Política Nacional do Meio Ambiente foi instituída a partir da promulgação da Lei 6.938 de 31/08/1981, que fixa os princípios, objetivos e instrumentos básicos. A mesma lei também estabeleceu o SISNAMA (Sistema Nacional do Meio Ambiente) e o CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente). Posteriormente, a Política Nacional do Meio Ambiente foi regulamentada pelo Decreto 99.274, de 06/06/1990 e alterada pelo Decreto 99.335 de 27/06/1990. É uma lei mais abrangente, tendo sido a primeira a envolver todo o meio ambiente e não apenas o uso dos recursos naturais ou os efeitos da poluição (BRASIL, 1981).

A Lei 6.938 estabeleceu os seguintes instrumentos para a sua efetivação: (1) o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental; (2) o zoneamento ambiental; (3) a avaliação dos impactos ambientais; (4) o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras; (5) os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental; (6) a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público Federal, Estadual e Municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas; (7) o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente; (8) o cadastro técnico federal de atividades e instrumentos de defesa ambiental; (9) as penalidades disciplinares ou compulsórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental; (10) a instituição do relatório de qualidade ambiental, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA; (11) a garantia de prestação de informações relativas ao meio ambiente, obrigando-se o poder público a produzi-las, quando inexistente, e (12) o cadastro técnico federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais (BRASIL, 1981).

Atualmente, em decorrência da legislação citada, temos a possibilidade de obter a Legislação Ambiental online, através da Base de Legislação do IBAMA (LEMA - Base de Dados de Legislação Ambiental), que é alimentada pelo CNiA (Centro Nacional de Informação, Tecnologias Ambientais e Editoração) (IBAMA, 2005a).

Dentre os instrumentos mais importantes para a cadeia produtiva da mandioca estão o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental, o zoneamento ambiental, a avaliação de impacto ambiental e o licenciamento ambiental. E dentre as competências do CONAMA o estabelecimento de normas e critérios para licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, a ser concedido pelos Estados e pelo Distrito Federal, é o fator gerado da principal legislação a ser seguida pelo setor.

SISTEMA NACIONAL DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS

A Constituição de 1988 estabelece que os recursos hídricos (rios e corpos de água) podem ser federais, no caso em que abrangem mais de um estado, ou estaduais, se contidos inteiramente em um único estado da federação (BRASIL, 2004).

A Lei nº 9.433/97 criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e estabeleceu como instrumentos de gerenciamento a outorga pelo direito de uso de recursos hídricos, a cobrança pelo uso da água, o enquadramento dos corpos de água em classes de uso, criou o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos e o Planos de Recursos

Hídricos (BRASIL, 1997).

Como a necessidade de água é um dos fatores básicos em todas as etapas produtivas da cadeia da mandioca, a Lei dos Recursos Hídricos, através dos instrumentos acima mencionados, é um dos fatores importante na definição do uso da água e, em função da cobrança pelo uso, do estabelecimento de políticas de uso eficiente e mesmo de reuso da água (HESPANHOL e GONÇALVES, 2004).

PADRÕES DE QUALIDADE AMBIENTAL

A legislação estabelece os padrões de qualidade do ar e da água. O monitoramento do ar e da água é obrigação dos Estados. No caso do ar, o CONAMA não estabeleceu padrões fixos para as emissões fixas, como é o caso das indústrias, salvo para algumas atividades de maior risco ambiental. No caso da água, de maior interesse da cadeia produtiva da mandioca, sua qualidade é classificada segundo a seus usos pretendidos e para cada classe são estabelecidos padrões de qualidade. Atualmente, está em vigor a Resolução n. 357, de 17 de março de 2005, que veio a substituir a Resolução 20/86 (CONAMA, 2005).

INSTRUMENTOS DE GESTÃO AMBIENTAL

Como instrumentos de gestão ambiental temos o monitoramento ambiental (tanto da qualidade do ar quanto da água), a outorga do uso da água, o sistema de informações ambientais, os fundos estaduais, os sistemas de cobrança e a fiscalização ambiental. Os Estados tem suas particularidades e sua estrutura própria de gestão ambiental (ARZUA, 2004).

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O Licenciamento Ambiental é uma obrigação legal prévia à instalação de qualquer empreendimento ou atividade potencialmente poluidora ou degradadora do meio ambiente. As principais diretrizes para a execução do licenciamento ambiental estão expressas na Lei 6.938/81 e nas Resoluções CONAMA Nº 001/86 e Nº 237/97 (BRASIL, 1981).

Os Órgãos Estaduais de Meio Ambiente compartilham com o IBAMA, como partes integrantes do SISNAMA (Sistema Nacional de Meio Ambiente), a responsabilidade de licenciar os empreendimentos ou atividades cujos impactos possam ser danosos ao ambiente. O IBAMA atua, principalmente, no licenciamento de grandes projetos de infra-estrutura que envolvam impactos em mais de um estado e nas atividades do setor de petróleo e gás na plataforma continental (IBAMA, 2005b).

Assim, os Estados tem atuado através de legislação específica para o licenciamento

ambiental. Esta legislação em geral pode ser encontrada nos Órgãos Estaduais de Meio Ambiente. O IBAMA disponibiliza, através da Base de Legislação do IBAMA, no link Legislação Estadual, acesso a vários órgãos estaduais (IBAMA, 2005b).

No caso específico do Mato Grosso do Sul, a SEMA (Secretaria do Meio Ambiente) disponibiliza o Manual de Licenciamento Ambiental (SEMA-MS, 2004), no seu site <<http://www.sema.ms.gov.br/manual/index.php>>.

No caso do Paraná, a legislação estadual está baseada na Resolução nº. 031 de 24 de agosto de 1998, disponível em <http://www.pr.gov.br/meioambiente/iap/res031.html> (SEMA-PR, 2005).

A resolução 237, de 19 de dezembro de 1997, do CONAMA, lista as atividades ou empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental. Apesar de não citar especificamente o setor da mandioca, contempla as atividades de produtos alimentares, onde o setor é enquadrado (CONAMA, 2005a). No caso do Estado do Paraná, a Resolução 018/04, que define os grupos de atividades sujeitas ao licenciamento, define no grupo 8 a atividade de Beneficiamento da Mandioca (ARZUA, 2004).

O licenciamento do empreendimento ou atividade está sujeito às seguintes licenças: (I) Licença Prévia (LP) - concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação; (II) Licença de Instalação (LI) - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante; (III) Licença de Operação (LO) - autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação (CONAMA, 2005a).

CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL

Dentro das estratégias das empresas, para se destacar e se manter competitivas, principalmente em mercados exigentes e seletivos, temos a Certificação Ambiental. Mediante a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental, segundo as normas da ISO 14.001, as empresas passam a exercer um monitoramento contínuo de suas atividades, por uma metodologia reconhecida internacionalmente e que garante uma diferenciação no mercado (ARZUA, 2004).

ASPECTOS RELEVANTES EM RELAÇÃO A CADEIA PRODUTIVA DA MANDIOCA

A cadeia produtiva da mandioca é dependente do recurso ambiental água e tem nos seus resíduos líquidos um potencial agente poluidor (CEREDA, 2001). Assim, a necessidade do tratamento dos resíduos para atender aos padrões de lançamentos da legislação ambiental é uma imposição legal (CONAMA, 2005b).

Tradicionalmente, o tratamento das águas residuárias de indústrias tem sido feito através de lagoas de estabilização (FEIDEN, 2001), apesar de resultados experimentais com o uso de biodigestores anaeróbios terem mostrado um potencial de produção de biogás na ordem de 16 m³ por tonelada de mandioca processada (FEIDEN e CEREDA, 2001). Se o baixo custo de implantação e manutenção das lagoas de sedimentação foi até o momento o fator decisivo na adoção desta tecnologia, hoje a possibilidade de obtenção de créditos de carbono através de metodologias baseadas na queima do metano mostram um bom potencial de retorno econômico do investimento em biodigestores anaeróbios. Para cada tonelada de metano queimado, é possível obter 21 toneladas de créditos de carbono. Já existem metodologias aprovadas para o setor de produção animal, como as metodologias CDM-AM006-vers.1, de 14 de junho de 2004 e CDM-AM0016-vers.2 de 3 de dezembro de 2004 (UNFCCC, 2005). Para a cadeia produtiva da mandioca, a proposição de metodologias para abrir a possibilidade de obter créditos de carbono é um fator estratégico para viabilizar sistemas de tratamento de resíduos eficientes, ambientalmente corretos e economicamente atrativos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARZUA, L. S. *Licenciamento Ambiental*. Maringá: FEAPAR (Federação das Associações de Engenharia, Arquitetura e Agronomia) e Centralcon Cursos Empresariais. 2004. 246p. il.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*: texto consolidado até a Emenda Constitucional nº 44 de 30 de junho de 2004. Brasília, DF: Senado Federal - Secretaria Especial de Editoração e Publicações, Subsecretaria de Edições Técnicas. 2004. 54p.

Disponível em:

<<http://www.al.rr.gov.br/publico/setores/000/2/download/con1988.pdf>> Acesso em: 20 set. 2005.

BRASIL. Lei n. 6.938/81. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 2 de setembro de 1981.

Disponível em: <

<http://www.ibama.gov.br/licenciamento/legislacao/diplomas/leis/lei6938agosto1981.php> > Acesso em: 20 set. 2005.

BRASIL. Lei n. 9.433 de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 9 de janeiro de 1997. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br/Institucional/Legislacao/leis/Lei9433.htm>> Acesso em: 20 set. 2005.

CEREDA, M. P. et al. *Manejo, uso e tratamento de subprodutos da industrialização da mandioca*. São Paulo: Fundação Cargill, 2001. 320 p., il., 15 cm × 21 cm. (Culturas de tuberosas amiláceas Latino Americanas, v. 4). Disponível em: <<http://www.raizes-ong.org.br/portugues/volume4.htm>>. Acesso em: 24 maio 2005.

CONAMA. Resolução 237, de 19 de dezembro de 1997. Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional de Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/licenciamento/legislacao/diplomas/resolucoes/conama237dez1997.php>> Acesso em: 20 set. 2005a.

CONAMA. Resolução n. 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>> Acesso em: 20 set. 2005b.

FEIDEN, A. Avaliação da eficiência de lagoas de tratamentos de resíduos líquidos. In: CEREDA, M. P. *Manejo, uso e tratamento de subprodutos da industrialização da mandioca*. São Paulo: Fundação Cargill, 2001. (Culturas de Tuberosas Amiláceas Latino Americanas, v. 4), cap. 13, p. 186-201. Disponível em: <<http://www.raizes-ong.org.br/Livros/Cap.4/Capitulo%2013.pdf>>. Acesso em: 24 maio 2005.

FEIDEN, A.; CEREDA, M. P. Potencial energético do biogás gerado no tratamento de águas residuárias de feculárias em sistema piloto de biodigestão anaeróbia com separação de fases. *Energia na Agricultura*, Botucatu, v. 18, n. 2, p. 54-66, 2003. ISSN 0102-9169.

HESPANHOL, I.; GONÇALVES, O. M. (Coord.). *Manual de Conservação e Reúso de Água Para a Indústria*. São Paulo: CIRRA (Centro Internacional de Referência em Reúso de Água)/FCTH (Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica)/FIESP-CIESP/ANA (Agência Nacional de Águas). 2004. 93p. il. Color. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br/Destaque/docs/d179-reuso.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2005.

IBAMA. LEMA (Base de Dados de Legislação Ambiental). Disponível em: <<http://www2.ibama.gov.br/cgi-bin/wxis/?IsisScript=/home/misis/www/cgi-bin/cnia/lema.xis&opc=home>> Acesso em: 20 set. 2005a.

IBAMA. Licenciamento Ambiental Federal. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/licenciamento/>> Acesso em: 20 set. 2005b.

SEMA-MS (Secretaria de Estado de Meio Ambiente - MS). *Manual de Licenciamento Ambiental*. Campo Grande: SEMA (Secretaria de Estado de Meio Ambiente) e Instituto de Meio Ambiente Pantanal. 2004. 305p. il. color. Disponível em: <<http://www.sema.ms.gov.br/manual/index.php>> Acesso em: 20 set. 2005.

SEMA-PR (Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - PR). Resolução nº. 031 de 24 de agosto de 1998. Dispõe sobre o licenciamento ambiental, autorização ambiental, autorização florestal e anuência prévia para desmembramento e parcelamento de gleba rural. Curitiba: SEMA, 24 de agosto de 1998. Disponível em: < <http://www.pr.gov.br/meioambiente/iap/res031.html> > Acesso em: 20 set. 2005.

UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change). Clean Development Mechanism (CDM). Disponível em: < <http://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/approved.html> > Acesso em: 20 set. 2005.