



Boletim Científico

Escola Superior do Ministério Público da União

Ano 7 – Números 28/29 – julho/dezembro 2008
Brasília/DF



Interesses Difusos e Coletivos

A normatização da biossegurança no Brasil: aspectos econômicos e sociais

Maria Soares Camelo Cordioli*

O objetivo deste artigo é elucidar a biossegurança no contexto normativo brasileiro para além dos aspectos morais, dos impactos ao meio ambiente, da proteção da saúde humana, animal e vegetal. Busca-se salientar questões relacionadas com os impactos econômicos e sociais produzidos pela nova tecnologia dos organismos geneticamente modificados, a partir da análise mais abrangente dos princípios e das regras da Constituição Federal e das legislações infraconstitucionais reguladoras da matéria.

O estudo decorre de uma preocupação vivenciada pela autora no acompanhamento das reuniões da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), instância colegiada multidisciplinar de caráter consultivo e deliberativo, para prestar apoio técnico e de assessoramento ao Governo Federal na formulação, atualização e implementação da Política Nacional de Biossegurança de OGM e seus derivados, bem como no estabelecimento de normas técnicas de segurança e de pareceres técnicos referentes à autorização para atividades que envolvam pesquisa e uso comercial de OGM e seus derivados, com base na avaliação de risco zoofitossanitário, à saúde humana e ao meio ambiente¹.

* Maria Soares Camelo Cordioli é Procuradora Regional da República na 1ª Região (DF).

¹ Art. 10 da Lei n. 11.105, de 24.3.2005 – Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados.

Pode-se afirmar que são recentes² a discussão e a regulamentação no Brasil sobre a biossegurança e as medidas necessárias para a proteção da saúde dos trabalhadores envolvidos com o estudo e a aplicação das novas tecnologias, evoluindo mais recentemente para uma preocupação mais ampla, no sentido de alcançar também os impactos sobre o meio ambiente, a economia e a saúde pública³.

Da análise da legislação sobre o tema, observa-se como traço comum dos diversos sistemas legais preocupações com o direito à informação, a composição multidisciplinar dos órgãos de controle e uma visão mais complexa do conceito de biossegurança, a fim de abranger a salvaguarda para além da saúde humana e do meio ambiente, a economia, o modo de produção de alimentos e outros aspectos que pouco a pouco vão se apresentando como indispensáveis à segurança do indivíduo e da coletividade⁴.

Nesse contexto, registram-se acirradas controvérsias ora enfatizando os aspectos da segurança da tecnologia de pesquisa e produção, ora do produto derivado desta.

No Brasil, muito recentemente nossos legisladores voltaram os olhos para a questão, cientes da riqueza da biodiversidade nacional e dos impactos sobre o meio ambiente, a saúde humana e a economia.

² No Brasil, a partir de 1992, com a ECO/92. Os Estados Unidos e a Inglaterra e alguns outros países europeus discutem o tema desde a década de 1970. Marco histórico internacional – A Conferência de Asilomar, em 1975, onde se discutiu a legitimidade da utilização da tecnologia do DNA recombinante e proposta de regulamentação.

³ Cf. SANT’ANA, 1996: “As primeiras diretrizes de biossegurança foram do NIH (National Institute of Health), que divulga, em 1976, normas de segurança laboratorial que deveriam ser obrigatoriamente observadas pelos projetos que contassem com verbas federais. Essa iniciativa repercute muito rapidamente no Reino Unido, França e Alemanha, que também definem normas de biossegurança laboratorial, e desencadeia o trabalho de harmonização de normas de biossegurança no âmbito da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 1982, 1986, 1992)”.

⁴ VARELLA; FONTES; ROCHA, 1999.

A legislação brasileira segue o padrão internacional, embora não contemple um glossário amplo explicativo de termos técnicos envolvidos na temática. Por outro lado apresenta boas práticas para a manipulação de produtos OGMs⁵, conforme se pode constatar nas diversas instruções normativas em uso⁶ pelo órgão competente – a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio).

Tais normas estão centradas na segurança das técnicas utilizadas, dos recipientes, do material empregado, da localização dos laboratórios e do próprio objeto pesquisado.

A preocupação com os impactos sociais é refletida na possibilidade de realização de audiências públicas com o intuito de informar, colher informações e opiniões técnico-científicas e observar os reflexos sobre o consumidor do uso do produto e seus efeitos nas práticas agrícolas, na economia local, regional e nacional. Na Comunidade Europeia o mesmo se dá com a realização de consultas a grupos específicos ou mesmo ao público em geral sobre a introdução de um OGM no meio ambiente⁷.

Como visto, a legislação brasileira é mais avançada do que a estrangeira, na medida em que a análise da biossegurança compreende aspectos técnicos, que não se limita à ocorrência de riscos à saúde humana e ao meio ambiente. Sua preocupação e abrangência vão além, com o intuito de alcançar questões relativas aos impactos sobre a economia, o modo de produção, a preservação da cultura indígena, dos ribeirinhos, dos quilombolas, dos pescadores, entre outros. Contempla-se, assim, a democratização da pesquisa e da produção,

⁵ OGM – organismo geneticamente modificado: “organismo cujo material genético – ADN/ARN tenha sido modificado por qualquer técnica de engenharia genética” (Lei n. 11.105/2005, art. 3º,V).

⁶ Estão em vigor 20 Instruções Normativas da CTNBio, em fase de discussão e reelaboração para atender a exigência da nova Lei de Biossegurança, Lei n. 11.105/2005, art. 31.

⁷ Diretiva 90/220/EEC.

sem prejuízo da proteção dos conhecimentos e técnicas tradicionais, regulamentada na Lei de Patentes⁸ e na Lei de Propriedade Industrial⁹. Registra-se, ainda, o aumento da preocupação com a conservação ambiental, com o desenvolvimento internacional e com o bem-estar das comunidades locais e dos povos indígenas; e com o surgimento de novos organismos vivos manipulados pela engenharia genética e de produtos derivados e destinados ao consumo humano¹⁰.

Também é importante ressaltar a oportunidade da participação ativa de membros não técnicos, representantes da sociedade, nas discussões em torno da biossegurança¹¹. Para Varella (1999), desse modo, os aspectos éticos das decisões tomadas serão aprimorados e próximos da realidade social, além de que tal prática certamente irá proporcionar maior tranquilidade à população, minimizando as más interpretações, bem como a avaliação errônea das pesquisas e dos produtos gerados. Nesse sentido, a correta informação da sociedade pelo Estado e pelos pesquisadores certamente terá relevante importância na democratização do julgamento dos avanços tecnológicos¹².

A atual Lei de Biossegurança brasileira – Lei n. 11.105, de 24 de março de 2005 – regulamenta os incisos II e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal de 1988 e estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização sobre a construção, o cultivo, a produção, a manipulação, o transporte, a transferência, a importação, a exportação,

⁸ Lei n. 9.456, de 25.4.1997 (Lei de Proteção de Cultivares).

⁹ Lei n. 9.279, de 14.5.1996.

¹⁰ GUERRANTE, 2003, p. 71.

¹¹ Art. 11 da Lei n. 11.105/2005. São 27 membros titulares e suplentes, designados pelo ministro de Estado da Ciência e Tecnologia. A CTNBio é uma comissão multidisciplinar que contempla em sua composição representantes da comunidade científica e da sociedade, de reconhecida competência técnica, de notória atuação e saber científicos, com grau acadêmico de doutor e com destacada atividade profissional nas áreas de biossegurança, biotecnologia, biologia, saúde humana e animal ou meio ambiente.

¹² VARELLA et al., 1999, p. 97.

o armazenamento, a pesquisa, a comercialização, o consumo, a liberação no meio ambiente e o descarte de organismos geneticamente modificados (OGMs) e seus derivados, tendo como diretrizes o estímulo ao avanço científico na área de biossegurança e biotecnologia, a proteção à vida e à saúde humana, animal e vegetal, e a observância do princípio da precaução para a proteção do meio ambiente¹³.

Os bens jurídicos diretamente tutelados pela referida lei são a vida, a saúde pública e o meio ambiente. Infere-se do sistema normativo de regulação da biossegurança a existência de outros bens jurídicos constitucionalmente protegidos, os quais classifico como bens jurídicos transversalmente tutelados, quais sejam: a proteção da economia, a garantia do desenvolvimento nacional, a erradicação da pobreza e marginalização e redução das desigualdades sociais e regionais, o patrimônio cultural brasileiro, como os conhecimentos tradicionais indigenistas, dos afro-brasileiros, das comunidades ribeirinhas, dos quilombolas e dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira. Isso decorre da interpretação e aplicação sistemáticas da Constituição Federal e de disposições infraconstitucionais sobre a matéria. Trata-se de um conjunto de normas e princípios que “defendem os interesses de toda a sociedade e de cada cidadão em particular, podendo ser invocada em ambos os sentidos”¹⁴.

Varella, ao cuidar da composição da CTNBio, assinala que cada representante tem o dever não só de defender os interesses de sua classe ou Ministério, mas também de envidar todos os esforços no sentido de promover o bem-estar da sociedade e a defesa do meio ambiente, da saúde e da própria vida humana, que são os bens jurídicos tutelados pela lei. Na atualidade tem-se percebido a nomeação de pessoas altamente reconhecidas por sua competência, geralmente

¹³ Art. 1º, *caput*, da Lei n. 11.105/2005.

¹⁴ VARELLA et al., 1999, p. 104.

com histórico no desenvolvimento de pesquisas e com importantes contribuições para o progresso científico e para a melhoria do bem-estar do povo brasileiro¹⁵. Contudo, na prática, observa-se um viés predominantemente técnico-científico limitado aos impactos ao meio ambiente, à saúde humana e animal nas discussões dos procedimentos em trâmite nessa Comissão. Gradativamente, com exacerbados e acalorados debates, a Comissão vem entronizando questões outras de significativa importância para embasar a decisão em pontos relacionados com as implicações socioeconômicas.

Tais interesses estão expressamente albergados pela Constituição Federal e pela legislação da biossegurança.

A Lei n. 11.105/2005, no art. 8º, II, estabeleceu a competência do Conselho Nacional de Biossegurança (CNBS), vinculado à Presidência da República, órgão de assessoramento superior do presidente da República para a formulação e implementação da Política Nacional de Biossegurança (PNB), para analisar, *a pedido da CTNBio*, quanto aos aspectos da conveniência e oportunidade socioeconômicas e do interesse nacional, os pedidos de liberação para uso comercial de OGM e seus derivados.

Essa lei contempla o sistema de biossegurança nacional a partir da incerteza dos riscos que a evolução da biotecnologia demonstrou no curso dos últimos trinta anos, levando em consideração os interesses econômicos, políticos, científicos e sociais. Também considera a imprevisibilidade dos efeitos para a saúde humana, a agricultura e a biodiversidade no país e no planeta¹⁶, e institui como instrumentos de salvaguarda desses interesses a avaliação de risco, o estudo de impacto ambiental e o licenciamento ambiental.

¹⁵ VARELLA et al., 1999, p. 111.

¹⁶ Convenção sobre a Diversidade Biológica (1992).

O princípio da precaução estabelecido na Constituição Federal e em tratados internacionais incorporados à legislação brasileira é o alicerce fundamental de todo o sistema de proteção da biossegurança¹⁷.

As discussões mais recentes têm-se deslocado para as questões novas apresentadas pela produção agrícola em grande escala, a partir de variedades vegetais derivadas de plantas transgênicas, atividade que começa nos Estados Unidos (Union of Concerned Scientists, 1994). Como resultado das “plantações transgênicas” teremos “alimentos transgênicos”, outra atividade econômica que já começa a ser regulamentada (World Health Organization, 1971; OECD, 1993)¹⁸.

Valle, Nodari e Guerra (2003)¹⁹, na análise da Conferência de Asilomar, ocorrida nos Estados Unidos em 1975, assinalam que decorridos 25 anos de sua realização a principal conclusão *foi a de que não seria apropriado deixar ao encargo apenas de cientistas a responsabilidade pela análise de riscos, bem como pela necessidade de inclusão das questões éticas e dos impactos econômicos nestas análises*.

Estudos da Comunidade Europeia²⁰ de 1994 já apontavam a necessidade de desenvolver mecanismos específicos sobre aspectos socioeconômicos e éticos e a manutenção de boas informações ao público como chave para o alcance do diálogo e a aceitação social dos OGMs.

¹⁷ União Internacional para a Proteção das Obtenções Vegetais – Convenção Internacional sobre a Proteção das Variedades Vegetais – UPOV (1961, 1978, 1991); Convenção da União de Paris (1883) (Revisão de Estocolmo – 1975); Convenção sobre a Diversidade Biológica (1992), Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica, aprovado em 2000, entrou em vigor no Brasil em 2006, por meio do Decreto n. 5.705/2006; Decreto Legislativo n. 70, de 2006 – Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e a Agricultura, aprovado em Roma, em novembro de 2001, e assinado pelo Brasil, em 10 de junho de 2002.

¹⁸ SANT’ANA, 1996, p. 30.

¹⁹ VALLE; TELLES, 2003, p. 73.

²⁰ Commission of the European Communities, 1994, p. 8.

Martin Menski²¹ assinala que grupos de pressão têm levado o governo indiano a incluir os efeitos socioeconômicos na avaliação da biossegurança dos OGMs. A aplicação no contexto da regulação da matéria implica que a introdução de OGM não deve ser feita no ambiente, a menos que tenham sido exauridas dúvidas científicas quanto à ausência de impactos adversos, incluindo os efeitos socioeconômicos. E assim a Índia tem exigido a repetição dos estudos, a maioria deles envolvendo pesquisas em países onde estas já tenham ocorrido, para concluir pela necessidade de se levar em conta considerações científicas e não científicas.

A Organização Mundial de Saúde²² vem enfatizando os temas abaixo relacionados para melhorar a comunicação entre os cientistas e o desenvolvimento dos produtos OGM e seus derivados: as preocupações sociais e éticas (incluindo a diversidade cultural e a percepção pública), a etiquetagem dos alimentos OGM e alternativas dos consumidores, a coexistência de diferentes práticas agrícolas, o custo econômico da adoção dos cultivos transgênicos, os aspectos socioeconômicos, a diversidade, o monopólio e direitos de propriedade, os temas socioeconômicos e o comércio, a ética e o desenvolvimento do uso de OGM, a equidade e o desenvolvimento de mercados, os valores éticos subjacentes à política de alimentos inofensivos à saúde, a desigualdade social e o desenvolvimento, assim como investigações e desenvolvimento, objetivos sociais e o papel da Organização Mundial da Saúde.

Os métodos modernos de biotecnologia permitem, segundo o estudo assinalado, o desenvolvimento rápido de produtos alimentícios com características recombinantes ou melhoradas, com maior especificidade em comparação com técnicas convencionais. No entanto, a avaliação dos riscos e os procedimentos para que

²¹ Menski (2006, p. 468-469) assinala que grupos de pressão têm levado o governo indiano a incluir os efeitos socioeconômicos na avaliação da biossegurança dos OGMs.

²² ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, *Estudos do Departamento de Inocuidade Alimentícia*, 2005, p. 58-62.

a sociedade adote ou recuse tais alimentos dependem de encarar possibilidades metodológicas sempre inovadoras.

Assinala, ainda, que

para una análisis de los costos y beneficios de los alimentos GM, deben definirse los costos a tener en cuenta y el alcance deseado de los beneficiarios. Se pueden estimar de manera relativamente fácil los índices de costo-beneficio para los fabricantes y agricultores (que pueden beneficiarse de ciertos productos GM a corto plazo). Pero de mayor interés son los costos y los beneficios para la sociedad en su conjunto y a largo plazo. Esto incluye aspectos como la sostenibilidad de los sistemas de producción, agrícola y el costo de mitigar los efectos potenciales sobre la salud y el medio ambiente. Dichos estimados requieren una forma compleja de análisis.

O estudo não aponta a existência de estudos específicos realizados em algum dos países que já adotaram tal tecnologia. No Brasil, é certo que ainda não foram realizados.

O instrumento adequado, segundo a legislação brasileira vigente, para resposta às inúmeras hipóteses está contemplado na Constituição Federal, na Lei n. 6.938/1981 e na Resolução CONAMA n. 305/2002. É o estudo e relatório de impacto ambiental, em que são investigados os diversos fatores que envolvem a questão, desde os impactos ao meio ambiente (flora, fauna, ictiofauna, áreas de conservação e proteção ambiental, biodiversidade etc.), a transformação dos meios de produção e colheita, até os impactos à cultura e *habitats* indígenas, quilombolas, ribeirinhos e outras minorias, a influência sobre a economia local e nacional, a cobrança de *royalties*, os direitos autorais, o aumento do uso de herbicidas ou sua diminuição, os efeitos sobre a saúde humana, animal e vegetal etc.

Conclui o estudo da OMS pela necessidade de investigação das oportunidades para modelar as condições sociais e de mercado, onde a biotecnologia possa contribuir para assegurar a geração de alimentos

nutritivos de acordo com as necessidades regionais. Estas oportunidades devem basear-se na produção sustentável de alimentos, preservando a biodiversidade e respeitando os valores da natureza, levando em conta os objetivos éticos e de equidade social com respeito às condições, necessidades e exigências regionais.

É imperioso lembrar a advertência do professor José Augusto Pádua²³, no sentido de que no núcleo da pressão pelos transgênicos encontra-se a fome de poder de um número restrito de enormes conglomerados empresariais, que, no limite, buscam usar as novas tecnologias para dominar a oferta de sementes e reduzir a autonomia dos agricultores e, por extensão, das sociedades.

A partir do exposto, concluímos que o sistema da biossegurança no contexto da legislação nacional e das diretivas internacionais, conferências e debates sobre a introdução de organismos geneticamente modificados e seus derivados deve priorizar os impactos sobre a saúde humana, animal e vegetal, bem como as peculiaridades ambientais, culturais e econômicas.

Referências

ABIA – Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação. *Alimentos geneticamente modificados: segurança alimentar e ambiental*. São Paulo, SP, 2002.

BRASIL. Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias. *Proposta de Fiscalização e Controle n. 34, de 2000*. Relatório Final. Câmara dos Deputados, 2002. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/21110.pdf>>. Acesso em: 3 mar. 2010.

²³ Professor do Departamento de História da Universidade Federal do Rio de Janeiro e autor de *Um sopro de destruição*.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal, 2006.

_____. Decreto Legislativo n. 70, de 18 de abril de 2006. Aprova o texto do Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e a Agricultura, aprovado em Roma, em novembro de 2001, e assinado pelo Brasil, em 10 de junho de 2002. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 abr. 2006. Seção 1, p. 3.

_____. Lei n. 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 12 set. 1990. Seção 1, Suplemento ao n. 176.

_____. Lei n. 11.105, de 24 de março de 2005. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei n. 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória n. 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei n. 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 mar. 2005. Seção 1, p. 1.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. *Diretrizes gerais para o trabalho em contenção com agentes biológicos*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. *Classificação de risco dos agentes biológicos*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2006.

_____. Resolução Conama n. 001, de 23 de janeiro de 1986. [Define os critérios básicos e as diretrizes legais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente]. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 fev. 1986.

_____. Resolução Conama n. 305, de 12 de junho de 2002. Dispõe sobre Licenciamento Ambiental, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto no Meio Ambiente de atividades e empreendimentos com Organismos Geneticamente Modificados e seus derivados. [Republicada no] *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 24 jun. 2002. Seção 1, p. 103-105.

CADERNOS DE ESTUDOS AVANÇADOS, Rio de Janeiro: Instituto Oswaldo Cruz, v. 3, n. 1 e 2, 2006.

COMMISSION of the European Communities. Council Directive of 23 April 1990 on the Contained. Use of Genetically Modified Microorganisms. *Official Journal of the European Communities* (8.5.90) L 117, p. 114. 1990a.

_____. Council Directive of 23 April 1990 on the deliberate Release into the Environment of Genetically Modified Organisms. *Official Journal of the European Communities* (8.5.90) L 117, p. 15-27. 1990b.

_____. *Biotechnology and White Paper on Growth, Competitiveness and Employment: Preparing the Next Stage*. Communication from the Commission to the Council, the European Parliament and the Economic and Social Committee. 1994.

DIAFÉRIA, Adriana. *Patente de genes humanos e a tutela dos interesses difusos: direito ao progresso econômico, científico e tecnológico*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007.

DOLABELLA, Rodrigo H. C.; ARAÚJO, José C. de; FARIA, Carmen Rachel S. M. A Lei de Biossegurança e seu processo de construção no Congresso Nacional. *Cadernos ASLEGIS*, ano 25, v. 8, p. 63-75, jan./abr. 2005.

ENGELHARDT JR., H. Tristram. *Fundamentos da bioética*. São Paulo: Loyola, 1998.

GASPARINI, Bruno. A necessidade do estudo prévio de impacto ambiental à luz da atual polêmica acerca dos organismos geneticamente modificados: a interpretação do art. 225, § 1º, IV, da Constituição Federal de 1988. *Jus Navigandi*, Teresina, ano 9, n. 604, 4 mar. 2005. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=6398>>. Acesso em: 3 mar. 2010.

GRIME, J. P. Biodiversity and ecosystem function: the debate deepens. [Excerpts]. *Science*, v. 277, n. 5330, p. 1260-1261, August, 29, 1997.

GUERRANTE, Rafaela Di Sabato. *Transgênicos: uma visão estratégica*. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.

HIRATA, Mario Hiroyuki; MANCINI FILHO, Jorge. *Manual de biossegurança*. São Paulo: Manole, 2002.

LAJOLO, Franco Maria; NUTTI, Marília Regini. *Transgênicos: bases científicas da sua segurança*. São Paulo: SBAN – Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição, 2003.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 11. ed. São Paulo: Malheiros, 2003.

———. *Direito à informação e meio ambiente*. São Paulo: Malheiros, 2006.

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. *Legislação brasileira sobre organismos geneticamente modificados*. Brasília, DF, 2006.

MENSKI, Martin. Caution on precautionary principle. *Magazine for Development and Cooperation (D+C)*, n. 12, Dec. 2006, p. 468-469.

MILARÉ, Edis. *Direito do ambiente: doutrina – jurisprudência – glosário*. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

ODA, Leila Macedo. A biotecnologia e sua regulamentação no Brasil e no Mundo. In: BAHIA. Secretaria de Saúde. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância e Controle Sanitário. *Manual de Biossegurança*. Salvador, BA: Universidade Federal da Bahia, dez. 2001. p. 49-53.

SANT'ANA, André. Biossegurança no Brasil: a necessidade de uma política consistente. In: TEIXEIRA, Pedro; VALLE, Silvio (Org.). *Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996. p. 27-40.

SÉGUIN, Elida; CARRERA, Francisco. *Planeta Terra: uma abordagem de direito ambiental*. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2001.

VALLE, Silvio; TELLES, José Luiz. *Bioética e biorrisco: abordagem transdisciplinar*. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.

VALLE, Silvio. *Regulamentação da biossegurança em biotecnologia*. Rio de Janeiro: Auriverde, 1998.

VARELLA, Marcelo Dias; FONTES, Eliana; ROCHA, Fernando Galvão da. *Biossegurança & biodiversidade: contexto científico e regulamentar*. Belo Horizonte: Del Rey, 1999.