

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho pretende verificar se há ilegalidade na Restrição ao direito de informação em relação aos produtos geneticamente modificados. Apresentando-se assim, o problema: É ilegal a informação sobre os produtos transgênicos? A resposta provisória descrita na hipótese: Sim. É ilegal a restrição à informação relativa aos transgênicos.

Com o advento da engenharia genética, surgiu a possibilidade de se criar quimeras e híbridos, além do risco de afetar o meio ambiente e o homem. Por esse motivo, torna-se premente a importância dessa pesquisa, a qual é demonstrada quando se observa o direito à informação, possibilitando o indivíduo escolher se quer ou consumir transgênico. Escolha esta que pode se fundamentar em motivos sócio-econômicos, éticos e religiosos.

A transgenia pode permitir maior aproveitamento de colheitas, bem como maiores safras, aumentando assim, a oferta de alimentos. E, com isso, diminuir o preço destes, bem como contribuir para a diminuição da fome. Para outros, a questão da fome está relacionada à má distribuição de renda. Por outro lado, a biotecnologia pode resultar em maiores lucros aos grandes proprietários, excluindo assim, os pequenos proprietários, além de ensejar o monopólio transnacional das empresas de biotecnologia. Sobretudo porque são criados produtos agrícolas sem sementes, impedindo assim, a prática tradicional do uso das sementes da colheita anterior para o próximo plantio.

Analisando-se o aspecto ético, está a possibilidade de se criar e destruir a vida, por meio do cruzamento do organismo alterado geneticamente com o original, fazendo com este último seja suprimido do meio ambiente. Ao passo que, sob a ótica moral, religiosa e cultural, está a possibilidade de considerar ser possível a ocorrência de canibalismo, quando um ser humano ingerir alimentos, em que estejam inseridos genes humanos. Além disso, há a assertiva da não interferência na vida, visto que esta seja considerada sagrada, e, por isso, só possa ser alterada por Deus e pela seleção natural.

Outrossim, existe a necessidade de informação precisa sobre os riscos, que quando ausentes impedem a identificação de um acidente de consumo, a exemplo do aparecimento de alergia decorrente da inserção de um gene de castanha em banana, sendo que pessoas alérgicas a castanha podem apresentar efeitos alérgenos ao consumir a fruta transgênica. Há, também, a possibilidade de afetação ao meio ambiente, com desequilíbrio ecológico, erradicação de espécies nativas com o cruzamento com as transgênicas, bem como

contaminação de espécies distantes por meio do deslocamento do pólen causado pelo vento e por insetos.

Registre-se que a Soja *Round Up Ready* foi um caso de violação ao direito à informação, a exemplo da supressão do Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) e outras vulnerações, e, apesar da mobilização de várias instituições sociais, tais como o Instituto de Defesa do Consumidor (IDEC) e *Green Peace* Brasil, ao fim, legitimou-se a comercialização da referida soja por meio de várias medidas provisórias.

A própria Organização Mundial do Comércio (OMC), no Acordo de Barreiras Técnicas ao Comércio (TBT), regulamenta o uso de técnicas para preservação da saúde, da vida das pessoas, dos vegetais, dos animais e do meio ambiente, de forma que a ausência de informação correta pode ser considerada como uma barreira comercial.

Demais disso, outro fundamento para escolha do consumidor está na possibilidade do transgênico apresentar sabor diferente daquele que é natural, ou as pessoas, simplesmente, podem optar por comer apenas alimentos livres de aplicação de técnicas de biotecnologia. Tratando-se, portanto, de um estilo de vida.

A pesquisa em análise é de cunho jurídico-propositiva, que é destinada ao questionamento de uma norma, de um conceito ou instituição jurídica, com o objetivo de propor mudanças ou reformas legislativas concretas. Torna-se clara a opção por esse tipo de pesquisa, vez que se pretende expor as violações ao direito de informação no processo de liberação e comercialização dos transgênicos, culminando em uma proposta de soluções para esses vícios.

O método utilizado foi o bibliográfico, haja vista que se trata da realização de uma síntese de leituras, reflexões e críticas, disposta de maneira metódica e sistemática, por um pesquisador, a um ou mais destinatários, sobre o resultado de suas pesquisas. Além do que, trabalhou-se com a análise de textos, revistas, livros, artigos científicos, leis e outros documentos oficiais, com o fito de colher material necessário para o estudo, por meio das contribuições dos estudiosos do tema, associada à opinião do autor.

Ademais, foi utilizada a pesquisa jurisprudencial, pois, trata-se de demonstrar o entendimento que o judiciário possui sobre o estudo abordado, por meio das decisões reiteradas de nossos tribunais.

O estudo foi dividido em três capítulos. O primeiro capítulo abordou o histórico, os conceitos básicos, vantagens e desvantagens do uso dos transgênicos e a regulamentação

destes. Nesse sentido, foram descritas as contribuições de Mendel, Watson e Crick, Boyer e Cohen para o avanço da biotecnologia, além dos primeiros avanços em relação aos transgênicos: os primeiros organismos geneticamente modificados (OGMs) patenteados, liberados no meio ambiente, para comercialização e o surgimento dos primeiros vegetais e alimentos.

Demonstra-se também, a definição de engenharia genética, transgênicos e outras essenciais para a compreensão do estudo. Sendo apresentadas as seguintes vantagens do uso dos OGMs: aprimoramento agrícola, nutricional, seu uso medicinal, industrial e ambiental. Além disso, apresenta-se as possíveis desvantagens, tais como possível surgimento de superpragas, toxicidades, alergias, mutação celular e reações cumulativas. A regulamentação foi tratada no âmbito nacional com o estudo da constituição, código do consumidor e algumas leis ambientais; e internacional, com o TBT, Protocolo de Cartagena e outros diplomas internacionais.

No segundo capítulo analisou-se a regulamentação da informação sobre os transgênicos consoante o direito à informação. Para tanto, discorreu-se sobre a origem do direito à informação, sua positivação no ocidente, influenciada por antigos modelos e idéias chinesas. Outrossim, abordou-se o conceito de direito à informação, sua classificação, seu uso como forma de tornar efetiva a proteção ao meio ambiente, assim como mostrou-se os caracteres e correlação com outros princípios.

Além disso, foi tratado o fundamento legal do referido direito, primeiro demonstrado de maneira genérica no bojo da constituição, legislação ambiental e código do consumidor, e, posteriormente, é demonstrada a legislação especial que trata dos transgênicos, a saber: Lei nº 11.105/2005, o Decreto nº 4.680/2002 e Portaria da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) 259/2008.

Também, dissertou-se sobre a informação atinente aos riscos (via de regra, ausente esta), descrevendo assim, conceitos básicos e caracteres sobre a questão referendada. Além do que, ao informar corretamente os riscos, tutela-se a livre escolha do consumidor e possibilita sua participação nos processos decisórios.

O terceiro capítulo objetivou relatar possíveis ilegalidades, concernentes à restrição da informação dos produtos transgênicos. Em consequência, será verificado que a audiência pública é realizada em exceção, por meio de exercício de faculdade da CTNBio; a supressão do EIA/RIMA, assim como a hipótese de declarar sigilo de informação. Tais questões serão

analisadas conforme a constituição, a Lei n. 9.784/1999, resoluções do CONAMA e regras de hermenêutica.

Outra questão a ser enfrentada é a possibilidade de se informar a existência de transgênicos apenas quando este ultrapassarem 1% da composição do produto (art. 1º do Decreto n. 4.680/2003). Nesse sentido, serão analisadas as decisões dos tribunais, fundamentadas no critério da competência concorrente, assim como a recente decisão sobre a aplicabilidade do referido dispositivo em sede de ação civil pública ajuizada pelo Ministério Público Federal de Piauí.

De outra ponta, as questões descritas, bem como a ausência da informação sobre os riscos é abordada conforme os ditames do Código do Consumidor, analisando assim, a informação em conjunto com os outros princípios consumeristas, a exemplo do princípio da reparação integral e proteção da segurança do consumidor. Ao fim, demonstrou-se possíveis soluções para eventuais violações ao direito de informação.

De modo que o objetivo deste trabalho é verificar se há ilegalidade na restrição à informação sobre produtos transgênicos, de sobejo, no que tange às possíveis violações de premissas de natureza constitucional e infraconstitucional.

# **CAPÍTULO I - A CARACTERIZAÇÃO DOS PRODUTOS TRANSGÊNICOS**

## **1.1 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DOS TRANSGÊNICOS E CONCEITOS BÁSICOS**

Para melhor entender o assunto aqui abordado, é necessário que se descreva o seu contexto histórico, para que, ao compreender sua origem, seja possível saber qual a razão da posição atual sobre este tema e por que alguns países o tem seguido, inclusive o Brasil. Além de discorrer sobre o porquê do forte questionamento social, que tem surgido ao redor dos transgênicos em todo o mundo.

A Biotecnologia está presente desde os primórdios do Homem. Tal se tornou patente quando este domesticava animais e plantas, selecionava sementes, assim como, identificava plantas medicinais para cura de doenças. Além do uso de microorganismos para elaboração de bebidas e alimentos, bem como, para criação de vacinas (VIEIRA e VIEIRA JÚNIOR, 2005, p. 1).

Este fato resultou da necessidade do homem tornar-se sedentário. Em conseqüência do medo da escassez de alimentos, encetando assim, a atividade de preparo de alimentos e sementes. Além da prática de sacrificio aos deuses e o assentamento da população (VIEIRA e VIEIRA JÚNIOR, 2005, p. 28).

Citam-se, ainda, outras técnicas de biotecnologia como o descarte de espécimes com características indesejáveis, as técnicas de enxertia nos vegetais, produção de biocombustíveis, depuração de águas residuais por meio de microorganismos (RIECHMANN, 2002, p. 53). Nesta mesma esfera de descobertas, em 1665, Robert Hooke descobriu a célula, examinando um pedaço de cortiça em um microscópio. Neste verificou que o tecido vegetal é formado por uma estrutura regular, a qual se assemelhava a um favo de mel (VIEIRA e VIEIRA JÚNIOR, 2005, p. 28).

Posteriormente, Anton van Leeuwenhoek viu um microorganismo em um microscópio de ampliação de 270 vezes, descobrindo assim, um novo mundo, que antes era invisível. No século XIX, Gregor Mendel, monge austríaco, que realizava experimentos botânicos, por meio de entrecruzamento de ervilhas, e concluiu que partículas invisíveis eram responsáveis pela transmissão de caracteres de uma geração para outra (NICOLELLIS, 2005, p. 23).

Com a nova teoria elaborada por Mendel, houve maior produtividade na pecuária, por meio da zootecnia moderna. De fato, tal foi a contribuição dos livros genealógicos, dos controles de rendimento, da seleção coletiva, essencial para se criar um rebanho de melhor qualidade. Esse avanço ocorreu, também, no âmbito da agronomia, no aprimoramento dos campos de cereais, gramíneas, pastos, florestas, fruticultura e horticultura. Após a Segunda Guerra mundial, com o advento da bomba atômica, houve maior interesse na pesquisa de atividades destrutivas. Em consequência, houve um maior número de pesquisas atinentes à questão biológica (VIEIRA e VIEIRA JÚNIOR, 2005, p. 29-30).

Já no século XX, em 1931, ocorre o melhoramento de plantas sexualmente compatíveis, promovido por Ernst Messenger. A Revolução Industrial, de outra guisa, influencia a agricultura, por meio de práticas racionais e sistematizadas, incrementando assim, a produtividade (NICOLLELLIS, 2006, p. 23).

A Revolução Industrial trouxe consigo, também, a racionalização do uso da natureza, bem como a preocupação com esta. Isso foi impreterível para que houvesse maior produtividade (NICOLLELLIS, 2006, p. 24). Em 1944, houve a descoberta do ADN por Oswald Theodore Avery, que isolou uma substância, a qual descobriu ser a responsável pela transferência de informação genética dos seres vivos. Por conseguinte, concluiu-se pela existência de um código genético, bem como, a tentativa de desvendá-lo totalmente. Este fato principiou a possibilidade de manipulação dos genes, a fim de criar novos seres vivos, possibilitando assim, a existência dos transgênicos (RODRIGUES, 2003, p. 103).

Atente-se que, em 1959, James Watson e Francis Crick elaboraram um modelo de estrutura molecular do ADN. Este consistindo em duas unidades estruturais, que se complementavam e enrolavam na forma de uma escada em espiral. Foi descoberto, outrossim, o modo de autoduplicação e de transferência de informações. Stanley Cohen e Herbert Boyer deslocaram o gene de um sapo para uma bactéria. Disso inferiram que o ADN é universal, mesmo em espécies distantes, ensejando ainda, a possibilidade de se criar quimeras e híbridos (VIEIRA e VIEIRA JÚNIOR, 2005, p. 30).

É a partir da descoberta de Boyer e Cohen, que se pôde verificar o processo de surgimento da biotecnologia moderna, e, com isto, do início dos estudos dos transgênicos. A partir desse momento, pode-se dizer que a seleção genética era feita sem a necessidade de reprodução sexual diferente do que ocorria com os métodos tradicionais. De fato, o

deslocamento de genes era possível mesmo em espécie distantes. Além disso, tornavam-se imprevisíveis os efeitos da alteração genética no OGM.

É nesse período que se evidencia o uso de vetores, que atuam como parasitas genéticos, de modo a reduzir a capacidade de imunização do organismo receptor. Caso contrário, poderia haver a destruição do material genético recombinante (RIECHAMANN, 2002, p. 57). Estes batizaram a técnica citada de DNA Recombinante, mas a imprensa popularizou a expressão “engenharia genética”, para dar maior ênfase no caráter de intervenção humana. Em decorrência das incertezas do uso da aludida técnica, alguns pesquisadores divulgaram uma carta na revista *Science* (vol. 185, p. 303), propondo uma moratória nas pesquisas, além de declarar a necessidade de se regular o assunto, estabelecendo normas e diretrizes à pesquisa (LEITE, 2000, p. 26).

Posteriormente, realizou-se em Asilomar, Califórnia, uma reunião internacional, denominada de Conferência de Asilomar, com a intenção de se discutir as implicações éticas e de segurança sobre a matéria. E as conclusões foram publicadas na revista *Science*, em junho de 1975 (vol. 188, p. 991). Nessa reunião recomendou-se o uso de métodos de contenção proporcionais ao risco da manipulação genética (LEITE, 2000, p. 27; RODRIGUES, 2002, p. 112 -113).

Ainda nos Estados Unidos, verificou-se o antagonismo ideológico na Universidade de Harvard. De um lado estava o entomólogo Edward Osborne Wilson, autor das obras *Sociobiology* e *On Human Nature*, que defendia a liberdade de investigação, para que as instituições de pesquisa não perdessem tempo precioso com a análise de segurança, e, com isto, tornarem-se menos competitivas. De outro lado, estava o paleontólogo Stephen Jay Gould e o geneticista Richard Lewontin, pregavam a necessidade de segurança pública, bem como alertava sobre o perigo do escape dos transgênicos (LEITE, 2000, p. 28).

Em face disso, ocorreram passeatas e piquetes contra o cultivo dos transgênicos, e o assunto acabou sendo discutido em sessões públicas, por uma comissão criada pela municipalidade de Cambridge (LEITE, 2000, p. 29).

Na década de 70, acirra-se o interesse pelos estudos gênicos, com o fito de determinar as funções gênicas, bem como determinar os genes causadores de uma doença ou de uma característica de interesse, a exemplo da insulina (AZEVEDO, 1999, *apud* RODRIGUES e ARANTES, 2006, p. 24).

Em 1971, a Corte Suprema dos Estados Unidos decidiu em favor da possibilidade de se patentear OGMs, permitindo assim, o patenteamento de *Ananda chackrabarty*, uma bactéria transgênica, criada pela *General Electric*, elaborada para debelar o petróleo derramado nos oceanos. A decisão permitia o registro, porquanto a citada bactéria fosse resultado da intervenção humana (VIEIRA e VIEIRA JÚNIOR, 2005, p. 30).

Em 1982, surgiu o primeiro produto da biotecnologia, resultante da transformação gênica, cujo resultado teve como consequência uma bactéria, com gene humano que produzia insulina, para o tratamento de diabetes. Em 1983, foi autorizado o uso da insulina recombinante ou geneticamente modificada, para uso terapêutico (NICOLELLIS, 2006, p. 25).

Em 1983, ocorreu a primeira liberação de OGM no meio ambiente. Tratava-se da bactéria *Pseudomonas syringae*, desenvolvida para evitar a formação de gelo na superfície de plantas, para amenizar os efeitos da geada. Ambientalistas alegavam a possibilidade de mudança do clima local, posto que a bactéria não-alterada realizava função contrária: favorecia o aparecimento de gelo nas plantas. Depois de quatro anos, ambientalistas do movimento *Earth First* queimavam, parcialmente, campos de morango pulverizados com a bactéria anti-geada na Califórnia (LEITE, 2000, p. 31).

Na Alemanha, o Partido Verde alertava sobre os riscos dos experimentos com bactéria *Rhizobium* na vizinha França. Em 1989, o instituto Max Planck, de Colônia, pedia proteção policial para realizar testes com petúnias, que tencionava isolar os “genes saltadores” (trechos de DNA que se deslocavam no genoma da planta, os quais deveriam ser usados como marcadores para introdução de outros genes). O experimento citado foi ameaçado por um movimento denominado “cidadãos combatem as petúnias”, que viram a experiência como uma forma de se criar precedentes para a regulamentação dos transgênicos na Alemanha Ocidental, que até aquele momento às vésperas da derrubada do muro de Berlim não possuía regulamentação sobre o assunto (LEITE, 2000, p. 32).

Em 1990, os Estados Unidos aprovaram uma enzima transgênica para fazer queijo, nascendo assim, o primeiro alimento transgênico introduzido no mercado. E em 1994, colocaram à disposição do mercado um tomate transgênico, cuja característica era o retardamento do amadurecimento (RODRIGUES, 2003, p. 118).

Na década de 90, com desenvolvimento de tecnologia de ponta, foi possível a introdução de características economicamente apreciáveis, sendo introduzidos os primeiros

transgênicos no mercado e em consequência criou-se um quadro legal mínimo (LEITE, 2000, p. 33).

Citam-se ainda, os seguintes avanços em relação aos transgênicos. Em 1990, as primeiras plantas geneticamente modificadas foram vendidas na China, a exemplo do fumo e tomate. No mesmo país surgiu o tomate longa vida resistente à vírus; a pimenta doce resistente à vírus; o arroz geneticamente modificado, que em decorrência da alteração de quatro genes, tornou-se resistente a insetos, a herbicidas e a bactérias. Em 1994, pela primeira vez um vegetal transgênico atingiu em massa o mercado consumidor, era o tomate Flavr Savr, desenvolvido pela empresa de biotecnologia americana Calgene Co. Sendo que, o citado tomate possuía maior durabilidade, por ter seu amadurecimento retardado (NICOLELLIS, 2006, p. 25).

Vieira e Vieira Júnior (2005, p. 30) alertam que, à medida que surgiam os primeiros alimentos transgênicos, a Europa mostrava-se reticente em relação ao seu consumo:

Sobretudo no que diz respeito à França, Reino Unido, Alemanha, os quais postergaram o uso dos organismos geneticamente modificados. Em 1998, a União Européia declarou moratória de quatro anos para os transgênicos. Após seis anos, uma comissão declarou que não havia fundamento para a moratória. No entanto, não há óbice à criação de critérios independentes pelos países, que estão inseridos na União Européia. De sorte que, cada país, a seu critério, pode inibir ou promover o desenvolvimento dos transgênicos. Destaca-se que, várias bactérias transgênicas são usadas para criação de vacinas e remédios, a exemplo da insulina, hepatite b, meningite (importada de Cuba), hormônio do crescimento (*somatropina*). Sendo todos novos produtos da engenharia genética.

Meyer (1998) descreve os seguintes fatos que ocorreram neste período:

O Reino Unido implementou um pacote de medidas para monitorar os transgênicos, para acalmar o temor público sobre os transgênicos. Pesquisas dos “amigos da terra” apontam que 55% dos britânicos preferem ir a supermercados, onde possam obter produtos completamente livres de transgênicos.

Em junho de 1998, cidadãos suíços votaram em um referendun para banir todos os tipos de OGMs, animais, plantas ou qualquer nova forma de vida. Os eleitores rejeitaram o referendun com os opositores recebendo o dobro de votos daqueles que a favor da proibição. A poderosa empresa farmacêutica suíça advertiu que a nova lei impediria a criação de novos tratamentos médicos, bem como um grande número de empregos estariam ameaçados. A Suíça foi o único país a fazer referendun sobre o assunto.

Sensibilizada pela opinião pública, a Áustria elabora uma das leis mais rígidas sobre os transgênicos, descrevendo severas sanções a quem libere ilegalmente OGMs no meio ambiente, ou que causem dano ao meio ambiente ou aos homens resultantes de produtos GMs.

Há, ainda, o coalho desenvolvido com a levedura *Kluyvedromyces lactis*, que possui um gene de bezerro, que o faz produzir quimozina. Esta é uma enzima encontrada na mucosa

intestinal do bezerro, e ela realiza a coagulação homogênea do leite, não sendo necessário, pois, a adição descontrolada de coalho animal em pó. Aumenta-se, com isto, a produtividade de queijos. Por fim, Cuba desenvolveu canas de açúcar e tilápias transgênicas, cujo crescimento é duas vezes mais rápido que as não alteradas geneticamente (NICOLELLIS, 2006, p. 27-28).

Nicolellis (2006, p. 3) registra que:

Vale realçar a primeira clonagem por meio de célula não reprodutiva, do qual resultou a ovelha Dolly. A experiência foi realizada pelo Dr. Ian Wilmut, do Instituto de Roslin da Escócia, em 1997. Nesse âmbito, é oportuno atentar que, no Brasil, é vedada a clonagem humana (Art. 6º, IV da Lei 11.105/2005 – Lei de Biossegurança). Todavia, é permitido o uso de células tronco de embriões, para fertilização *in vitro*, para fins de pesquisa e terapêuticos. Sendo que, a clonagem humana é crime descrito no artigo 26 da suscitada lei. Com efeito, as células-tronco<sup>1</sup> são usadas para elaboração de tecidos humanos, bem como para cura de doenças graves. Contudo, seu uso restringe-se apenas aos embriões inviáveis (I). Sendo que tal uso estende-se aos embriões que já estavam congelados há três anos, contados da publicação da lei (II).

Prossegue o autor retromencionado (2006, p. 4) afirmando que:

De qualquer forma, é necessária a autorização do genitor para que se realize qualquer pesquisa (Art. 5º, § 1º da Lei 11.105/2005). Tal também está descrito no artigo 63, I e II e § 1º Decreto n. 5.591 de 22-11-2005, que regulamenta a lei de Biossegurança. Nesse sentido, o artigo 66 do referido decreto determina que o genitor deve autorizar assinando em um termo de consentimento. Ademais, enfatiza-se a importância do projeto genoma, o qual se propõe a realizar o mapeamento e sequenciamento do ADN. Sendo isto essencial para tornar ciente sobre o funcionamento do corpo humano, além de desvendar o passado e o futuro do homem. Para tanto, realizou-se um consórcio internacional entre Estados Unidos, Japão e Europa. Com isto, o fim do mapeamento genético, que estava previsto para 2006, foi concluído em 2003.

Em decorrência do fato de que o Genoma contém instruções sobre o funcionamento do corpo humano, já que ele é propriedade inalienável e patrimônio comum da humanidade (Art. 1º da Declaração Universal sobre Genoma Humano e Direitos Humanos). De fato, o genoma contém informações essenciais para a continuidade da espécie, as quais podem culminar na cura de doenças. Isto por meio da melhoria e simplificação dos métodos de diagnóstico de doenças genéticas e prevenção de doenças multifatoriais, de sorte que o

---

<sup>1</sup> Será explanado o conceito de células-tronco na terceira nota explicativa e no art. 3º, X e XXI da Lei n. 11.105/2005, ainda neste capítulo.

genoma deve ser protegido, posto que isso é primordial para a proteção da integridade do homem e da dignidade (NICOLELLIS, 2006, p. 5).

Em 2000, iniciou-se o debate nos Estados Unidos. Na Europa e Ásia, ambientalistas queimavam campos de transgênicos. Em novembro de 1998, a associação de agricultores de Karnataka, um estado no sul da Índia, lançou a campanha: “Operação Cremar a Monsanto”, com o objetivo de queimar os pés de algodão transgênicos cultivados pela Monsanto. No mês seguinte, a Euro-Toques, uma organização com mais de 2.500 *gourmets*, repudiava a introdução de transgênicos na cadeia alimentar alegando, que isto equivaleria a um experimento de conseqüências imprevisíveis e irreversíveis (LEITE, 2000, p. 10-11).

Um maior número de protestos e manifestações ocorreram no Reino Unido, país cuja contaminação pela doença da “vaca-louca”, tecnicamente denominada *encefalopatia espongiforme bovina* (EEB), polemizaram e alarmaram a população ante a introdução de transgênicos. De sobremaneira em relação à soja, ingrediente de grande parte dos alimentos (de salsichas, comidas industrializadas e sorvetes). Em decorrência da forte reação popular, a União Européia decidiu rotular os transgênicos em maio de 1998. Nos Estados Unidos da América (EUA), por sua vez, as culturas transgênicas foram aprovadas desde 1995, contudo sem a necessidade de se rotular os produtos (LEITE, 2000, p. 10-11).

Neste contexto, Rodrigues (2003, p. 122-124) descreve como ocorreu a doença da vaca-louca:

Alertando-se que, a doença da “vaca-louca” ocorreu em decorrência da inserção de uma nova ração na dieta do gado. A ração aludida era uma farinha, que era composta por restos de ovelhas e frangos, incluídos nesta os miolos processados destes animais, que portavam a proteína príon. Tal era feito porque sendo os miolos ricos em lipídeos e proteínas, proporcionar-se-ia um maior desenvolvimento do gado, o qual ganharia mais peso e produziria mais leite. E com isto, ensejaria menores custos de produção e maiores lucros. Ocorre que, a referida dieta foi introduzida e colocada à disposição dos criadores ao alvedrio das regras de biossegurança, informação e transparência. Tal fato causou a disseminação da EEB, a qual é causada pela proteína príon, que muda sua conformação ao entrar em contato com o cérebro, fazendo com que este fique semelhante a um esponja, acarretando perda da coordenação motora e morte. Tal doença foi descoberta pelo neurologista norte-americano Stanley Prusiner, o qual descobriu que o príon, existe como proteína celular inócua, mas que possui a capacidade de alterar sua estrutura, quando ingerida, tanto por humanos ou animais, dentro de uma substância que naturalmente não possui a referida proteína, causando assim, danos ao tecido cerebral. Sendo que, todas as doenças causadas pelos príons são mortais, e não são detectadas pelo organismo. Isto porque os homens e animais já possuem essa substância no organismo desde o nascimento, de forma que os organismos destes não a consideram perigosas, e, por isso, não a combatem. Este fato representa uma quebra na lei da biologia. Com efeito, antes se acreditava que todas as formas de vida (dos vírus às bactérias, das plantas aos animais), que sendo formados por códigos

descritos no ADN, deveriam produzir proteínas, que são a base das células, dos tecidos e dos órgãos. Contudo, ao ingerir alimento que contém príon que não faz parte naturalmente de sua composição, formam-se príons mutantes, cuja defesa natural é incapaz de combatê-los, haja vista que a defesa imunológica os reconhece como se fossem os seus próprios.

Em 1989, os cientistas alertaram sobre o risco de contágio humano da doença da vaca-louca. Isto porquanto houvesse uma grande semelhança entre a citada doença e a de *Creutzfeldt-Jakob* (CJD), a qual infectava humanos. Anos depois, descobriu-se uma variação do CJD, o vCJD. Em 1990, uma comissão de cientista criada na Grã-Bretanha negou essa relação, bem como a possibilidade de contaminação humana. Em 1996, o governo inglês reconheceu a relação entre as duas doenças. Isto após a morte de dezenas de pessoas, e centenas ou milhares contaminadas pela vCJD (NODARI, 2007, p. 39).

Há de se destacar que, entre 1997 e 1998, ocorreu uma contaminação por dioxina em laticínios franceses, inclusive no leite das vacas da região de Lille, provavelmente por pastarem em área contaminada. Em 1999, a Bélgica retirou do mercado milhares de frangos, ovos, suínos, contaminados por dioxina, o problema estava no fabrico da ração (RIECHMAN, 2002, p. 27-30).

Após ter sido demonstrado como surgiram os transgênicos no plano internacional, bem como sua repercussão política e social, é impreterível demonstrar o surgimento da transgenia no Brasil, cujas conseqüências foram semelhantes, o que causou forte comoção social em torno de atores sociais determinados, a saber: instituições sociais, agricultores e o Poder Público.

E, apesar das tentativas de algumas instituições sociais, por meio de campanhas públicas, as massas jamais se informaram o suficiente, para participarem de um processo decisório, cujos efeitos sofreriam para o resto de suas vidas. Dessa forma, afirma-se como marco importante para a cultura transgênica, a liberação da comercialização de soja transgênica, cujo nome técnico era *Roundup Ready* (RR), em junho de 1998, requerida à CTNBio pela Monsanto. Isso foi aprovado no comunicado n. 54 de 29 de setembro de 1998 (BRASIL, 1998).

Em abril de 1998, o milho bt, da mesma variedade da soja transgênica, havia sido liberado para comercialização pelo comitê de regulamentação da União Européia, era um dos de três tipos de sementes geneticamente modificada, de três diferentes produtores, que haviam sido aprovados. Entretanto, antes de sua comercialização e ante o protesto de vários Estados

Europeus, a venda foi impedida. Sendo inclusive, proibida sua venda na França pela coalisão socialista que ora estava no poder. Posteriormente, o próprio governo americano acolheu a decisão do comitê europeu, reconhecendo assim, a importância econômica do produto, cujo valor de exportação ultrapassava um bilhão de dólares. Antes disso, Áustria e Luxemburgo já havia elaborado leis que proibiam a entrada desse tipo milho em seus territórios (MEYER, 2008, p. 2).

No Brasil, o IDEC ajuizou a ação civil pública n. 1997.34.00.036170-4, argüindo a ilegalidade decorrente da violação do artigo 225, II, IV e V da Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB, 1988), artigo 7º da Lei n. 8.974/1995. Alegando, ainda, a inconstitucionalidade do artigo 2º, XIV do Decreto n. 1.752/1995 e instruções normativas n. 3 e 10 da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), por violação do artigo 225, § 1º da CRFB. Questionou ainda, a liberação em face do princípio da precaução, do direito à informação e à proteção aos riscos, nos artigos 6º, 9º e 31 do Código de Defesa do Consumidor (CDC). Tais argumentos foram confirmados em 26 de junho de 2000 pelo juiz federal Antonio de Souza Prudente, e, posteriormente, em agosto de 2000 pelo Tribunal Regional Federal da 1ª Região (VIEIRA e VIEIRA JUNIOR, 2005; NICOLELLIS, 2006).

O próprio Ministério do Meio Ambiente considerava insuficientes os estudos realizados, bem como as informações sobre os riscos, que respaldaram a decisão da CTNBio em liberar a soja transgênica. O dossiê apresentava apenas informações sobre a soja produzida nos EUA, sendo que os testes realizados no Brasil referiam-se a comprovação da eficiência das espécies, tratando apenas de questões agrônômicas, sem nada informar sobre o risco, sendo, pois, insuficiente a informação apresentada. Além disso, não havia estudos de compatibilidade da soja transgênica com o processo de fixação do nitrogênio. Fato este de grande importância, pois permitiria a economia de fertilizante. Advertindo-se que não havia o quorum necessário para a provação da liberação nas atas de reunião (PESSANHA e WILKINSON, 2005, p. 63-64).

Não obstante a proibição do Judiciário, o Executivo liberou o plantio da soja transgênica por diversas Medidas Provisórias (MP). A exemplo da MP n. 113, de 26 de março de 2003, que autorizou a comercialização de soja no Rio Grande do Sul, MP n. 131, de 25 de setembro de 2003, que permitiu a comercialização e plantio da safra até dezembro de 2004, convertida na Lei n. 10.814/2003. Nas duas MPs referendadas era obrigatória a assinatura de termo de compromisso, responsabilidade e Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), MP n. 223, de 14 de outubro de 2004, foi convertida na Lei n. 11.092/2005, a qual permitiu a

comercialização da referida soja sem assinatura de TAC, bastando apenas a decisão favorável da CTNBio (FERREIRA, 2008).

Foram ajuizadas as seguintes ações diretas de inconstitucionalidade (ADin) contra a MP n. 113/2003: a ADin 3036-1, ADin 3017-5, ADin 3014-1, ADin 3011 contra a MP n 131, de 26 de setembro de 2003, todas perderam o objeto em decorrência da MP suscitada ter sido convertida na Lei n. 10.814/2003. Sendo que, contra a MP n. 223/2004 ajuizou-se a ADin 3328-0, a qual foi arquivada em vista do procurador não ter poderes especiais para a impugnação da norma específica (BRASIL, 2003 e 2004).

Nicolellis (2006) relata que, atualmente, existem mais de sessenta espécies de transgênicos no mercado. Entre os principais, citam-se a soja, milho, algodão, canela, arroz e tomate. A Monsanto do Brasil possui campos de experimentação nos municípios de Capinópolis e Cachoeira Dourada, em Minas Gerais. Há, ainda, variedades de arroz e feijão geneticamente modificados cultivados pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA).

Na década de 90, houve intensa mobilização da sociedade na campanha “Brasil livre de transgênicos, por meio do IDEC, *Green Peace* Brasil, Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa (ASPTA), Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA-RJ), *Actionaid* Brasil e outros. Tal campanha envolvia a publicação de cartilhas, boletins eletrônicos, eventos, manifestações públicas, divulgação dos resultados de testes de transgenicidade e outros. Do que se conclui a necessidade de maior estudo sobre o tema ante sua repercussão social (PESSANHA e WILKINSON, 2005, p. 39). Naquele período, o *Carrefour*, uma cadeia de varejo, declarou que só compraria soja não-transgênica (LEITE, 2000, p. 12).

No Brasil, a cultura transgênica iniciou-se no Rio Grande do Sul, contrabandeado por meio de duas rotas clandestinas: uma da Argentina e outra do Uruguai. Na época, o senador João Capiberibe acusou a Monsanto de incentivar o contrabando para que obtivesse lucro com os *royalties* resultantes das safras colhidas, recebidas pelo uso de sua tecnologia. A mencionada empresa refutou essas acusações. Apesar disso, afirmou que, mesmo não sabendo os meios, faria a cobrança dos *royalties*. Em 1998, policiais fizeram a primeira apreensão de soja transgênica contrabandeada. E, em 2003, 90% da soja gaúcha era transgênica (GASPAR, 2003).

Em 1999, o governo gaúcho iniciou uma campanha pelo Estado livre de transgênicos, todavia foi aprovada uma lei pela assembléia legislativa, que impediu por quase todo o ano de 2000, que a secretaria de agricultura fiscalizasse as plantações. É por esse motivo que, na safra de 2001, 30% dela era transgênica. Além do que, a soja transgênica era vendida juntamente com a tradicional, sem qualquer distinção, fazendo com toda a soja gaúcha fosse tratada como transgênica. De forma que alguns importadores preferiam a soja do centro-este, onde a incidência de transgenes era menor. Sendo que os sojicultores só conseguiam maiores preços quando seu produto era certificado por laboratórios internacionais, que estava livre de transgênicos (SCHELP, 2002).

A Soja contrabandeada da Argentina e Uruguai pelos agricultores gaúchos foi comercializada de maneira clandestina. Tal fato ensejou seu repúdio por diversos movimentos sociais, e o governo, para evitar o prejuízo dos agricultores, legitimou a comercialização dos alimentos transgênicos por meio de diversas medidas provisórias. O que culminou no ajuizamento de várias ações com o propósito de se impedir a comercialização dos Alimentos transgênicos.

A questão bipolarizou-se. De um lado o *lobby* do poder econômico dos grandes agricultores, que tinham o apoio do governo; de outro os movimentos sociais, os quais propugnavam pela defesa dos primados do Estado Democrático de Direito: a participação, saúde, segurança, informação e o respeito aos procedimentos de biossegurança.

A questão econômica é facilmente vislumbrada quando se demonstra que o cultivo de sementes de soja GM, introduzidas ilegalmente, representava 8% da safra nacional, o que equivalia a 10 bilhões de reais (PROBLEMA..., 2003). E, apesar das instâncias inferiores terem mantido a decisão de obstar a comercialização dos transgênicos, o Supremo Tribunal Federal (STF) apreciou no sentido de liberar o plantio e comercialização dos transgênicos. Não obstante estes tenham sido plantados e comercializados ao arrepio da lei, tal decisão era inevitável, posto que o STF seja um tribunal político<sup>2</sup>. Decidiu, portanto, de acordo com os

---

<sup>2</sup> Os três poderes (judiciário, executivo e legislativo) são harmônicos e independentes, apesar disso comunicam-se em suas arestas. De fato, existem pequenas intercessões em que um poder precisa da participação do outro para que determinado ato seja legal/legítimo. Tratam-se, portanto, de atos complexos, que só terão efeitos se houver a participação de mais de uma esfera de poder. Um exemplo disso é o STF, o qual é composto por onze vagas de ministro de livre nomeação do presidente, após sabatina do senado e aprovação por maioria absoluta de seus membros (art. 52, III c/c art. 101, parágrafo único, todos da CF). Resultado disso é que a maioria dos membros do STF são escolhidos entre pessoas que concordem com o pensamento político vigente, legitimando assim, por meio de suas decisões os muitos arbítrios cometidos pelo governo. O caso da liberação das safras de soja transgênica de 2003 e 2004 é um claro exemplo disso, em que se liberou o citado cereal sem EIA/RIMA, além de outras violações, com o intuito de impedir o grande prejuízo que os sojicultores do Rio Grande do Sul

alvedrios do governo, que apoiava os detentores do poder econômicos: os agricultores da região sul.

Para cumprir o direito à informação, o mínimo a ser feito era ter posto o seguinte rótulo nos transgênicos: “este produto foi plantado e comercializado em descumprimento à lei, violando todos os procedimentos que garantiriam sua segurança, consuma-o por seu próprio risco”. Dessa forma, ao menos, observar-se-ia o direito à informação e à livre escolha.

Tratando-se de um assunto de importância mundial, já que a produção de transgênicos tem aumentado em larga escala, é curial descrever, mesmo que de maneira sumária, o panorama atual da cultura transgênica no plano internacional.

Atualmente, são mais de quarenta milhões de hectares cultivados com plantas transgênicas nos Estados Unidos, Canadá, Argentina, China, Austrália, México, África do Sul, Espanha e França. Salientando-se que mais de sessenta por cento dos alimentos encontrados nos supermercados dos Estados Unidos são transgênicos. Isto ocorre, de sobremaneira, porque lá não é obrigatório que se informe no rótulo a existência de transgênicos (NICOLLELIS, 2006, p. 26).

James (2006) demonstra os dados sobre a extensão das áreas cultivadas com OGM. Nesse âmbito, consigne-se que a área global ocupada para cultura de OGM aumentou sessenta vezes, passando de 1,7 milhão de hectares em 1996 pra 102 milhões de hectares em 2006. Esta tecnologia é usada por cerca de 10,3 milhões de agricultores, concentrados em vinte e dois países. A saber: Estados Unidos, Argentina, Brasil, Canadá, Índia, China, Paraguai, África do sul, responsáveis, respectivamente por 54,6; 18; 11,5; 6,1; 3,8; 3,5; 2,0 e 1,4% da área mundial cultivada com OGM. Isso representa 99% da extensão desses cultivos. Acrescendo-se que o aumento da área planta foi 13% entre 2005 e 2006, o equivalente a 12 milhões de novos hectares no último ano.

Desde o início a área global excede meio bilhão de hectares, em países industrializados ou em desenvolvimento, sendo que o Brasil possui o maior crescimento da América do Sul, o que equivale a 22%, bem como 11,5 milhões de hectares de soja e algodão. Este último liberado em 2006. Além disso, informa-se que, no Brasil, mais da metade da soja é cultivada com semente transgênica, o mesmo vale para o milho (25%), o algodão (13%) e a canola (5%) (JAMES, 2006).

---

teriam se tal soja fosse apreendida, visto que a o mencionado cereal GM já fazia parte de uma grande parcela das colheitas de 2003 e 2004.

James (2007) informa a situação global das lavouras GM.

Em decorrência de incentivos, houve um crescimento global nos doze primeiros anos na cultura de OGMs (1992 a 2007). Sendo tal crescimento na ordem de doze por cento, ou 12,3 milhões de heqitares (equivalente a 30 milhões de acres). Tal foi o segundo maior crescimento global de lavouras GM (geneticamente modificadas) nos últimos anos, alcançando 114,3 milhões de hectares, ou 282,4 milhões de acres. O crescimento por hectares em lavouras com tratamento genético entre 2006 (117,7 milhões) e 2007 (143,7 milhões), o que equivale a um aumento de 22%, ou a 26 milhões de hectares. Em 2007, subiu para vinte e sete o número de países adotavam a cultura GM. Abrangendo assim, onze países industrializados, a saber em ordem de hectares: EUA, Argentina, Brasil, Canadá, Índia, China, Paraguai, África do Sul, Uruguai, Filipinas, Austrália, Espanha, México, Colômbia, Chile, França, Honduras, República Theca, Portugal, Alemanha, Eslováquia, Romênia e Polônia. Salientando-se que, os oito primeiros cultivaram mais de um milhão de hectares cada em 2007. No mesmo ano, o Chile produziu mais de 25.000 hectares de lavouras GM, e a Polônia iniciou o plantio de Milho Bt. De 1992 a 2007, houve um crescimento por hectares superior a 2/3 de um bilhão de hectares, ou 690 milhões de hectares, o equivalente a 1,7 bilhões de acres. A produção tornou-se sessenta e sete vezes maior no período citado. Em 2007, EUA, Argentina, Brasil, Canadá, Índia e China tornaram-se os maiores adeptos de lavouras GM. Os Estados Unidos ocupa o primeiro lugar nesse *ranking*, com 57,7 milhões de hectares (50% da área global com culturas GM). Tal se deve ao crescimento do mercado de etanol, em detrimento da produção de soja e algodão.

Com isto, denota-se o aumento global da produção de culturas transgênicas, tornando-se assim, uma preocupação internacional, além das fronteiras de um só Estado. Daí a importância de discutir e informar à população sobre as possíveis conseqüências de consumo global dos alimentos transgenes.

A seguir serão explanados os conceitos essenciais sobre o assunto em tela. Por esse motivo, descrever-se-ão os conceitos doutrinários e legais, no plano nacional e internacional, porquanto se trate de uma pesquisa de cunho jurídico, mas eivada de forte cunho social também. Isto posto que se deva discorrer aqui sobre um importante primado constitucional: a informação, daí porque há a necessidade de um breve sobrevôo, mesmo que rasante, para a melhor compreensão do referido tema.

Engenharia Genética (também denominada de DNA Recombinante) conceitua-se como a modificação no genoma pela inserção de caracteres, realizados pelo deslocamento de genes de um ser para o outro, sem que haja reprodução sexual (VIEIRA e VIEIRA JUNIOR, 2005, p. 2), daí o nome “trans-genes”, que quer dizer “genes transportados”, ou seja, deslocados de um ser para outro.

Nesse âmbito, informa-se que é possível acrescentar um gene ou uma sequência de genes no organismo, além de subtrair um gene defeituoso. Podendo-se criar novas formas de

vida, mediante a adição do gene de um ser em um outro de uma espécie diferente, gerando assim, um organismo que antes não existia na biologia (ROCHA, 2008, p. 125).

No decorrer dos anos, a Engenharia Genética foi aplicada também às plantas e aos alimentos. Recebendo este último o nome de alimento transgênico, quando oriundo de planta transgênica ou de frutos cereais, ou vegetais dela extraídos, que são consumidos diretamente pelos seres humanos ou indiretamente, mediante produtos alimentares produzidos ou elaborados da mencionada matéria-prima (RODRIGUES, 2002, p.107).

A própria Organização Mundial do Comércio (OMC), no Acordo de Barreiras Técnicas ao Comércio (TBT), regulamenta o uso de técnicas para preservação da saúde, da vida das pessoas, dos vegetais, dos animais e do meio ambiente, de forma que a ausência de informação correta pode ser considerada como uma barreira comercial.

Verifica-se que os conceitos legais estão espalhados tanto no plano internacional como no nacional, e tratando-se de pesquisa jurídica, aqui abre-se um pequeno parêntese para fomentar a sua descrição. No artigo 3º da Lei n. 11.105/2005, encontram-se vários conceitos importantes para o estudo em questão, que, por conveniência serão transcritos, para melhor elucidção do assunto:

Art. 3º: Para efeito desta Lei, considera-se: I – organismo: toda entidade biológica capaz de reproduzir ou transferir material genético, inclusive vírus e outras classes que venham a ser conhecidas; II – ácido desoxibonucleico (ADN), ácido ribonucleico (ARN): Material genético que contém informações determinantes dos caracteres hereditários transmissíveis à descendência; III – moléculas de ADN/ARN recombinante: as moléculas manipuladas fora das células vivas mediante as modificações de segmentos de ADN/ARN resultantes dessa multiplicação; consideram-se também os segmentos de ADN /ARN sintéticos equivalentes aos de ADN/ ARN natural; IV – engenharia genética: atividade de produção e manipulação de moléculas de ADN/ARN recombinante; V – organismo geneticamente modificado (OGM): organismo cujo material genético (ADN/ARN) tenha sido modificado por qualquer técnica de engenharia genética; VI – derivado de OGM: produto obtido de OGM e que não possua capacidade autônoma de replicação ou que não contenha forma viável de OGM; VII - célula germinal humana: célula-mãe responsável pela formação de gametas presentes nas glândulas sexuais femininas e masculinas e suas descendentes diretas em qualquer grau de ploidia; VIII – clonagem: processo de reprodução assexuada, produzida artificialmente, baseada em um único patrimônio genético, com ou sem utilização de técnicas de engenharia genética; IX – clonagem para fins reprodutivos: clonagem com a finalidade de obtenção de um indivíduo; X – clonagem terapêutica: clonagem com a finalidade de produção de células-tronco embrionárias para utilização terapêutica; XI – células-tronco embrionárias: células de embrião que apresentam a capacidade de se transformar em células de qualquer tecido de um

organismo. § 1º Não se inclui na categoria de OGM o resultante de técnicas que impliquem a introdução direta, num organismo, de material hereditário, desde que não envolvam a utilização de moléculas de ADN/ARN recombinante ou OGM, inclusive fecundação *in vitro*, conjugação, transdução, transformação, indução poliplóide e qualquer outro processo natural. § 2º Não se inclui na categoria de derivado de OGM a substância pura, quimicamente definida, obtida por meio de processos biológicos e que não contenha OGM, proteína heteróloga ou ADN recombinante.

Anote-se que o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança, em seu artigo 3, (i), conceitua biotecnologia moderna:

[...] Art. 3, (i): Por ‘biotecnologia moderna’ se entende a aplicação de: a) técnica de *in vitro* de ácido nucléico, incluídos o ácido desoxibonucleico (ADN) recombinante e a injeção direta de ácido nucleico e células ou organelas, ou b) a fusão de células além da família traxinômica, que supere as barreiras fisiológicas naturais da reprodução ou recombinação e que não sejam técnicas utilizadas na reprodução e seleção natural [...]

O que se denota com os conceitos legais mencionados é que a biotecnologia não se apresenta seu enfoque no seu resultado (OGM), mas em seus instrumentos (os meios para a obtenção do resultado: as técnicas de biotecnologia). Os conceitos doutrinários e legais possuem grande semelhança, mesmo entre os dispostos no plano nacional e internacional. O que se nota é que a legislação acolheu os conceitos descritos pela doutrina, positivando-os para que houvesse melhor compreensão e aplicabilidade da lei.

## 1.2 AS VANTAGENS E AS DESVANTAGENS DO USO DOS TRANSGÊNICOS

De maneira básica, pode-se mencionar vantagens dos transgênicos, a saber: o aprimoramento agrícola (menor uso de herbicida, maior produção, resistência a pragas e outros), medicinal (a cura de doenças por medicamentos, vacinas e terapia gênica); uso industrial (a obtenção de novos materiais e revestimentos), ambiental (o uso de transgênicos para atenuar ou eliminar a poluição), social (a exemplo da eliminação da fome) e o aprimoramento da qualidade dos alimentos (mais nutrientes, sabor e aroma).

Ocorre que, conforme o antigo adágio romano, não há bônus sem ônus. Cada uma dessas vantagens poderia acarretar uma possível desvantagem, a exemplo: os aprimoramentos agrícolas podem ensejar o aparecimento de ervas daninhas, desequilíbrio da biota,

contaminação gênica e outros), além de efeitos adversos à saúde humana (toxicidade, alergia e menor resistência do sistema imunológico, por exemplo). Os próprios aperfeiçoamentos farmacêuticos podem causar maior resistência a antibiótico, bem como o surgimento de novas doenças. De forma que exsurge a necessidade de averiguar se tais benefícios realmente existem, se são atestados pela comunidade científica internacional, e se, de alguma forma, compensam os riscos causados por sua implementação ou adoção.

Inicialmente, uma corrente discorria que não deveria haver restrições à investigação científica, visto que tal redundaria no retardamento do avanço científico e tecnológico; de outra ponta, uma segunda corrente defendia a imposição de restrições à investigação científica e à colocação de produtos transgênicos no mercado, em vista da segurança pública, sobretudo em decorrência dos riscos e incertezas relativos à saúde pública e o meio ambiente (RODRIGUES, 2003, p. 111).

Siqueira e Trannin (2008, p. 237) argüem que a criação de OGMs com tolerância a herbicidas e com proteção contra as pragas tem com conseqüência menores perdas de produção, favorecendo assim, a adoção de práticas conservacionistas, a exemplo do plantio direto e cultivo mínimo, decorrendo deste mais lucros e qualidade da produção. Sobretudo porque se usa menos defensivos, e, por esse motivo, o meio ambiente, os trabalhadores e os consumidores sofrem menores riscos. Ressaltando, também, o uso dos OGM para remediação de áreas contaminadas; de produção de substância com antioxidantes, maior valor nutricional, qualidade superior de fibras produção fitoterápica e outros vegetais de larga aplicação.

Ressalte-se o uso dos transgênicos como forma de eliminação da fome, visto que a maior oferta de alimentos, decorrente do aumento de produção, tornará os alimentos mais baratos, e, portanto mais acessível. Tal pensamento surgiu após a II Guerra Mundial e é defendido pelos Neomalthusianos. Embora seus opositores aleguem que a fome relacione-se à má-distribuição de renda e não à oferta de alimentos (VIEIRA e VIEIRA JÚNIOR, 2005, p. 69-70).

Nesse âmbito, aponta-se o arroz dourado (que possui betacaroteno, uma fonte de vitamina A) como uma melhor alternativa para a dieta das populações pobres. Entretanto, ainda não foi possível solucionar problemas como a produção constante e invariável e resistência a pragas. Restando a possibilidade de miscigenação desse arroz com outros tipos nativos para aprimorá-lo. Até lá, ao causar sucessivas safras frustradas, tem agravado a

desnutrição da população rural da Ásia, inclusive causando episódios de fome nas comunidades locais (LACEY, 2006, p. 100-109 *apud* ROCHA, 2008, p. 149).

Arantes (2001 *apud* RODRIGUES e ARANTES, 2006, p. 25) descreve outras utilidades dos transgênicos:

Atualmente, os transgênicos são utilizados no intuito de inserir moléculas de interesse a partir de microrganismos, plantas ou animais geneticamente modificados. Com os microrganismos transgênicos produzem-se insulina, hormônio de crescimento e o fator de coagulação do sangue, pois o seu uso é essencial à obtenção dos seguintes objetivos: a) diminuição dos custos da produção em grande escala; b) a pureza dos produtos obtidos, pois já se registrou casos de contaminação de produtos extraídos diretamente de outros organismos vivos e c) diminuição do abate de animais para extração de moléculas para uso humano.

Apesar dos benefícios alegados, houve inúmeros casos de contaminação com o uso do fator de coagulação, que é utilizado a partir do sangue de doadores, para o tratamento de hemofilia. Causando assim, a transmissão de hepatite e AIDS. Outro exemplo de contaminação é o uso de hormônio de crescimento, essencial ao desenvolvimento de determinadas crianças, o qual sendo extraído de cadáveres, já acarretou a contaminação de várias crianças com a síndrome de Creutzfeldt-Jakob, uma doença degenerativa e fatal, muito semelhante com a da vaca-louca.

Há, ainda, outras aplicabilidades, a exemplo do uso no tratamento do nanismo em crianças e aceleração da cura de queimaduras e ferimentos (ARAGÃO, 2003 *apud* VIEIRA e VIERA JUNIOR, 2005, p. 44).

Com grande destaque é o caso ocorrido Nos Estados Unidos, em 1989, em que cinco mil pessoas adoeceram, trinta e sete mil morreram, e mais de mil e quinhentos ficaram com seqüelas permanentes, após consumirem um complemento alimentar feito com bactérias geneticamente modificadas, denominadas de triptofano (aminoácido componente de proteínas), que ensejou a Síndrome de Eosinofilia-mialgia. Entenda-se por Eosinofilia aumento dos lóbulos brancos, e por mialgia, dores musculares. O suscitado complemento foi produzido pela empresa japonesa, Showa-Denko, que o retirou do mercado devido às conseqüências (RODRIGUES, 2003, p. 114-115).

Em 1994, o *Foods and Drugs Administration* (FDA) concedeu licença a Monsanto para que usasse o hormônio transgênico, hormônio bovino de crescimento recombinante (rBGH), com o fito de aumentar a produção do leite. Tendo sido considerado inofensivo por ser idêntico ao hormônio natural, foi injetado nos animais, causando-lhes graves infecções, e aumento do teor de IGF (uma substância que causa o crescimento da insulina símile), que eleva o risco de aparecimento de câncer de mama (LEWGOY, 1999).

Anote-se que existem, ainda, os animais transgênicos, os quais se dividem em duas categorias. A primeira relaciona-se com aqueles criados para fins médicos ou farmacêuticos, envolvendo assim, a doação de órgãos e produção de medicamentos, proteínas e hormônios, também denominados de biofábricas. A segunda ocorre naqueles em que uma característica natural é aprimorado, com vistas à alimentação. É o exemplo do teor nutricional e das taxas de crescimento (ROCHA, 2008, p. 133).

Um exemplo da primeira categoria é o uso de medicamentos recombinantes, os quais se dividem nos de primeira geração e nos de segunda geração. Os primeiros são produzidos diretamente nos microorganismos. Enquanto os outros genes exógenos são inseridos em plantas ou animais, que passam a produzir determinada biomolécula. Dessa forma, em breve, o hormônio de crescimento será produzido no leite bovino e as vacinas em plantas comestíveis. Não necessitando de tratamento de purificação ou de transporte ou estoque refrigerado, o que ensejará o barateamento dos custos da produção. Além disso, facilitará o acesso às populações que vivem em locais distantes e isolados das regiões mais habitadas. Um exemplo claro disso é a banana-vacina, anti-hepatite B, que, além das vantagens acima citadas, apresenta maior pureza em decorrência da ausência do vírus da doença na vacina suscitada (RODRIGUES e ARANTES, 2006, p. 26).

Um exemplo da segunda categoria, a seu turno, é o salmão criado pela empresa *Aquabounty*. A FDA trata os animais alterados geneticamente como *animal drugs*, o que confere um tratamento mais detalhado a esta modalidade transgênica. O salmão transgênico possui a vantagem de crescer dez vezes mais rápido que o natural, e ainda pesar mais. Todavia, a *National Fish and Wildlife Service* (NFWS) tem considerado o referido salmão uma ameaça à espécie natural, e, por isso, pressionado a FDA a reconsiderar sua decisão de liberar a criação desta espécie. Apesar disso, ainda não há criação em escala comercial (WORLDWILDLIFE, 2001).

Nessa seara, cita-se o experimento da Universidade Federal do Ceará, que desenvolveu cabras com material genético humano, capaz de fabricar a proteína hG-CSF, encontrada no leite, para estimular o sistema imunológico humano (GRUPO..., 2006).

Impende notar os efeitos positivos das aplicações dos animais transgênicos, descritos por Pesquero, Baptista, Motta e Oliveira (2007):

Os porcos transgênicos podem ser usados no tratamento de doenças degenerativas neurológicas, por meio do transplante de neurônios fetais de porcos, além de transplantes de

órgãos e tecidos, culminando em um suprimento ilimitado de órgãos e menor tempo de espera pelo órgão, um menor possibilidade de hemorragias e alterações metabólicas.

Ressalte-se ainda, a utilização de camundongos transgênicos em pesquisas de células-tronco<sup>3</sup>. Os animais GM também são usados no estudo da causa, progressão e sintomas das doenças cardiovasculares, auto-imunes, neurológicas e outras, propiciando assim, o surgimento de novos tratamentos, testes, diagnósticos, agentes terapêuticos mais eficazes e baratos e o protocolo de terapias gênicas.

Na pecuária e indústria, tem as seguintes vantagens: maior produção de leite e de crescimento mais rápido, com isto, deixa de ser usado o cruzamento seletivo (cujo desenvolvimento é lento) e o uso de hormônios (cujos resíduos afetam o ser humano). Além do que, a carnes de bovinos e porcos transgênicos possuem carnes com menos colesterol, maior número de nutrientes, resistência à gripe influenza, as ovelhas produzem mais lã, sem olvidar o uso de camundongos para a elaboração de remédios. Existem ainda, Cabras transgênicas, cujo leite possui propriedade anticoagulante, usada no tratamento de doença genética, hereditária e rara: a antitrobina, que causa o aparecimento de trombozes e coágulos. Ademais, teias de aranhas são produzidas nas glândulas mamárias de cabras, que ao serem ordenhadas produzem seda no leite, e quando extraídas deste, produzem um material mais leve e resistente, usado na confecção de uniformes militares, microssutura em cirurgias e cordas de raquetes de tênis.

Informa-se a possibilidade do uso de terapia gênica (aplicação de Engenharia Genética para manipulação dos genes, a fim de excluir defeitos genéticos). Podendo ser usada para substituição (substituir genes não funcionais por funcionais), para complementação (introduzir genes normais sem excluir os originais), ou adição (acréscimo de genes ausentes do genoma). Sendo que, a terapia gênica divide-se em terapia gênica somática e germinativa. A primeira pretende a cura do doente, sendo restrita ao paciente, intervindo apenas nas células somáticas, e não nas gametas. Pretendendo modificar genes para a realização adequada para as funções, excluindo falhas de informação genética. A segunda tenciona a cura de doenças hereditárias, só que não se restringem aos pacientes, vez que interfere nas gametas (células sexuais reprodutivas: óvulos, espermatozoides e precursores), para impedir a transmissão de defeito genético (BRUNET, 2000).

Todavia, o uso de tais técnicas não elimina os riscos e problemas éticos e sociais, não se sabendo a consequência do que pode ocorrer com sua interferência em meio ambiente aberto. Além disso, há a questão ética: a decisão caberia apenas ao paciente, já que só a ele cabe a disposição da vida. Entretanto, a questão não é tão simples, posto que os genes sejam transferidos às gerações futuras, para infinitas gerações, afetando assim, à humanidade. Devendo, portanto, haver amplo debate, visto que se trata de interferência na integridade física, identidade biológica e igualdade entre os homens. Além do que, freqüentemente, uma doença só tem a probabilidade de ocorrer, tratando-se, portanto, de mera predisposição, o que

---

<sup>3</sup> As células-tronco dão origem a todos os tecidos humanos, daí sua importância nas pesquisas de transplantes de órgãos e tecidos, por exemplo.

não significa que, efetivamente, vá ocorrer. E, às vezes, as doenças genéticas são resultados da interação entre várias outras, quando não são simultaneamente bloqueadoras de outras, por isso, pode resultar no aparecimento de outras doenças (BRUNET, 2000).

No Brasil, o artigo 8º da Lei de Biossegurança proíbe o uso dessas técnicas, sendo tal prática descrita como crime no artigo 13 da mesma lei. Essas técnicas apresentam as seguintes vantagens: eliminação de defeitos genéticos, desenvolvimento da medicina, uso para transplante de órgãos por meio de clonagens. Sendo citadas as seguintes desvantagens: a possibilidade de eugenia (aperfeiçoamento do homem por meio da manipulação genética sem fins terapêuticos), provocando assim, a exclusão social, discriminação na aplicação de políticas públicas de saúde, assistência social, emprego e outras (BRUNET, 2000).

Por fim, noticia-se o uso de insetos transgênicos para combater doenças endêmicas, microorganismos para corrigir deficiências do solo e vírus como vetores de transgenia em organismo mais complexos (ROCHA, 2008, p. 136). A Universidade de Washington tornou possível reproduzir o processo de formação do revestimento interno da concha do molusco haliote (madrepérula), e usá-lo no revestimento de pára-brisas de carros elétricos e ultraleves. E, ainda, reproduziram a superfície rugosa e autolimpante da folha de lótus, fazendo com que tintas acumulassem menos poeira (RODRIGUES, 2003, p. 130-131).

Em contrapartida, Nodari e Guerra (2004) listam alguns dos maiores riscos de possíveis reações adversas à saúde do meio ambiente e do homem:

a) A geração de novas pragas e plantas daninhas; b) O aumento dos efeitos das pragas já existentes, por meio da recombinação gênica entre a planta transgênica e espécies filogeneticamente relacionadas; c) a alteração na dinâmica das comunidades bióticas, por meio da contaminação gênica das espécies nativas, introduzindo características que não lhe são próprias; d) efeitos adversos em processos ecológicos nos ecossistemas; e) produção de substâncias tóxicas após a degradação incompleta de produtos químicos perigosos codificados pelos genes modificados; e) perda da biodiversidade.

Sendo que todos esses riscos já foram comprovados experimentalmente, ou constados em campo, exceto a geração de tóxicos resultante da degradação dos transgênicos. No panorama agrícola, alguns autores afirmam que os transgênicos podem causar o aparecimento de plantas daninhas e pragas resistentes, bem como, o surgimento de características genéticas, cujo efeito não é possível antecipar. Além de afetar a agrodiversidade, composta por culturas tradicionais, também denominadas de crioulas.

Rodrigues (2002, p. 121-122) cita, ainda, outros possíveis efeitos. Nesse âmbito, em relação ao meio ambiente, alerta-se sobre a possibilidade de afetar, biotas estranhas àquela onde foi cultivado o alimento transgênico, por meio do deslocamento pelo vento, insetos, pólen. Outrossim, denota-se a possibilidade de aparecer reações adversas no organismo

humano. Com efeito, pode ocorrer mutação celular, que resulte em menor resistência dos órgãos internos ou do sistema imunológico; os alimentos podem ser tóxicos, vez que sua modificação pode causar o aparecimento de novas enzimas e toxinas; as reações adversas, às vezes, podem aparecer após longo prazo de consumo contínuo, posto que algumas reações sejam acumulativas.

E, em virtude da complexidade do ecossistema, uma vez ocorrido o dano ambiental, raramente é possível restituí-lo, verdadeiramente, a sua forma anterior (FERREIRA, 2008, p. 537). Impende destacar que cerca de 2% dos adultos e 4% a 6% das crianças sofrem de alergias a algum tipo de alimento, mas 90% desses casos são causados por grupos de alimentos como: leite de vaca, ovos, peixe e crustáceos, diferentes tipo de noz (como a Castanha-do-Brasil), trigo e leguminosas, especialmente amendoim e soja, sendo que já foram identificadas 160 substâncias relacionadas com alergias raras. As reações alérgicas podem ter consequências graves, a exemplo de choque anafilático, parada respiratória e morte (LEITE, 2000, p. 43).

No caso, de transferência de genes de alimentos potencialmente alérgicos é usado o soro do sangue de pessoas alérgicas, se houver reação o resultado será positivo. Caso não haja histórico de alergenicidade, analisa-se a sequência de aminoácidos comparando-os com as proteínas que causam alergias, se houver qualquer semelhança, realizam-se os testes com os soros de pessoas alérgicas. Outro teste é verificar se a proteína sobrevive ao cozimento e à digestão, se o resultado for negativo, não haverá reações alérgicas (LEITE, 2000, p. 44).

Nesse sentido, questiona-se se bastaria a rotulagem identificando o gene das espécies doadoras e da receptora, informando os consumidores da potencialidade de ocorrerem alergias. Contudo, os testes aludidos só servem para analisar a alergias conhecidas, e quando se trata de transgênicos, pode surgir um alérgeno desconhecido resultante da Engenharia Genética.

Mencionando como exemplo de efeito alergênico aquele ocorrido com a empresa Pioneer Hi-Bred, a qual introduziu um gene da Castanha-do-Brasil na soja, com o fito de se criar um alimento mais nutritivo para o gado. Constatou-se a ocorrência de reações alérgicas em seres humanos, ao testarem amostras de soja com soro com sangue de pessoas alérgicas. Em decorrência disso, o experimento foi abandonado (LEITE, 2000, p. 39; RODRIGUES, 2003, p. 115-116).

A pesquisadora Marion Nestlé fez publicar, na revista científica *The New England Journal of Medicine* (vol. 334, p. 726), um alerta sobre o potencial alérgico da soja: “No caso da soja transgênica, a espécie doadora já era conhecida como alergênica, amostras de soro de pessoas alérgicas estavam disponíveis para testes e o produto foi recolhido...” (LEITE, 2000, p. 39). Tal fato contribuiu para o abandono do experimento aludido, bem como, para que não fossem introduzidos produtos semelhantes no mercado.

O milho *starlink* é outro caso a que foi atribuído o efeito alérgico decorrente do consumo. Não obstante, seus produtores arguem que os testes realizados não sejam suficientes para provar se o efeito adverso é proveniente da técnica de transgenia (VIEIRA e VIEIRA JÚNIOR, 2005, p. 71). E o mesmo fato ocorreu com uma espécie de feijão desenvolvida pela EMBRAPA, o qual foi inserido um gene de Castanha-do-Brasil, sendo suspensos os experimentos porque os testes comprovaram que a metionina causava alergia nas pessoas (PESSANHA e WILKINSON, 2005, p. 25).

Outras desvantagens são:

A destruição da biodiversidade, porquanto os transgênicos possam causar a destruição da cadeia alimentar de outros animais. Tal discussão ganha importância, quando se recorda a existência de toxinas no milho bt. Ademais, as multinacionais recusam-se a assumir a responsabilidade pelos efeitos negativos dos transgênicos. E, as companhias de seguro, a seu turno, negam a cobertura do risco a curto prazo, asseverando assim, o problema, além disso, não há meio de analisar o risco a longo prazo. Há, ainda, a necessidade da avaliação de riscos, por meio da ecologia preventiva. A exemplo da ocorrência de possíveis alergias, como no caso da soja com gene de castanha do Pará. Outro ponto é que há necessidade de criação de um melhor sistema de avaliação de risco, já que o modelo atual só analisa o risco relativo, não se preocupando, pois, com o risco absoluto (VIEIRA e VIEIRA JÚNIOR, 2005, p. 51-52).

O efeito tóxico foi demonstrado em 2002, por meio de uma variedade bt de canola GM, que foi codificada para produzir toxina a fim de eliminar insetos, ao cruzar com uma variedade selvagem, deu origem a onze híbridos tóxicos. Disso se inferindo que os transgênicos não possuem segurança quando liberados no meio ambiente (CANOLA..., 2002).

Ademais, o uso da transgenia, sem as devidas precauções, pode criar um estreitamento da diversidade genética, porquanto isto seja fatal para a própria engenharia genética, posto que a diversidade genética seja a base para o aprimoramento das espécies, bem como para adaptação a diferentes climas e condições de estresse ambiental e matéria-

prima para produção de novas variedades de cultivo (PESSANHA e WILKINSON, 2005, p. 15).

Um dos métodos mais usados, inclusive aprovado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), é a equivalência substancial, a qual consiste na prova de que o alimento transgênico equipara-se ao seu equivalente natural na sua composição bioquímica e nutricional. Novamente, os testes só indicam o que deveria constar nos alimentos naturais, mas não impede que apareçam reações tóxicas ou alérgicas resultante da intervenção da engenharia genética (LEITE, 2000, p. 47). Neste caso, ao alterar a composição nutricional dos alimentos, pode-se reduzir as quantidades de nutrientes essenciais ou elevar a quantidade de elementos danosos à saúde (PESSANHA e WILKINSON, 2003).

Ademais, os alimentos transgênicos podem apresentar benefícios à agricultura à medida que causariam maior aproveitamento das colheitas. Explana-se: existem os alimentos transgênicos resistentes a herbicidas possuem uma proteína, que serve de antídoto àquele (exemplo disso é a soja *Round up ready*, da Monsanto, resistente ao glifosato); e aqueles resistentes a pragas (neste há um gene responsável pela fabricação de veneno, ou seja, inseticida). Tais são os exemplos dos milhos, batatas, algodões da variedade “Bt”, abreviatura da *bacillus thurigiensis*. Com isto, gastar-se-ia menos com inseticidas. Ao passo que, outros diriam que é uma forma mais radical de se disseminar agrotóxico no meio ambiente.

Entretanto, por meio de análise de casos reais verifica-se a perda da eficiência em plantações de grãos, que usam determinado agrotóxico. Tal foi demonstrado na China, em plantações de algodão Bt, resistente à praga *Bollworm*, as quais eram vulneráveis a diversas outras pragas e parasitas, acarretando assim, um maior uso de defensivos agrícolas. Ressaltando-se que a semente de algodão Bt é três vezes mais cara que a do tradicional. Sendo que essa variedade representa 35% do algodão mundial. Apresentando ainda, renda 8% mais baixa do que os produtores de algodão tradicional (ALGODÃO..., 2006).

De fato, o uso de pesticidas na China causa sérios danos ao meio ambiente e à comunidade agrícola. A Organização das Nações Unidas (ONU), juntamente com o Centro de Políticas Agrícolas Chinesas (CPAC), atestam que 400 a 500 chineses morrem por ano intoxicados pelo uso de pesticidas. Em 1995, conforme afirmou o ministro chinês da agricultura, aumentou o uso de pesticidas. Nesse ano morreram 700 chineses. Uma das conseqüências para o cultivo desse transgênico é a evolução das pragas, que tornam

resistentes a característica tóxica do algodão GM. Sendo que, há rumores de que isto já está acontecendo em algumas áreas de cultivo do algodão transgênico (RYAN, 2001).

Há vinte anos, os herbicidas mais usados são aqueles à base de glifosato (a exemplo do Roundup). E, verificou-se em estudos recentes, que estes herbicidas podem interferir no sistema endógeno dos mamíferos, sendo, pois, “desreguladores endócrinos”. Constatando, também, a afetação drástica de algumas espécies aquáticas, bem como, a eliminação de alguns anfíbios (RICHARD *et al.*, 2005; RELYEA, 2005).

A soja *Roudup Ready* não diminui o consumo de herbicidas à base de glifosato, visto que no Rio Grande do Sul (Estado onde foi introduzida a soja transgênica), o consumo do referido herbicida aumentou cinco vezes no período de 1998 a 2005 (NODARI, 2007, p. 38). Outros autores, também, atestam o aumento do uso de herbicida nas culturas transgênicas com gene herbicida (WHITTAKER, 1998 *apud* SOUZA, 2000, p. 5).

Um exemplo do desequilíbrio ecológico causado pela cultura de transgênicos é o da borboleta monarca, *Danaus plexippus*. Um artigo do entomologista John Losey, publicado na revista Nature, em 20 de maio de 1999 (vol. 399, p. 214), descrevia o seguinte experimento: havia três grupos de lagartas, o primeiro é alimentado com folhas untadas de pólen de milho transgênico; outras, com pólen de milho normal, e outras sem pólen algum. O resultado foi que as lagartas, quando alimentadas com as folhas de almiscuadas de pólen de milho transgênico, comiam e cresciam menos, e apresentavam maiores índices de mortalidade (LEITE, 2000, p. 50-51).

Em agosto de 1998, Árpád Pusztai, do instituto de pesquisa Rowett, da Escócia, alertou sobre o uso de lectina (uma proteína usada para proteção de pragas em plantas como o arroz, e, naturalmente, encontra-se em leguminosas, como o feijão e se degrada com o cozimento). Com efeito, havia três grupos de camundongos. O primeiro era alimentado com batatas naturais; o segundo com batatas salpicadas com lectina; e o terceiro com batatas geneticamente alteradas para produzirem a mencionada proteína. Segundo Pusztai ocorreram anormalidades nos intestinos e no sistema imunológico dos animais alimentados com as batatas transgênicas (LEITE, 2000, p. 40-41; RODRIGUES, 2003).

Em 2002, ocorreu a publicação do genoma do mosquito *Anopheles Gambiae*, o principal vetor da malária. E, na mesma semana, divulgou-se a sequência genética do *Plasmodium falciparum*, o mais letal microorganismo transmissor da doença aludida. Como consequência, discutiu-se a possibilidade de se alterar geneticamente o mosquito, para que

não transmitisse a malária, bem como que apresentasse menores condições de reprodução e sobrevivência no meio ambiente. Ao invés de serem propostas melhores condições de salubridade e saúde à população (LEITE, 2002).

Em 2007, uma equipe da universidade americana Johns Hopkins criou um mosquito imune ao plasmódio (o parasita que transmite a malária), dessa forma mesmo que o mosquito sugue o sangue de animais contaminados, não transmitirá a doença. Desse modo, pretende-se colocar os mosquitos em uma região para erradicar os mosquitos transmissores da malária. Sendo que o mosquito transgênico tem larga vantagem sobre o selvagem, visto que vive mais e põe mais ovos (PICADA..., 2007).

Da mesma forma, a diminuição da população de insetos pode acarretar a extinção de população dos pássaros e outros predadores que se alimentem de insetos. Tal risco está presente no Reino Unido, em que metade das espécies de pássaros está ameaçada de extinção, em decorrência da perda dos habitats para agricultura; e um quarto das duzentas espécies de plantas também correm perigo em decorrência da monocultura (LEITE, 2000, p. 53).

Ademais, uma das maiores pesquisas sobre impacto ambiental de OGM, realizada no Reino Unido, demonstrou de maneira conclusiva a possibilidade de diminuição da biodiversidade. A referida pesquisa envolveu dois estudos sobre milho; um sobre a beterrada e outro sobre a canola. Desses apenas um milho GM aduziu-se que não afeta significativamente o meio ambiente. O referido estudo concluiu que o uso de superpoderosos herbicidas no plantio GM causa maiores danos que a agricultura intensiva. Além disso, causaram grandes danos às flores, às borboletas, às abelhas e aos pássaros, enfim, a todos os seres que, direta ou indiretamente, dependiam das ervas-daninhas, as quais eram eliminadas pelo gene pesticida contido nas culturas GM (PLANTIO..., 2005).

Não obstante tal experimento sofrer as limitações de ter sido realizado apenas em laboratório, e não em campo, denotou a possibilidade da ocorrência da redução de biodiversidade, por afetar a cadeia alimentar. De igual maneira, foi o fato constatado em 2005, quando teste de laboratório demonstrara que ratos alimentados com milho MON 863, da Monsanto, sofreram problemas no fígado e rins. O fígado das fêmeas apresentou um aumento na taxa de açúcar e quarenta por cento a mais de gordura no sangue. Ao passo que na urina dos machos foi detectado variações no sódio e fósforo. Sintomas esses iguais ao de intoxicação por pesticida (MILHO..., 2007).

Além do que, a uniformidade genética tornaria safras inteiras mais suscetíveis a pragas (como a que dizimou as lavouras de batatas na Irlanda em 1845-7 e provocou a grande fome), assim como encetaria o desaparecimento de várias espécies locais de arroz, milho e trigo, essenciais para a segurança alimentar. Além do risco das espécies transgênicas cruzarem com as naturais, transferindo-as característica que não lhe eram próprias, causando assim, maior desequilíbrio (LEITE, 2000, p. 54).

Além de todos esses fatos, Leite (2000, p. 55-56) leciona que:

Há, também, o perigo do aparecimento de superervas daninhas. No final de 1998, a CTNBio examinou o pedido de licenciamento do arroz *Liberty Link*, da empresa AgrEvo, que possuía um gene da *Streptomyces hygrosopycus*, com o intento de se tornar resistente ao herbicida glufosinato de amônia. Várias medidas foram exigidas, entre elas o uso de pequeno campos de cultivo (com até cinco hectares), redes para dificultar o acesso dos pássaros à plantação. A razão disso era evitar a transferência de genes para uma espécie local (a *Oryza sativa*, que se trata de uma erva daninha que causa grandes danos às safras), evitando assim, a ocorrência de uma supererva daninha. Em 1996, pesquisadores do instituto de pesquisa agrícola mostraram que o pólen de canola transgênica foi encontrado até dois quilômetros da cultura transgênica. Sendo que a canola (*Brassica napus*), que tem como tem com parentes do mesmo gênero, mas não da mesma espécie, as ervas daninhas *Brassica capestris* e *Brassica rapa*, hibridizam com facilidade. Fazendo prova no mesmo sentido, está o experimento de Joy Bergelson, da Universidade de Chicago, com uma espécie de mostarda, a *Arabidopsis thaliana*. Foram cultivadas lado a lado, uma espécie transgênica e uma natural, e verificaram que planta geneticamente alterada era vinte vezes mais eficiente na hora de cruzar.

Leite (2000, p. 45-46) continua sua explicação:

Outro efeito adverso é a possibilidade de ocorrer resistência a antibióticos. Com efeito, os genes de resistência a antibióticos podem ser transferidos para microrganismos patológicos, a exemplo de bactérias que causam infecções. Sendo tal risco inerente a produção de plantas transgênicas. De fato, os biotecnólogos usam como meio de seleção para a inserção bem-sucedida de genes, um pacote de genes que possuam resistência diante de um antibiótico conhecido, com a ampicilina, por exemplo. Sendo, inseridas somente as células que sobreviverem ao contato com o antibiótico em questão. Ocorre que os genes transgênicos serão ingeridos e entrarão em contato com as bactérias no trato intestinal. Pesquisadores da Holanda (Instituto de controle de qualidade de produtos agrícolas de Wageningen), já confirmaram que o DNA transgênico pode sobreviver por até seis minutos no intestino, estando, pois, disponível para a absorção de bactérias com o *Enterococcus*. Tal evento teria uma chance em cem milhões de ocorrer. Todavia, considerando que, há bilhões de bactérias no intestino, é um risco estatístico, criando assim, bactérias imunes a antibióticos. Em 1996, o Reino Unido negou à empresa Novartis a licença de prosseguir os testes de uma variedade de milho imune à Ampicilina.

Recorde-se que logo após o pedido de moratória aos transgênicos, em outubro de 1998, um grupo de cientistas europeus rejeitou o cultivo de uma batata geneticamente modificada, em decorrência de ser resistente a um importante antibiótico, o Amikacin, o que

tornaria as pessoas mais resistentes ao citado antibiótico, tendo assim, pouca efetividade no combate a doenças (MEYER, 1998, p. 2).

Por fim, a possibilidade de se causar resistência de insetos a pesticidas. De fato, por meio do mecanismo de seleção natural, os indivíduos mais aptos à sobrevivência (ou seja, aqueles imunes ao veneno), sobreviveriam e passariam essa característica a geração seguinte, propiciando assim, o surgimento de superpragas. Os defensores da biotecnologia argumentam que existem infindáveis formas de alteração gênica para se conseguir o efeito desejado: a eliminação de pragas. Além disso, é possível a utilização da técnica de refúgio. Trata-se de se preservar uma pequena área com plantas normais para se garantir a sobrevivência de alguns insetos não-resistentes (LEITE, 2000, p. 57-58).

Possíveis críticas a esse estado de coisas seria a dificuldade de se fiscalizar tais refúgios e possíveis considerações sobre a transgenia como um recurso a ser usado para tornar menos onerosa, eficiente e rápido o cultivo, um recurso que contradissesse tais premissas dificilmente seria cumprido de maneira voluntária pelos agricultores.

Aqueles que defendem os transgênicos argüem que a ação das plantas transgênicas, que possuem uma proteína de efeito inseticida, só pode ser reconhecida por receptores do intestino do inseto ao qual pretende combater. Dessa forma, não se interferiria no organismo de peixe, pássaros, macacos ou humanos (RODRIGUES e ARANTES, 2006, p. 47-48).

Isto significa dizer que as culturas transgênicas não estariam livres de outras pragas. Não havendo, pois, óbice para que os agricultores continuassem usando tanto inseticida quanto antes. Não há de prevalecer aqui a argumentação de que tais plantas geneticamente modificadas encetariam a menor contaminação do lençol freático pelos agrotóxicos e de produtos mais limpos, com menor número de resíduos cancerígenos.

Demais disso, a proteção à propriedade intelectual, que se fundamenta na lei de patentes e nos cultivares, implicaria no apoderamento de direitos e conhecimentos comuns às populações tradicionais. Impedidas, inclusive, como gradualmente ocorre, de usarem as sementes da safra anterior para a posterior. Isto posto que a tecnologia *Terminator* (exterminador) gera frutos sem sementes, obrigando a comprá-los do detentor da licença (LEITE, 2000, p. 67).

Tal fato teria como conseqüência a concentração das *plantations* (ou seja, monoculturas voltadas para a exportação, com uso de mão de obra extensiva e tecnologia, e grande áreas cultivadas). Excluindo assim, o pequeno produtor, cuja mão de obra é familiar,

cultivando em pequenas áreas, com mão de obra familiar, voltada para o consumo interno, e cujos escassos capitais o impediriam de adquirir novas sementes.

Por conseguinte, pode haver desabastecimentos do mercado interno, uma vez que as *plantations* são voltadas à exportação, ao contrário de pequeno e médio produtor, que direcionam sua produção para o abastecimento do mercado interno. Ademais, violar-se-ia o princípio da livre concorrência<sup>4</sup>, o qual é inerente a este a proteção a pequeno e médio proprietário.

Nesse panorama, observa-se que a concentração das patentes em determinados países, além de ensejar a redução do plantio nas espécies nativas, causa maior dependência dos países hemisfério sul em relação aos do norte (ROCHA, 2008, p. 128). Debatendo um pouco sobre as implicações desse tema, alerte-se o seguinte:

A área de biotecnologia foi motivada pelo lucro e não pela necessidade. A Monsanto produziu a soja transgênica resistente ao herbicida *Round Up Ready*, da mesma empresa, apenas para aumentar as vendas deste. Além disso, produziu um algodão com gene de inseticida apenas para aumentar suas vendas. Tecnologias como esta aumentam a dependência dos agricultores em relação aos produtos patenteados, protegidos pelos direitos autorais, lançando na marginalidade velhas técnicas, a exemplo da troca, substituição e armazenagem das sementes da colheita. Ademais, as empresas de biotecnologia imbuem nos preços as chamadas “taxas de tecnologia”, ou fazem pacotes de vendas de sementes e herbicidas a preços abusivos. E, por meio de uma série de fusões de grandes empresas está ocorrendo a concentração da produção biotecnológica nas mãos de poucas empresas. As dez maiores empresas agroquímicas controlam 85 % do mercado mundial; as cinco maiores controlam, praticamente, todo o mercado de sementes geneticamente modificadas. A Monsanto comprou várias empresas na Índia e no Brasil; e a *Du Pont* comprou a *Pioneer Hibred*, a maior produtora de sementes do mundo. O objetivo dessas empresas é criar um cenário mundial, em que elas controlem todo o setor de produção, desde a armazenagem, venda e preços de comida. Sendo que todas essas empresas tem a intenção de usar a tecnologia terminator, em que são produzidas sementes, que geram plantas estéreis, e sem sementes, os quais fazem

---

<sup>4</sup> A livre concorrência é um dos princípios da ordem econômica constitucional. Esta última é a forma como a constituição organiza e estrutura a atividade econômica em um Estado, com a observação de determinados valores em benefício da realização de uma finalidade. Tais valores são a proteção da soberania nacional (art. 1º, I e art. 4º da CF), da propriedade privada (5º, XXII, XXIV, XXV e XXVI da CF), a livre iniciativa (liberdade de ingressar, permanecer e sair do mercado), livre concorrência (colocação de melhores serviços ou produtos e/ou com menores preços para adquirir maior número de consumidores), redução das desigualdades regionais, busca pelo pleno emprego, função social da propriedade, defesa do consumidor e meio ambiente, com a finalidade de se tutelar a dignidade da pessoa humana e promover a justiça social. Frise-se que o Estado pode intervir para proteger qualquer um dos valores descritos (art. 170, art. 173, art. 174, art. 177, todos da CF). Melo (2009) afirma que o Estado age como agente normativo, com a função de fiscalização, incentivo e planejamento (art. 174 da CF). Entre as espécies de normas esta a coercitiva, que consiste no estabelecimento de uma sanção de natureza repressiva contra aquele cometeu um ato contrário à lei. Logo, torna-se clara a possibilidade do Estado intervir para impedir a violação de qualquer dos valores inerentes à ordem econômica, inclusive o meio ambiente e a proteção à pequena e média propriedade. Sendo que isso, também, é inerente à função fiscalizadora do Estado, visto que não haveria utilidade de fiscalização se não houvesse a possibilidade de se impor uma sanção, para obter o efeito repressivo pretendido.

com o produtores comprem sementes todo ano. Tal teria um efeito devastador no terceiro mundo onde 80% dos produtores usam sementes da safra passada (CAPRA, 2002).

É em decorrência da perspectiva de grandes lucros, que foram abandonados negócios tradicionais, a exemplo do petróleo e derivados, em benefício da compra de empresas que produzem sementes:

Esse é o caso da empresa americana *Dupont*, gigante da química, que vendeu a Conoco, sua subsidiária no setor de petróleo, para comprar 20% da *Hi-bred*, uma das maiores empresas no ramo de desenvolvimento de plantas. O mesmo ocorre com a Monsanto ao investir nas sementes da Cargill. Sendo que, no Brasil, a Monsanto comprou a Agrocere, líder na produção de sementes de milho no país. O que demonstra que a Monsanto e a Dupont realizam a campanha mais agressiva no campo de biotecnologia.

Outro exemplo disso, é que Monsanto e Dupont são responsáveis pela venda da metade ou mais das sementes de soja e milho nos Estados Unidos, e no Brasil, a Monsanto controla 60% do mercado de milho. Disso se conclui que, em breve, haverá duas opções compra de sementes GM: Monsanto e Dupont. Sendo isso uma estratégia para reinar no mercado global e impor seus produtos (MANSUR e IACOMINI, 1998).

O mesmo vale para os animais transgênicos, em que um pequeno número de grandes empresas pode dominar o mercado, de forma a tolher a subsistência dos pequenos fazendeiros. As maiores preocupações deste é o preço inicial dos animais geneticamente modificados, e valor a ser pago pelos royalties, cuja tendência é aumentar, sendo este custo repassado para os fazendeiros e consumidores (WALTER, 1999, p. 31 *apud* SOUZA, 2000, p. 4).

Há, também, o risco de contaminação genética, a qual é facilmente demonstrada no caso americano. Em 2002, uma plantação de milho transgênico, para uso em medicamentos, produzido pela empresa Prodigene, foi substituída por uma cultura de soja natural, o que ensejou a contaminação desta por aquela. Em virtude disso a *Food and Drug administration* (FDA) determinou que a Prodigene comprasse toda a safra contaminada de transgênicos, para evitar que a soja entrasse na cadeia alimentar humana ou animal (ANTIGO ..., 2002).

Descreve-se, ainda, a questão do fluxo gênico (a transferência/contaminação de genes transgênicos em culturas tradicionais) em lavouras vizinhas. Este é um problema comercial, já que obsta a necessidade de segregação e rotulagem imposta em lei, pois se considera o fato de que, nos Estados Unidos, metade da cultura tradicional de soja, canela e milho está contaminada em graus variáveis de transgênicos (MELLON e RISSLER, 2004).

O *Greenpeace* (2009) registra 121 casos de contaminação relativas a OGMs em 40 em países: 43 em alimentos; 7 rações animais; 52 sementes, espécies nativas e selvagens; 2 de

plantas daninhas; 1 parental silvestre; 1 variedade de crioulas e 14 outras. Até aquela data, houve 19 liberações ilegais. Dessas 8 com casos de efeitos agrônômicos negativos, o mesmo acontecimento ocorrendo no México com as variedades nativas do milho.

A contaminação por OGMs pode causar vários efeitos, entre eles: mudança no valor adaptativo das espécies afins; na dinâmica das populações; efeitos indiretos no ecossistema; na diversidade genética das espécies afins e na coexistência. Quanto aos efeitos sociais negativos da contaminação: diminuição do preço de produtos não OGMs; na segregação dos produtos; nos procedimentos e custos de identificação e rotulagem; na fiscalização e monitoramento; na coesão social (disputas pessoais, coletivas, políticas, judiciais); no gerenciamento de diversos sistemas agrícolas e na reputação comercial (NODARI, 2007, p. 37).

Outros benefícios alegados são: a utilização de transgênicos resistentes a doenças de culturas regionais (a exemplo da vassoura de bruxa na Bahia); plantas que produziram moléculas de medicamentos (novalgina, por exemplo); e plantas alteradas para possuir menor potencial alergênico (RODRIGUES e ARANTES, 2006).

Além disso, existem plantas resistentes a metais tóxicos do solo, frio e outros estresses abióticos. A exemplo do arroz resistente à seca, criado pela Universidade Norell, em Nova York, cujo gene produz um açúcar: a trialose, que faz com que o vegetal absorva com mais eficiência nutrientes como o ferro e o zinco. Acarretando assim, menores custos e maior produtividade (NICOLELLIS, 2006, p. 33).

Ainda na seara do aprimoramento de plantas, destaca-se o projeto brasileiro de seqüenciamento do genoma do Eucalipto Tropical (*Eucalyptus grandis*), o qual foi aprovado pelo *Joint Genome Institute*. A planta mencionada possui grande importância à produção de papel, celulose, fornecendo ainda, combustível vegetal para a produção de aço, e servindo de base para um projeto de seqüestro de carbono (GERAQUE, 2007).

Também se destaca a tecnologia utilizada para imputar maior qualidade ao alimento, bem como melhor sabor e aroma. A exemplo do arroz dourado, golden Rice, que possui betacaroteno, que é convertido pelo organismo em vitamina A. Sendo o mencionado arroz a solução para a carência dessa vitamina, resultando assim, na possível cura da cegueira e xeroftalmia (NICOLELLIS, 2006, p. 36).

Ademais, os transgênicos podem ser usados como instrumentos de biorremediação<sup>5</sup>, de forma a permitir o aumento do índice de degradação por meio de diferentes estratégias: inserção de genes que codificam enzimas catabólicas na molécula-alvo; inserção de genes ou alterações genéticas que auxiliam na solução de problemas ligados à baixa concentração de poluição, a exemplo do aumento de captação/absorção do composto pela célula ou da produção da enzima; inserção de genes que dão resistência a compostos inibitórios no meio ambiente ou aos produtos de degradação da molécula-alvo (GAYLARDE, BELLINASO e MANFIO, 2008, p. 121).

Não obstante todo o avanço da engenharia genética, a transgenia parece estar em fase embrionária no que tange à ocorrência das vantagens propugnadas. Sobretudo em relação aos aprimoramentos agrícolas, os quais ainda parecem ser mero alarde, como é o exemplo do menor uso de pesticidas. O pior é que para cada vantagem divulgada, parece que existem três outras desvantagens de diferentes ordens. Explica-se: caso não haja efeito o uso de transgenes com caracteres de pesticidas, o uso de pesticida aumentará, ensejando assim, a ocorrência de práticas ainda mais danosas à conservação do meio ambiente (ex: contaminação dos lençóis freáticos), para o trabalhador e o consumidor.

E, tendo em vista o uso dos transgenes com fins medicinais e como instrumento de biorremediação, nada impede que ocorram os mesmos riscos aos quais estão sujeitos os demais transgênicos. Enfim, destaca-se que não se trata de se manter na era das trevas tecnológicas, para impedir quaisquer benefícios causados pela transgenia (mesmo que, atualmente, eles sejam poucos), mas o de condicionar o estudo e a liberação de transgenes a uma observação rígida dos padrões de biossegurança, com o intuito de garantir a segurança destes. Dessa forma, evitar-se-ão novos acidentes de consumo, como a contaminação de dioxina nos ovos e leites na Europa, as doenças da vaca e da ovelha-louca, e a contaminação do complemento alimentar contendo triptofano, da empresa Showa-Denko.

### 1.3 A REGULAMENTAÇÃO NO PLANO INTERNACIONAL E NACIONAL

Os Estados Unidos foi o primeiro país a comercializar produtos transgênicos e derivados. Todavia, não possui legislação federal abrangente a ponto de ser considerada uma

---

<sup>5</sup> Biorremediação é o processo, em que organismo vivos (via de regra, plantas ou microorganismos), são aprimorados tecnologicamente, para que sejam usados de modo a remover ou reduzir a poluição (GAYLARDE, BELLINASO e MANFIO, 2008, p. 107).

política nacional de biossegurança. Tal é resultado da adoção do princípio da equivalência substancial, criado em 1986, pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Consoante este princípio, o transgênico e derivado devem ser equivalentes aos produtos naturais, por isso, são avaliados pelos mesmos meios usados para aqueles. Em decorrência, os mesmos órgãos e a legislação que regulamentam os produtos tradicionais, regem a biotecnologia (LAGET e CANTLEY, 2001).

Outra consequência da equivalência substancial é que os testes de campo não abordam os riscos de contaminação genética das espécies silvestres, tampouco é feito o licenciamento ambiental (RIECHMANN, 2002, p. 67-68). São, pois, desconsiderados os riscos ao consumidor ao fim do processo produtivo.

Destacando-se que, nos Estados Unidos, a rotulagem é voluntária, porquanto o transgênico seja considerado mero aditivo. A *Food and Drugs Administration* (FDA) permite a empresa a seu critério, mencione ou não a existência de transgênicos; porém os estados federados podem legislar de maneira diversa, a exemplo do estado de Iowa, que tornou obrigatória a rotulagem de alimentos transgênicos (NICOLELLIS, 2006, p. 88; RODRIGUES, 2003).

A Europa, por sua vez, tem sido bem mais reticente e cautelosa quanto à regulamentação dos transgênicos. Tendo em vista a conscientização do povo europeu sobre a falta de cautela na adoção de novas técnicas de biotecnologia e suas consequências<sup>6</sup>, buscou harmonizar valores éticos com objetivos sociais. Em decorrência disso, a Europa, que já vinha exportando grãos transgênicos dos Estados Unidos, estabeleceu moratória entre 1998 e 2004, a fim de estabelecer diretrizes comuns sobre biossegurança e rotulagem, para evitar novas contaminações.

Consoante Rocha (2008), a legislação europeia baseia-se na Diretiva 90/219/CEE, modificada pela Diretiva 98/81/CE, relativa ao uso de OGM em ambientes confinados, e na Diretiva 2001/18/CE, que trata da disseminação voluntária por meio de experimentos, plantio, industrialização, comercialização de transgênicos ou derivado. Ressaltem-se os regulamentos 1829/2003/CE, que estabelece os meios de propagação de OGM ou derivado destinado à alimentação humana ou animal, e o 1830/2003/GM, que discorre sobre a rotulagem e a rastreabilidade. E, por fim, o regulamento 1946/2003/CE dispõe sobre is

---

<sup>6</sup> A exemplo da doença da vaca-louca e da contaminação por dioxina em frangos, leites, ovos e suínos, conforme já exposto.

movimentos intencionais ou não de OGM entre os Estados membros da União Européia e seus vizinhos.

A Europa utiliza a escala de equivalência, que de maneira interrelacionada, realizando uma avaliação ambiental, socioeconômica, cultural e ética (MELLADO RUIZ, 2004, p. 37-38 *apud* ROCHA, 2008, p. 154). Só havendo de se falar em equivalência substancial, caso se avaliação integrada e individual de cada OGM, bem como, que seja observado os padrões ambientais, de consumo e de saúde pública.

Mackenzie (2005) cita as normas contidas no protocolo de Cartagena sobre biossegurança:

O Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança considera os efeitos da biotecnologia na conservação e uso sustentável da biodiversidade na saúde humana (Arts e 1º e 4º). Este documento preocupa-se com os efeitos dos transgênicos após sua liberação, sobretudo no que tange aos movimentos fronteiriços e riscos de contaminação genética). No artigo 10, determina-se a aplicação **do princípio da precaução** nas decisões que autorizam a importação de OGM, para sua liberação no meio ambiente. No anexo III, alerta-se que a falta de conhecimento ou consenso científico não pode ser interpretada com ausência de risco ou risco aceitável. Regulando ainda, os movimentos transfronteiriços de transgênicos, a fim de evitar os riscos ambientais, sanitários. Além de descrever restrições e garantias quando houver informação insuficiente ou riscos à biodiversidade e à biossegurança.

Pessanha e Wilkinson (2005) descrevem as principais normas sobre os transgênicos no plano internacional:

Por fim, há o *protocol of biosafety*, apresentado em Montreal, de 24 a 28 de Janeiro de 2000, na Conferência de Biossegurança, da Organização das Nações Unidas (ONU), cuja finalidade era a elaboração de um tratado sobre o comércio internacional de OGM. A Organização para Alimentação e Agricultura (*Food and Agricultural Organization* (FAO) é um órgão da Organização das Nações Unidas (ONU), destinado a elaborar normas para o setor de alimentação. Também a FAO aliada à Organização Mundial da Saúde (OMS), criou uma comissão cujo objetivo é criar regras para padrões de produção e comercialização de alimentos. Em 1963, essa comissão criou a *Codex Alimentarius*, que consiste em um conjunto de normas, que fixam padrões para os alimentos, cujo cumprimento deve ser observado pelos países signatários. O *Food Import and Export Inspection And certification System* visa o estabelecimento de normas de controle de importação de alimentos, o julgamento de medidas sanitárias, uso de sistemas de qualidade e o controle em situações de emergência. O *Codex committee on Food Labeling* (CCFL) descreve as questões relativas à rotulagem, assim como a definição de conceitos, normas, provisões e padrões sobre o assunto referido. Há, ainda, o *White Paper on Food Safety*, que identifica as ações relativas à ampliação e harmonização dos requisitos sobre a rotulagem. A *Novel Food Regulation* e a legislação obrigam a rotulagem de alimentos e sementes transgênicas. A *General Food Law Regulation* exige a rastreabilidade de todos os comerciantes e produtores de alimentos e rações, exceto para as pequenas empresas de venda a varejo.

Como visto, os Estados Unidos usam a equivalência substancial como parâmetro de aprovação dos transgênicos, não havendo maiores preocupações com licenciamento, visto que, para eles, os transgênicos são meros aditivos. Ao passo que, a Europa foi mais reticente, só permitindo a comercialização ampla após uma moratória, período em que foi elaborada ampla e detalhada regulamentação sobre os transgênicos. Possuindo uma avaliação bem mais cautelosa e detalhada, baseando-se em análise ambiental, sócio-econômica, cultural e ética. Ainda no que tange ao plano internacional, relatam-se vários diplomas internacionais sobre o assunto, entres estes o protocolo de cartagena e o de biossegurança.

Atinente à regulamentação no plano nacional, discorre-se que o Brasil possui um amplo conjunto normativo sobre a matéria, destacando-se a Lei n. 11.105/2005 (lei que estabelece a política nacional de biossegurança); Lei n. 9.466/1997, que trata da proteção aos cultivares; Lei n. 10.831/2003 (dispõe sobre a agricultura orgânica); o Decreto n. 4.680/2003 (que regulamenta o direito de informação quanto a alimentos ou ingredientes que possuam OGM em sua composição); a Resolução CONAMA n. 305/2002 (que trata do licenciamento ambiental e do EIA/RIMA de atividades e empreendimentos que envolvam OGM e derivados).

A Lei n. 9.279/1996 (Lei da Propriedade Industrial), em seu artigo 18 veda o patenteamento do todo ou parte dos seres vivos, exceto os microorganismos que satisfaçam três requisitos: novidade, atividade inventiva, aplicação industrial e desimpedimento<sup>7</sup> (Art. 8º), e que não sejam meras descobertas, já que microorganismos transgênicos, para fins desta lei, são os que, mediante intervenção humana na composição genética, apresentam características que normalmente são inalcançáveis em condições naturais (Art. 8º, Parágrafo Único). O artigo 42, a seu turno, determina que o produto obtido por um processo biotecnológico patentado está sujeito aos direitos exclusivos do detentor da patente. A patenteabilidade vale para os microorganismos, processos microbiológicos e produtos obtidos desses processos (Art. 42, I e II).

O artigo 2º da Lei n. 9.457/1997 (Lei de Cultivares) determina que o Certificado de Proteção das Cultivares é a única forma que pode obstar a utilização de plantas, a reprodução

---

<sup>7</sup> Novidade é a originalidade, desconhecida pela comunidade científica, técnica e industrial e não compreendida no estado da técnica (art. 11 da Lei n. 9.279/1996). A atividade inventiva é aquela que não é resultante do estado da técnica, devendo apresentar real progresso, consoante parecer de especialistas no mercado (art. 14 c/c art. 19 da lei citada). A aplicação industrial indica que o produto deva ser passível de aproveitamento industrial. O desimpedimento, por seu turno, relata a inexistência de vedação ao patenteamento, o qual ocorre por razões morais e de interesse público. A exemplo de possíveis violações à moral, aos bons costumes, à segurança, à ordem e à saúde pública (COELHO, 2003).

de partes das mesmas ou de sua multiplicação vegetativa. E o artigo 8º prescreve que a proteção abrangerá o material de reprodução ou de multiplicação vegetativa da planta.

Lei n. 10.711/2003 (Lei de Sementes), que trata do controle da origem genética, monitoramento das gerações e da semente transgênica (Art. 2º, IX, XXI, XXXIX *et. Seq.*). Na CRFB/1988, no artigo 5º, *caput*, pelos incisos II, XIV IX, XXII, XXXII, os quais determinam a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à legalidade, assim como tutela o acesso à informação, a livre expressão de atividade intelectual, científica, comunicação e o direito do consumidor. O artigo 225, § 1º, II e IV descreve a responsabilidade do Poder Público em preservar a diversidade e patrimônio genético do país e fiscalizar as entidades dedicadas à manipulação e pesquisa do material genético, também controlando a produção a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco à vida, à qualidade de vida e ao meio ambiente. Entres tais técnicas insere-se a engenharia genética, e nas substâncias, o transgênico.

A Medida Provisória n. 113, de 10 de março de 2003, estabelece normas para a comercialização da safra de soja atinente ao período de 2003. Medida Provisória 131, de 25 de setembro de 2003, prevê normas para o plantio e comercialização da soja da safra de 2004, e dá outras providências. Neste ponto específico, a Lei n. 7.802/1989 dispõe sobre a pesquisa, experimentação, produção, embalagem, rotulagem, transporte, armazenamento, comercialização, propaganda, utilização, importação, exportação destino final dos produtos ou resíduos, registro, classificação, controle, inspeção e fiscalização de agrotóxicos e afins. A lei exige o Registro Especial Temporário (RET) para inseticidas e plantas com propriedades inseticidas. Por isso, Plantas GM, com o milho bt, que tem propriedade inseticida, são consideradas agrotóxicas e devem ser registradas.

Por fim, há a Convenção de Diversidade Biológica (CDB), já ratificada pelo Decreto Legislativo n. 2.519/1998, cujos objetivos são: a conservação da diversidade biológica; o uso sustentável de seus componentes; a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados dos recursos genéticos e a transferência adequada das tecnologias pertinentes, observando os direitos sobre tais recursos e tecnologia mediante o financiamento adequado.

No plano estadual, destaca-se a Lei n. 388/1997, a qual é a lei de acesso aos recursos genéticos do Estado do Amapá e a Lei n. 1.235/1997, que é a lei de acesso aos recursos genéticos do Estado do Acre.

Como demonstrado, o Brasil possui amplo conjunto normativo, cujo objeto principal são os transgênicos, ou que de maneira secundária abordam o tema, conferindo assim, ampla gama de direitos aos consumidores dos transgênicos, bem como deveres aos fornecedores, sem olvidar da proteção ao criador dos transgênicos por meio das leis sobre a propriedade intelectual, cultivares e sementes, e dos procedimentos de biossegurança descritos na lei de biossegurança, em resoluções do CONAMA e em diversos outros diplomas legais.

## **CAPÍTULO II - A INFORMAÇÃO SOBRE OS TRANSGÊNICOS SOB A ÓTICA DO DIREITO À INFORMAÇÃO**

### **2.1 HISTÓRICO DO DIREITO À INFORMAÇÃO E O DIREITO DE SER INFORMADO**

Uma vez que se conheçam as origens, a importância, as vantagens e desvantagens dos transgênicos, é essencial discorrer, mesmo que, brevemente, sobre as origens da informação, para saber a sua importância em seu estágio evolutivo atual.

Para melhor entender a importância atual da informação, Valadares Lanza (2007, p. 2-3) traça um breve panorama de sua evolução:

O direito de estar informado permite conhecer o mundo, exercitando sua capacidade de decidir, e ao se autodeterminar, exercita-se sua dignidade. No século XX ao XXI, verifica-se um maior avanço da informação, primeiro pelo telégrafo, rádio, televisão e internet (rede das redes, que permite comunicação instantânea em qualquer lugar do mundo) e a multimídia (combinação de diversos meios de informação, que simultaneamente funcionam como máquina de escrever, imprensa, rádio, televisão). Com isto, é possível acessar milhões de dados e saber, instantaneamente, a opinião e expressão de grandes discussões. Essa nova forma de conhecimento é denominada de informática. E, nesta sociedade de informação a informação é poder, sendo, portanto, resultante disso o direito de informação, o qual é essencial para decidir em todas as esferas, seja individual ou social. Não havendo de se falar em sociedade democrática se não houver ciência dos atos das autoridades.

Compreendida a importância e o atual estágio de evolução da informação, é imprescindível o exame de suas origens. De sorte que, consoante alguns autores, a informação começou a ser objeto de regulamentação no fim da idade moderna e no renascimento (etapas que foram a base do mundo moderno). Nesse período, iniciou-se a elaboração de estatutos jurídicos sobre a informação, o que culminou com a constitucionalização da liberdade de pensamento, expressão e imprensa (LÓPEZ AYLLÓN, 2000).

Valadares Lanza (2007, p. 3-4) descreve que a gênese da informação está em outro momento histórico:

No século XVIII, por meio de pensamento liberal e racional da revolução americana e francesa, que fundamentou as bases da democracia moderna, estabelecendo a premissa do governo do povo e para o povo. O artigo 14 da Declaração dos direitos do homem e do cidadão, elaborada em 1789 na Revolução francesa assim determinava: “todos os cidadãos tem o direito de ver, por si mesmos ou por meio de seus representantes, a necessidade de um imposto, por meio de seu consentimento livre sobre a manutenção deste, bem como determinar sua qualidade, valor, sistema de coleta e duração”.

Mesmo que o artigo refira-se a tributos, descreve o direito do cidadão à informação, com o objetivo de aprová-lo e saber como eram gastos tais tributos. O que se infere que, no dispositivo supramencionado, estava positivado o direito de informação e de prestação de contas pelas autoridades.

A seu turno, o artigo 15 do diploma suso referido discorre: “a sociedade tem o direito de pedir a conta da Administração, de todo servidor público, o qual tem do dever de prestar contas para o povo que o elegeu”.

Apesar da importância das referidas revoluções, foi a Suécia, que primeiro positivou os atos e conceitos de prestar contas de atos de autoridades e o direito de informação sobre suas decisões. Em 1776, o clérigo e parlamentar Anders Chydenius propôs uma lei, que foi aprovada, sobre a liberdade de imprensa e acesso a arquivos públicos. Chydenius inspirou-se no modelo chinês de liberdade de imprensa, em que o censor imperial tinha a função de rever os atos das autoridades, a fim de evitar irregularidades, ineficiência e corrupção. Tal se baseava no pensamento de Confúcio: “que a Administração demonstre sua própria imperfeição como prova de amor a verdade e repúdio a ignorância e obscuridade”. Essa é a origem do direito de informação e prestação de contas no ocidente e no oriente, ocorrendo neste último desde a dinastia Ching até a China atual.

Atentando-se que a lei sueca foi elaborada vinte e três anos antes da Revolução Americana e treze anos antes da Revolução Francesa.

A Declaração Americana de Direitos e Deveres do Homem, datada de 1749, estabelece em seu artigo IV: “toda pessoa tem o direito à liberdade de investigação, de opinião e expressão e difundir o pensamento por qualquer meio”.

Havendo, ainda, referência sobre o tema no artigo 19 de Declaração Universal dos Direitos Humanos (de 10 de dezembro de 1948), o qual prescreve que: “todo indivíduo tem o direito à liberdade de opinião e expressão, inclusive o de não ser molestado por suas opiniões, além do direito de investigar e receber informações e opiniões e difundi-las sem limitação de fronteiras, por qualquer meio de expressão”.

No dispositivo supramencionado está o conceito de informação, que diferente dos anteriores, é mais amplo e, por isso, compatível com a amplitude e complexidade da atividade informativa. A *ratio legis* era definir um conceito global, que correspondesse à maior abrangência do processo informativo, permitindo assim, o acesso e participação de indivíduos e grupos sociais diversos (LÓPEZ AYLLON, 2000).

Outras referências sobre o tema estão nos artigos 13 e 14 da Convenção Americana de Direitos humanos e no artigo 19 do Pacto de Direitos Civis e Políticos (1966), e em diversos outros diplomas internacionais.

Do exposto se aduz que a positivação do direito à informação iniciou-se no oriente, por meio do censor imperial, que revisava os atos das autoridades, inspirado nas idéias de Confúcio. Mais tarde, tais idéias reverberaram no ocidente com a positivação da lei sueca de liberdade de imprensa e acesso a arquivos públicos. Após alguns anos, tal direito foi

mundialmente divulgado por meio das revoluções americanas e francesas, sendo, finalmente, positivado em diversos diplomas internacionais e nacionais.

No que toca ao direito de ser informado, discorrer-se-á sobre o conceito de direito de informação, o seu fundamento legal (que é espraiado em diversos diplomas legais), sua classificação, o referido direito como forma de efetividade da proteção ao meio ambiente, seus caracteres e correlação com outros princípios.

A informação é o conjunto de dados, fatos, opiniões e idéias, necessárias para entender de um modo inteligente as situações de cunho individual, coletivo, nacional, internacional, possibilitando assim, orientar a ação (LÓPEZ-AYLLÓN, 2009, p. 159).

Para se definir informação ambiental, deve-se notar que o meio ambiente abrange tudo o que nos cerca, bem como todas as formas de vida. Tal está implícito no artigo 3º, I da Lei n. 6.938/1981: “meio ambiente, o conjunto de condições, influências, interações, ordem física, química e biológica, que permite, abrange e rege a vida em todas as suas formas”. Em consequência, o meio ambiente abrange todas as formas de meio ambiente: natural, artificial, cultural e do trabalho<sup>8</sup> (FIORILLO, 2006, p. 19).

Disso se infere que a informação ambiental é o conjunto de notícias, dados, fatos, opiniões, idéias, a fim de propor uma mensagem organizada sobre algo que nos cerca, sobre quaisquer formas de vida, além de abranger o ambiente natural, artificial, cultural e do trabalho, com o intuito de orientar a ação do indivíduo ou de grupos sociais, para a proteção do meio ambiente.

O princípio da informação é um direito subjetivo público. Explique-se melhor: é um direito, porque é uma prerrogativa que um sujeito (credor) pode exigir de outrem (devedor); é subjetivo, porque é inerente ao indivíduo e essencial ao exercício da cidadania; é público, porque está prescrito na constituição.

Cabe realçar que a informação divide-se em informação particular e pública. Esta última é a prerrogativa que o indivíduo possui de acessar dados, registros e todo tipo de informação produzida pela autoridade pública ou empresa privada de que realize serviços

---

<sup>8</sup> O meio ambiente natural é aquele composto de água, ar, solo, fauna e flora. Já o meio ambiente artificial é o constituído de espaço urbano construído, formado de edificações e equipamento público (praças, ruas...). O meio cultural são os bens materiais ou imateriais, individuais ou coletivos, que fazem referência à identidade, ação e memória de um grupo formador da sociedade brasileira (art. 216 da CF). Já o ambiente do trabalho é o local onde se realiza a atividade laboral, livres de insalubridade e nocividade à condição física e psíquica do trabalhador (FIORILLO, 2006, p. 20 *et passim*).

públicos. O direito à informação pública é uma subespécie do direito à informação, dessa forma a informação em sentido amplo abrange a informação pública e a informação particular. E, por informação em sentido estrito, entende-se apenas a informação pública (VILLANUEVA *apud* VALLADARES LANZA, 2007, p. 7).

Ademais, trata-se de uma norma-princípio. Com efeito, aquela que ordena, organiza, dá lógica e soluciona os problemas de um sistema jurídico determinado. Além de se espriar por várias outras normas, haja vista que tenha o cunho genérico e abstrato (BASTOS, 1994).

Em vista de que o meio ambiente seja um bem de uso comum, essencial à qualidade de vida, cuja proteção cabe ao Poder Público e à coletividade (Art. 225 da CRFB/1988), é necessária a informação a fim de evitar danos, efetivando assim, a tutela da coletividade por meio da participação popular. É, pois, resultante desse princípio que se exige a publicidade do EIA/RIMA, o que implica em fornecer informação ambiental sobre a instalação de obra ou atividade com potencialmente de causadora de danos significativos ao meio ambiente.

A Resolução n. 305, de 12 de junho de 2002 do CONAMA, dispõe sobre o licenciamento ambiental, bem como sobre o procedimento do EIA/RIMA, das atividades e empreendimento relacionados com OGMs e derivados.

O direito à informação em suas múltiplas faces espraia-se por diversos diplomas normativos, a saber:

- a) Constituição Federal, artigo 216, § 2º: discorre sobre o patrimônio cultural determinando que cabe à administração, na forma da lei, a gestão da documentação ambiental e as providências para satisfazer para satisfazer as consultas que dela necessitem;
- b) Constituição Federal, artigo 5º, incisos XIV, XXIII, artigo 220, § 1º, 216, § 2º. Nos dispositivos referidos destacam-se, respectivamente, o direito de todos terem acesso à informação, protegendo o uso profissional das mesmas; o direito de todos receberem informação; o direito de informação resultante da livre manifestação de pensamento, criação, expressão e informação; à Administração cabe o a gestão da documentação ambiental e as providências para satisfazer as consultas.
- c) Sistema Nacional de Informações (SINIMA), descrito no artigo 9º, inciso VII da Lei n. 6.938/1991 e regulado pelo Decreto n. 99.274/1990, é um importante instrumento da política nacional do meio ambiente, no intuito de viabilizar a sistematização, tratamento, armazenamento e divulgação de informações, documentos e dados ambientais.

- d) Resolução da Secretaria do Meio Ambiente (SMA), n. 66 de 17 de dezembro de 1996 discorre sobre a publicidade do processo administrativo em trâmite na secretaria ambiental e dever do órgão ambiental de disponibilização da informação ambiental;
- e) Lei n. 8.159/1991, a qual descreve a política nacional de arquivos públicos e particulares;
- f) Lei n. 9.051/1995 descreve o procedimento que deve ser tomado em relação ao requerimento de certidão ante o Poder Público;
- g) Lei n. 10.650/2003 tenciona facilitar o acesso público aos dados e às informações existentes em órgãos e entidades registradas no Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), abrangendo assim, documentos, expedientes e processos administrativos atinentes à matéria ambiental. Podendo a informação estar contida em meios escritos, visuais, sonoros, eletrônicos. Além disso, ressalte-se a obrigação de repassar dados sobre a qualidade ambiental atual, a política, bem com os planos e programas com o intuito de evitar impactos ambientais. Sem olvidar de disponibilizar a informação sobre acidentes naturais, situações ambientais de risco ou de emergência, emissão de efluentes gasosos, líquidos e resíduos sólidos, substâncias tóxicas e perigosas, diversidade biológica e OGMs.

A Lei n. 10.650/2003 baseia-se no fato de que todo direito subjetivo corresponde a um dever jurídico, pois, por meio dessa prerrogativa, exsurge o dever do Estado de conceder informações a particulares (Art. 5º, XXXIII da CRFB/1988), bem como o dever de informar os particulares por meio de *habeas data* (Art. 5º, LXXII da CRFB/1988). Exceção para isso é o sigilo, o segredo industrial e comercial<sup>9</sup> (MILARÉ, 2007, p. 190-191). Entretanto, reporte-se que o pedido de sigilo deve ser expresso e motivado, sendo apenas implementado caso não seja contrário ao interesse social, à saúde humana e o meio ambiente.

O artigo 19 da Lei de Biossegurança instituiu o Sistema de Informação de Biossegurança (SIB), o qual faz a gestão das informações de análise, autorização, registro e monitoramento de atividades relacionadas a OGMs e derivados. A atualização da SIB é dever da CTNBio e de todos os órgãos e entidades de registro e fiscalização da lei de biossegurança.

Citam-se, ainda, outras normas:

- a) Lei n. 6.938/1981: prevê a elaboração de dados ambientais a fim de formar a consciência pública a respeito da necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio

---

<sup>9</sup> A questão do sigilo será examinada de maneira mais aprofundada no terceiro capítulo, o qual se verificará a discordância do autor sobre a possibilidade de sigilo nas hipóteses de segredo comercial e industrial. Isto com fundamento na hermenêutica constitucional.

ecológico (Art. 4º, V). Relata, ainda, a obrigatoriedade da administração de informar, bem como criar informações ambientais quando estas forem inexistentes (Art. 9º);

b) no artigo 9º, III, da Lei n. 6.981/1981, é descrita a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), como um instrumento de proteção da biodiversidade, assim como prevê o artigo 14 da Convenção da Diversidade Biológica (CDB). Este é, no entanto, um meio de gestão ambiental aplicável às atividades e substâncias de maior impacto, efetivo ou potencial. Tratando, outrossim, de projetos públicos, privados, atividades, políticas e programas ambientais. A avaliação referida deve ser realizada pelas partes, para atenuar os efeitos negativos, na medida do possível e conforme o caso.

c) Decreto n. 98.161/1998 (Fundo Nacional de Meio Ambiente) estipula que compete ao comitê que administra o fundo elaborar e divulgar relatório anual de suas atividades;

d) Lei n. 8.078/1990 (Código do Consumidor): trata sobre o princípio da informação em vários de seus dispositivos;

e) Lei n. 8.159/1991 (Política Nacional de Arquivos Públicos e Privados): garante o direito o direito ao acesso aos documentos públicos (Art. 22);

f) Lei n. 11.346/2006: criou o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN), para assegurar o direito humano à alimentação adequada. Em especial, destaca-se o artigo 4º, o qual destaca a abrangência da segurança alimentar e nutricional. Informando-se as seguintes premissas desse direito: a conservação da biodiversidade e utilização racional dos recursos (Art. 4º, II); a garantia da qualidade biológica, sanitária, nutricional e tecnológica dos alimentos, bem como seu aproveitamento, estimulando práticas alimentares e estilos de vida saudáveis que respeitem a diversidade étnica, racial e cultural da população (Art. 4º, IV); a produção de conhecimento e o acesso à informação (Art. 4º, IV); e a implementação de políticas públicas e estratégias sustentáveis e participativas de produção, comercialização e consumo de alimentos, respeitando-se as múltiplas características culturais do país (Art. 4º, VI);

g) Agenda 21, capítulo 40: no processo de desenvolvimento sustentável, o usuário e o provedor de informação devem melhorar a disponibilidade da informação;

h) Decreto n. 2.1519/1998: por meio do referido decreto o Brasil adere à convenção acerca da diversidade biológica, que, entre outras providências, torna obrigatória o intercâmbio de informação e sua disponibilidade ao público (Art. 17);

O direito de informação, também, encontra guarita em vários diplomas legais no plano internacional. Em abril de 1998, realizou-se a 4ª Conferência Ministerial promovida pela UNECE (*United Economic Commission for Europe*), órgão das Nações Unidas para a Europa, em que foi celebrada a Convenção de Aarhus, sobre o acesso à informação, a participação pública nos processos decisórios e o acesso à justiça ambiental.

O parlamento europeu e o Conselho da União Européia aprovaram em 6 de setembro de 2006 o regulamento (EC) 1367/2006, que torna aplicável as disposições da Convenção de Aarhus na União Européia. Os objetivos da convenção aludida são: a) garantir o direito ao acesso público às informações ambientais recebidas e produzidas pelas entidades comunitárias, assim como os critérios para o exercício desse direito; b) assegurar que a informação ambiental seja gradualmente disseminada ao público; c) garantir a participação pública em programas ambientais; d) garantir o acesso à justiça em questões ambientais no nível comunitário.

O artigo 13.1 da Convenção Interamericana de Direitos Humanos e o artigo 19.1 do Pacto Internacional de Direitos Civis e Políticos, com redação semelhante, destacam que toda pessoa tem o direito à liberdade de pensamento e expressão, compreendendo a liberdade de buscar, receber e difundir a informações, idéias, sem considerar fronteiras, de maneira oral, escrita, impressa, artística, ou por qualquer outro procedimento a sua escolha. As duas convenções elencadas já foram ratificadas pelo Brasil, por isso, as mesmas têm plena vigência no território nacional<sup>10</sup>.

Tais convenções são assim interpretadas:

Consoante os diplomas internacionais referendados, existem três tipos de liberdade de informação: a liberdade de buscar, receber e difundir a informação. Via de regra, este direito não possui restrições no que tange a limites de idade, procedência da pessoa, sendo, pois, um direito concedido a todos. Tal ocorrendo de maneira oral, escrita, impressa, artística ou qualquer outro meio de comunicação (imprensa, televisão, cinema, rádio, internet ...).

A faculdade de receber consiste na obtenção, recepção de uma informação sobre uma realidade imediata por qualquer pessoa segundo seu interesses próprios, sejam estes direitos ou opiniões, que garantam a participação do cidadão e a consequente democratização da sociedade. Esta não é apenas a modalidade passiva deste direito, mas também a ativa, visto que baseado nesta premissa é possível que o indivíduo exija a informação do sujeito obrigado.

A faculdade de investigar é relativa tanto ao profissional da informação quanto ao próprio público, possibilitando assim, o acesso às fontes de informação, sem encontrar obstáculo algum para isso. Pressupõe, portanto, a existência de fontes abertas ao público, bem como acesso a bancos de dados administrativos e públicos.

---

<sup>10</sup> A Convenção Interamericana sobre Direitos Humanos foi ratificada pelo Decreto n. 978/1992; enquanto que o Pacto internacional de direitos humanos e civis foi ratificado pelo Decreto n. 592/1992.

Esta faculdade apresenta dupla faceta: primeiro a obrigação de fornecer a informação por quem a elabora; e direito do cidadão de ter acesso à informação. A seu turno, a faculdade de difundir informações ou opiniões significa que o cidadão ou o profissional de informação não deve encontrar obstáculos ou medidas que evitem o exercício do direito à informação, podendo assim, divulgar as informações, por meio dos profissionais de informação ou pelos meios de comunicação (ESTRADA CUZCANO, 1998; LÓPEZ AYLLÓN, 2000).

Nesse sentido, informa-se que o Estado tem a obrigação de dar impulso à informação, mesmo que o particular não queira recebê-la. O que significa dizer que a informação deve estar disponível para o acesso ao cidadão.

Atentando-se que: “Os tratados que e convenções internacionais sobre direito humanos que forem aprovados, em cada casa do congresso nacional, em dois turnos, por três quintos dos votos dos respectivos membros, serão equivalentes à emenda constitucional (art. 5º, §3º da CFRB/1988)”. Vale dizer que se o tratado for aprovado sobre o mesmo procedimento de uma emenda à constituição, terá o mesmo valor que ela, e, portanto, integrará a constituição.

Contudo, se forem aprovados pelo procedimento de lei ordinária, terão o mesmo valor desse tipo normativo, o que levaria a crer que tais tratados foram incorporados ao ordenamento jurídico como lei ordinária, de forma que poderiam ser revogados por lei posterior. Contudo, a doutrina e a jurisprudência dos tribunais superiores, noticiam que os diplomas internacionais sobre direito humanos, mesmo sendo incorporados como lei ordinária, tem *status* normativo supralegal, o que significa que estes ficam acima de toda legislação infraconstitucional, só podendo ser revogados pela constituição (RECHSTEINER, 2009). Tal ocorre, também, em consequência de que nas relações internacionais usa-se o princípio da prevalência dos direitos humanos (art. 4º, II da CRFB/1988).

Vide jurisprudência do STF sobre o assunto:

**RE 349703 / RS - RIO GRANDE DO SUL**  
**RECURSO EXTRAORDINÁRIO**  
**Relator(a): Min. CARLOS BRITTO**  
**Julgamento: 03/12/2008 Órgão Julgador: Tribunal Pleno**  
**Publicação**  
 DJe-104 DIVULG 04-06-2009 PUBLIC 05-06-2009  
 EMENT VOL-02363-04 PP-00675  
**Parte(s)**  
 RECTE.(S): BANCO ITAÚ S/A  
 ADV.(A/S): MAURÍLIO MOREIRA SAMPAIO E OUTRO(A/S)  
 RECDO.(A/S): ARMANDO LUIZ SEGABINAZZI  
 ADV.(A/S): ALONSO MACHADO LOPES E OUTRA

### Ementa

**PRISÃO CIVIL DO DEPOSITÁRIO INFIEL EM FACE DOS TRATADOS INTERNACIONAIS DE DIREITOS HUMANOS. INTERPRETAÇÃO DA PARTE FINAL DO INCISO LXVII DO ART. 5º DA CONSTITUIÇÃO BRASILEIRA DE 1988. POSIÇÃO HIERÁRQUICO-NORMATIVA DOS TRATADOS INTERNACIONAIS DE DIREITOS HUMANOS NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO.** Desde a adesão do Brasil, sem qualquer reserva, ao Pacto Internacional dos Direitos Cívicos e Políticos (art. 11) e à Convenção Americana sobre Direitos Humanos - Pacto de San José da Costa Rica (art. 7º, 7), ambos no ano de 1992, não há mais base legal para prisão civil do depositário infiel, pois o caráter especial desses diplomas internacionais sobre direitos humanos lhes reserva lugar específico no ordenamento jurídico, estando abaixo da Constituição, porém acima da legislação interna. O status normativo supralegal dos tratados internacionais de direitos humanos subscritos pelo Brasil torna inaplicável a legislação infraconstitucional com ele conflitante, seja ela anterior ou posterior ao ato de adesão. Assim ocorreu com o art. 1.287 do Código Civil de 1916 e com o Decreto-Lei nº 911/69, assim como em relação ao art. 652 do Novo Código Civil (Lei nº 10.406/2002). **ALIENAÇÃO FIDUCIÁRIA EM GARANTIA. DECRETO-LEI Nº 911/69. EQUIPAÇÃO DO DEVEDOR-FIDUCIANTE AO DEPOSITÁRIO. PRISÃO CIVIL DO DEVEDOR-FIDUCIANTE EM FACE DO PRINCÍPIO DA PROPORCIONALIDADE.** A prisão civil do devedor-fiduciante no âmbito do contrato de alienação fiduciária em garantia viola o princípio da proporcionalidade, visto que: a) o ordenamento jurídico prevê outros meios processuais-executórios postos à disposição do credor-fiduciário para a garantia do crédito, de forma que a prisão civil, como medida extrema de coerção do devedor inadimplente, não passa no exame da proporcionalidade como proibição de excesso, em sua tríplice configuração: adequação, necessidade e proporcionalidade em sentido estrito; e b) o Decreto-Lei nº 911/69, ao instituir uma ficção jurídica, equiparando o devedor-fiduciante ao depositário, para todos os efeitos previstos nas leis civis e penais, criou uma figura atípica de depósito, transbordando os limites do conteúdo semântico da expressão "depositário infiel" insculpida no art. 5º, inciso LXVII, da Constituição e, dessa forma, desfigurando o instituto do depósito em sua conformação constitucional, o que perfaz a violação ao princípio da reserva legal proporcional. **RECURSO EXTRAORDINÁRIO CONHECIDO E NÃO PROVIDO**

Retirado da Pauta nº 04/2003, publicada no DJ de 06.03.2003, por indicação do Relator. 1a. Turma, 11.03.2003 (BRASIL, 2003).

Tendo em vista que se trata de direito fundamental, é necessário apresentar suas características, sobretudo porque o direito de informação é um exemplo do direito aludido:

É um direito natural, porquanto inerente à natureza social do homem; é pessoal, porque se refere ao aperfeiçoamento da pessoa na esfera política; não é absoluto apresentando limitações; é público em decorrência do dever dos entes públicos de informar e do direito de acesso à informação pelos cidadãos; é direito político, visto que possibilita a participação popular na esfera política; é direito universal, inviolável e inalienável, do qual se inferem as seguintes conclusões:

Toda sociedade, isolada ou em conjunto, tem direito à informação; os entes devem facilitar o acesso à informação; os profissionais de informação devem intermediar a informação entre os entes públicos e seus destinatários; todos tem o direito ao acesso à informação e esta deve ser transmitida o mais fielmente possível; sendo a informação um dever, deve apresentar qualidade adequada para a satisfação dos interesses que visa proteger: a participação popular na vida política (ESCOBAR DE LA SERNA, 1997 *apud* ESTRADA CUZCANO, 1998).

Observando-se que, a informação, analisada como direito individual, é um direito de liberdade negativa ante o Estado com os seguintes aspectos a ressaltar: uma liberdade jurídica

do indivíduo ante o Estado; um direito de exigir que o Estado abstenha-se de realizar uma ação, tratando-se, portanto, de uma proibição de atuação contra o particular; a existência de um instrumento jurídico, correspondente ao direito violado, capaz de evitar ou fazer cessar a violação do direito (LÓPEZ-AYLLÓNS, 2000).

Brophy e Halpin (1999, p. 3-4) advertem que a informação é usada como instrumento internacional de defesa dos direitos humanos:

A informação precisa e tempestiva é ferramenta indispensável e pré-requisito para ação efetiva para promoção dos direitos humanos, seja por intermédio das organizações internacionais, governos, instituições públicas ou o indivíduo. Nesse sentido, a imprescindibilidade da informação sobre direitos humanos é demonstrada pelo número e o alcance da atuação de organizações internacionais, cujo objetivo principal é monitorar, gerenciar e difundir informações. Este é o exemplo do sistema internacional de informação e documentação sobre direito humanos (HURIDOCS), o qual é uma organização global de direito humanos, cujo objetivo principal é aprimorar o acesso e difundir a informação pública sobre direitos humanos, a fim de torná-la mais efetiva e compatível com as modernas técnicas de manejo de informação. Mesmo não possuindo estrutura formal, tem contato com cento e cinquenta países ao redor do mundo, sendo sua sede nos Estados Unidos e possuindo escritórios ao redor do mundo. E, por meio da publicidade de jornais, telefones, correio, internet tenciona por fim a abusos contra direitos humanos (tortura, execução sumária, restrições à liberdade de expressão...) e difundir os direitos humanos.

A expressão “Estado de informação democrático de direito é usado como forma de demonstrar a tamanha importância da informação e valorizá-la como direito fundamental, a qual possui relação com elementos sociais e econômicos, bem com a própria democracia. Isto porque se não houver informação, não haverá democracia, tampouco, estado democrático de direito<sup>11</sup> (MACHADO, 2006, p. 49).

E, no dizer de Machado (2006, p. 50):

O Estado de informação democrática de direito existe quando o Estado é obrigado a transmitir a informação. Abrangendo ainda, as informações dadas pelos cidadãos que atuem no espaço público, os quais ficam obrigados a informar aos Poder Público, e se necessário, a informação deve ser transmitida diretamente aos consumidores ou usuários. Sendo que, o conceito de estado de informação democrático de direito inclui a informação democrática. Com efeito, aquela que observando a igualdade, permite que todos acessem à informação ou que recebam a matéria de interesse público ou geral. Além do que, “estado de direito” não significa a divulgação absoluta da informação, mas sua subordinação a normas preexistentes e à interpretação e decisão dos tribunais em caso de conflito. Ademais, implica a criação de políticas visando à construção de bibliotecas, museus, rádio difusão, difusão via satélite, imprensa, indústria fonográfica, cinematográfica, editoras, jornalismo e publicidade. Outrossim, é necessária a elaboração de uma política que

---

<sup>11</sup> Estado democrático de direito é aquele que se submete à lei, à vontade popular e aos fins propostos pelos cidadãos (BASTOS, 1994).

evite o abuso e a manipulação da informação, bem como que assegure a diversidade de fontes, opiniões, além da necessidade de haver competição, e não monopólio ou oligopólio de informações. Recordando-se que, se não há informação, não há democracia, tampouco, cidadania, conhecimento, debate e deliberação.

Em uma democracia, a informação veraz é um procedimento que visa possibilitar a participação das pessoas na vida política. Além de ser essencial para fundamentar as decisões que afetam os interesses e a necessidade da coletividade e dos indivíduos. E, por veracidade entenda-se a ausência de manipulação da realidade, de dolo, má-fé ou negligência, bem como da existência de um procedimento de controle da informação para verificar a autenticidade dos dados, não se tratando apenas de apontar a credibilidade da fonte (ZAFFORE, 2000, p. 31 *apud* MACHADO, 2006, p. 52).

Ressaltando-se que o direito à informação fundamenta-se no artigo 5º, XIV e XXXII da constituição. O primeiro dispositivo discorre sobre o direito a todos terem acesso à informação, bem como seu resguardo no uso profissional. O segundo, a seu turno, refere-se ao direito de todos receberem informação. Disso resulta que não há espaço para incertezas, a exemplo do artigo 14, XIX da Lei n. 11.105/2005. Este que determina a competência da CTNBio, para divulgar no diário oficial, assim como dar ampla publicidade no Sistema de Informação de Biossegurança (SIB), excluindo assim, as informações sigilosas de interesse comercial (MELO e RUSCHEL, 2008, p. 89).

E, tendo em vista que a informação está descrita no artigo 5º da constituição, torna-se óbvio que esta é uma hipótese de direito individual. Com efeito, trata-se de um conjunto institucional de direitos e garantias do ser humano, cuja finalidade é respeitar a dignidade, protegendo-a contra o arbítrio do poder estatal, além de estabelecer condições mínimas para o desenvolvimento da vida, da dignidade e dos direitos fundamentais (MORAES, 2006a, p. 21). E, sendo este clausula pétrea só pode ser alterado por uma nova constituição (Art. 60, § 4º, IV da CRFB/1988).

Rodrigues e Arantes (2006, p. 65) alertam que a informação não deve ser disponível apenas para o local atingido, mas para todos os estados. Consignando-se que o segredo pode ser considerado crime internacional. Além do que só se admite a falta de informação em exceção, a exemplo do segredo de Estado ou industrial<sup>12</sup>. Advertindo-se que a transmissão de informação deve ocorrer de maneira regular, para permitir a ação autônoma das pessoas antes

---

<sup>12</sup> Conforme já exposto, o autor não concorda com a possibilidade do segredo industrial, opinião esta baseada na hermenêutica constitucional, a qual será exposta no terceiro capítulo.

as circunstâncias, além de evitar a ação viciada pela falta de informações ou de tempo hábil para reflexão.

Denote-se que a informação ambiental possui os mesmos requisitos da informação, devendo ser veraz, contínua, tempestiva e completa. Necessitando apresentar tecnicidade, compreensibilidade, rapidez (MACHADO, 2006, p. 91). Com efeito, a informação deve ser técnica enquadrando-se em normas e padrões de qualidade, formando assim, um sistema informativo padronizado (SOARES, 2001, p. 510 *apud* MACHADO, 2006, p. 91). A informação, mesmo que técnica é essencial para alcançar os objetivos e tutela ambiental, bem como sensibilizar a sociedade e conscientizá-la.

Machado (2006, p. 92-93) continua a explicação desta forma:

Apesar de fundamentar em dados técnicos, a informação ambiental deve ser compreensível e clara. Por essa razão, não deve apresentar dados altamente especializados. Além disso, a clareza deve coexistir com a precisão, não admitindo, pois, dados incompletos a pretexto de ser mais didático. Ademais, deve ser imparcial e dar chance ao conhecimento de terceiros. Insta destacar que a informação deve ser rápida, por isso, o emissor deve estar suficientemente organizado com pessoal e aparelhos adequados, para informar com presteza. Preconizando-se que o prazo para informar não deve ultrapassar trinta dias. Asseverando-se que, se for uma situação de emergência, deve-se informar imediatamente, com a dimensão de perigo e sugestão para comportamento seguro do informado. Compreendendo-se como situação de emergência o risco significativo ao meio ambiente e à vida humana. Não devendo haver distorção da informação para não haver pânico. Via de regra, é a inércia da Administração para realizar medidas preventivas que causam anseio e preocupação. Destarte, não pode a Administração aproveitar-se disso para não informar.

Outra característica apresentada pela informação é a menção sobre sua fonte. Isto porque sempre há a possibilidade de deturpação não intencional da informação, que afete o público alvo. Daí porque a existência de instrumentos como os direitos de réplica e retificação, os quais são meios para garantir a objetividade da informação (LÓPEZ AYLLÓN, 2000).

Ressalte-se que a doutrina classifica o direito à informação como direito difuso. Com efeito, trata-se de um direito em que seus titulares são indeterminados, seu objeto é indivisível, sendo ainda, ligados por circunstância de fato. Tal é o que ocorre porque não é possível individualizar os titulares e o objeto da informação, haja vista que este seja destinado a todos. Logo, torna-se claro que seu objeto é indivisível e seus titulares indeterminados, pois este é um direito difuso (CANOTILHO, 2008).

Consoante a classificação de Bobbio (2004), há três dimensões (sic!)<sup>13</sup> de direitos. Os direitos de 1ª dimensão são os civis e políticos, são direitos negativos, em que o Estado deve se abster de realizar determinada conduta, sob pena de cometer um abuso ou arbítrio contra o particular. Os de segunda dimensão foram positivados com o advento da revolução industrial e da classe operária, são estes direitos, que precisam de uma ação comissiva do Estado para realizá-los, sendo exemplos destes os direitos à saúde e à educação. Os últimos são chamados difusos ou coletivos, também denominados de metaindividuais, ultrapassam a proteção do indivíduo, pretendendo tutelar a coletividade<sup>14</sup>, a exemplo do direito à paz, à autodeterminação, ao desenvolvimento, à qualidade do meio ambiente e proteção do patrimônio histórico, social e cultural.

Relate-se o surgimento de direitos de quarta dimensão, os quais seriam resultantes da globalização dos direitos fundamentais. Sendo exemplo deste a democracia, o pluralismo político e a informação. Um exemplo deste último é a ocorrência de dano ambiental, oriundo de venda de produto tóxico, causando assim, danos além das fronteiras nacionais, necessitando de eficiência para debelá-lo (BONAVIDES, 2009). Tal se enquadraria na hipótese de efeito alergênico ou tóxico causado por transgênicos. Daí porque encaixar o direito à correta informação sobre os transgênicos como um direito de quarta dimensão.

Valladares Lanza (2007, p. 7) demonstra o alcance do direito à informação, explanando que o direito à informação possui dois aspectos: o direito de acessar arquivos, registros, decidindo meio pelo qual se lê, escuta ou visualiza; o direito de se informar abrange a liberdade de expressão e de imprensa e constituição de sociedade e empresas de informação. Possuindo ainda, caráter universal, ou seja, é destinada a todas as pessoas. O alcance do

---

<sup>13</sup> Na verdade, o mencionado autor usa o vocábulo gerações ao invés de dimensões, contudo a escolha de Bobbio não é apropriada para o caso em questão. Isto porque ao usar essa palavra entende-se que cada direito posterior substituiria o anterior, porém não é o que ocorre, visto que os direitos fundamentais não sejam estanques, ao contrário, são dinâmicos, mudando com o passar do tempo. De forma que, com o decorrer do tempo, os direitos fundamentais evoluem, sendo que outros surgem somando-se aos anteriores, jamais os substituindo. Por essa razão, é mais adequado o uso da palavra dimensão no lugar de geração, para que seja obliterada a possibilidade de interpretação errônea. É, por esse motivo que se optou pelo uso do mencionado vocábulo. Recordando ainda, que vários direitos em classificação posteriores já existiam concomitantemente com os anteriores, mesmo que latentes (BARCHET, 2006). Contudo, a classificação de Bobbio é usada para fins didáticos e para melhor explicar a importância do assunto, daí seu uso na presente pesquisa.

<sup>14</sup> Neste trecho do trabalho a palavra coletividade deve ser entendida em seu sentido amplo, de modo a abranger os direitos difusos (direitos transindividuais, de natureza indivisível, cuja titularidade cabe a um número pessoas indeterminadas, ligadas por uma circunstância de fato (art. 81, parágrafo único, I do CDC), direitos coletivos (de titularidade determinada ou determinável, objeto indivisível, ligados por uma relação jurídica - art. 81, parágrafo único, II do CDC), e os direitos individuais homogêneos de origem comum (são os direitos inerentes aos indivíduos, por isso seu objeto é divisível, originados de uma mesma causa, mas tutelados coletivamente – art. 81, parágrafo único, III do CDC) (FIORILLO, 2006).

direito de informação abrange diferentes tecnologias e espaços para transmissão de fatos e idéias: imprensa, rádio, televisão, internet, obras artísticas, políticas e científicas.

Vale salientar que o artigo 4º, V, da Lei n. 6.938/1981 propugna pela difusão da tecnologia de manejo do meio ambiente, tornando assim, essencial a divulgação de dados e informação ambiental, para conscientizar o público no que tange à preservação da qualidade ambiental e equilíbrio ecológico. E, no artigo 9º, inciso XI, aparece a garantia à prestação de informação relativa ao meio ambiente como obrigação do Poder Público, o qual é, inclusive, obrigado a produzir informação quando inexistente.

Acentue-se que a informação ambiental sequer precisa de demonstração de interesse. Basta o esclarecimento relativo aos fins e às razões do pedido (Art. 2º da Lei n. 9.051/1995). Isto decorre do fato de que o solicitante possui presunção de veracidade a seu favor. Nesse contexto, se houver dúvida da administração, cabe a esta o ônus de provar a falsidade ou inexatidão dos fins e razões do pedido (MACHADO, 2008, p. 185-186).

Conforme Canotilho (2008), o direito à informação divide-se em três níveis: o direito de informar, de se informar e de ser informado. O direito de informar é a faculdade de se usar os meios de comunicação para transmitir informação, a exemplo do direito a uma hora no rádio e na televisão. Já o direito de se informar é a faculdade de obter informação de qualquer natureza, sem encontrar obstrução ou impedimento, ao passo que o direito de ser informado é a faculdade de ser mantido, integral e corretamente informado.

Ressalte-se que a doutrina classifica o direito de informação como direito difuso. Com efeito, trata-se de um direito em que seus titulares são indeterminados, seu objeto é indivisível, sendo ainda, ligados por circunstância de fato. Tal é o que ocorre porque não é possível individualizar os titulares e o objeto da informação, haja vista que esta seja destinada a todos. Logo, torna-se claro que seu objeto é indivisível e seus titulares indeterminados, porque este é um direito difuso (BARROS, 2007, p. 464).

O artigo 5º, XIV da CRFB/1988 determina que: “é assegurado a todos o acesso à informação e resguardado o sigilo da fonte, quando necessário ao exercício profissional”. Este dispositivo, por ser direito individual, possui natureza de clausula pétrea, a qual só pode ser suprimida com o advento de uma nova Constituição (Art. 60, § 4º, IV da CRFB/1988).

Moraes (2006a, p. 159) destaca que o direito de receber informações verdadeiras é um direito de liberdade e caracteriza-se essencialmente por estar dirigido a todos os cidadãos. A proteção constitucional às informações verdadeiras também engloba aquelas eventualmente

errôneas ou não comprovadas em juízo, desde que não tenha havido comprovada negligência ou má-fé por parte do informador. A constituição não protege as informações levianamente não verificadas ou astuciosa e propositadamente errôneas, transmitida com total desrespeito à verdade, pois as liberdades públicas não podem prestar-se a tutela de condutas ilícitas.

Em verdade, o conceito de veracidade não protege as informações obtidas com menosprezo a verdade ou com falsidade, mas, ao contrário, tutela aquelas colhidas de maneira honesta, mesmo que inexatas, desde que observado o dever de verificação da veracidade da prova, por meio de averiguação de um profissional diligente. Não se pede que as informações sejam incontroversas, mas diligência na averiguação da verdade, de forma que a informação seja previamente confrontada com dados objetivos, realizando-se assim, todas as diligências para que os fatos sejam verdadeiros. Resultante disso, não se admite condutas dolosas ou negligentes (a exemplo daquelas fundadas em rumores e boatos), para que não se propague fato lesivo a terceiros. O que causaria indenização por danos morais e/ ou materiais (GOMES JUNIOR, 2005, p. 98; HERNÁNDEZ VALLE, 2008).

Assim sendo, quando efetiva-se o correto uso do direito de informar, cumprindo o dever de noticiar o que é verdadeiro, realiza-se a função social da atividade informativa (BONAVIDES, 2009). Tal ocorre para que se efetive o princípio que relata que nem tudo que é verdadeiro pode ser noticiado, mas tudo que for divulgado deve ser verdadeiro (PINTO, 2000, p. 75 *apud* GOMES JUNIOR, 2005, p. 98).

Demais disso, verifica-se que o direito à informação é exercido como forma de tutela ao patrimônio genético. Com efeito, este é tratado no artigo 225, § 1º, II, da CRFB/1988, o qual determina a proteção aos seres humanos e a todas as formas de vida, sendo que isso é impreterível para a manutenção da qualidade de vida da pessoa humana. Por sua vez, o princípio da inafastabilidade (Art. 5º, XXXV da CRFB/1988) torna obrigatória a apreciação do judiciário de qualquer ameaça ou lesão a direitos, nestes incluídos o patrimônio genético.

A proteção do patrimônio genético ocorre, outrossim, pela fiscalização da Engenharia Genética. Esta que se consagra pelo uso de gametas como bancos de dados para se criar a vida sempre que houver interesse. E, como tais técnicas podem apresentar eventuais impactos na pesca, agricultura, avicultura e outros, é que se deve supervisionar o emprego dessas técnicas, bem como os produtos dela derivados (FIORILLO, 2006).

De forma que a proteção ao patrimônio e material genéticos está descrita na Lei n. 11.105/2005, Lei n. 9.985/2000 e a Medida Provisória n. 2186-16/2001. Neste último diploma

são criados direitos e obrigações atinentes ao patrimônio genético, mas não há aplicabilidade sobre o patrimônio genético humano (Art. 3º). Nesses direitos é incluída a informação de origem genética (Art. 3º, I), sendo implícito nestes a informação sobre os transgenes.

A Lei n. 11.105/2005 regulamenta o artigo 225, § 1º, II e V da CF, que tutela o patrimônio genético, além de ser orientado pela dignidade da pessoa humana (Art. 1º, III da CFRB). Nesse panorama, destaca-se o direito à informação dos caracteres hereditários transmissíveis à descendência (FIORILLO, 2006, P. 25). Portanto, verifica-se que a tutela constitucional do patrimônio genético engloba os seres humanos e todas as formas de vida, e é instrumentalizada pelo direito de ação<sup>15</sup>. Sendo a informação de origem genética e transmissível aos descendentes inerente à realização da suscitada tutela.

Recordando-se que o direito à informação, também, fundamenta-se nos artigos 6º, 23 e 10 da Lei de Política Nacional do Meio Ambiente. Há conexão do princípio suscitado com o da educação ambiental, visto que este último efetiva-se por meio da informação – daí porque se transcrever o artigo 225, § 1º, VI da CRFB/1988 em que se fulcra a educação ambiental:

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

[...]

VI – promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente [...].

Tal correlação fica mais clara ao analisar o artigo 1º da Lei n. 9.795/1999, que define o conceito de educação ambiental:

Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Torna-se claro que a informação ambiental é fase prévia à educação ambiental. De fato, primeiro informa-se, e, posteriormente, usam-se os meios adequados à satisfação de um resultado: a obtenção de competências, habilidades, essenciais para formar aptidões, fazendo

---

<sup>15</sup> Direito de ação é a prerrogativa que cabe a qualquer pessoa de buscar uma solução para uma lide (conflito de interesse) por meio de uma petição escrita, tirando assim, o judiciário de sua inércia, fazendo com que este se substitua a vontade das partes, impondo, de maneira inevitável, imparcial e coativa, uma decisão, com vistas à paz social, por meio de um órgão com existência prévia, regular e legitimamente investido.

com o que o indivíduo exerça sua cidadania participando das questões ambientais, bem como dos processos decisórios.

O artigo 2º da Lei n. 9.795/1999 descreve que: “a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma **articulada**, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em **caráter formal e não-formal**” (grifos nossos). A palavra “articulada” significa que deve haver uma ação conjunta em intercâmbio com todos os níveis de ensino. E, o vocábulo “formal, denota que essa ação deve ser efetivada nos currículos dos estabelecimentos educacionais. A expressão “não-formal” refere-se às atividades extra-curriculares, fora dos muros da escolas e no seio da sociedade. Exemplo disso é a propagação de informação nos meios de comunicação em massa (televisão, rádio e campanhas publicitárias).

O direito à informação fulcra-se, também, no direito de antena. De fato, sendo a informação ambiental corolário do artigo 220 e 221 da Lei Maior, já que o artigo 220 discorre sobre o direito de informação e o direito de ser informado (este analisado como uma faceta do direito de antena), o qual por ser direito difuso, atua, por vezes, como limitador do direito de informar (FIORILLO, 2006, p. 42).

Definindo direito de antena como direito de transmitir e captar a comunicação em ondas eletromagnéticas, por meio dos canais de comunicação (televisão, rádio, computador e outros), observando-se os valores éticos e sociais da pessoa e da família (Art. 221, IV da CRFB/1988). Isto porquanto as citadas ondas possuam a natureza jurídica de bem ambiental (FIORILLO, 2006, p. 194).

Nessa seara, denota-se que a informação ocorre pelos meios de comunicação (rádio, televisão e computador), sendo possível a prerrogativa de transmitir a informação ou de captá-la (recebê-la) pelos meios suscitados. É por esse motivo que a Lei n. 4.771/1965 (o Código Florestal) estipula que as estações de rádio e televisão, obrigatoriamente, incluirão textos e dispositivos de interesse florestal em sua programação, sendo aprovados por órgãos competentes no limite de cinco minutos, distribuídos ou não, em dias diferentes (art. 44, §1º).

Da igual forma, a União e os Estados são obrigados a criar e desenvolver escolas para o ensino florestal, em diferentes níveis de ensino (art. 44, §2º do Código Florestal). Enfatizando-se que não serão aprovados livros escolares que não tenham textos sobre educação ambiental, devendo tais obras serem aprovadas pelo Conselho Federal de Educação, com a oitiva do órgão florestal competente (art. 42, *caput* da Lei n. 4.771/1965).

Note-se que o referido direito está correlato à livre manifestação de pensamento, criação, expressão e informação. Explana-se isto pelo meio ambiente, que é um dos princípios norteadores da ordem econômica (Art. 170, VI da CRFB/1988)<sup>16</sup>, posto que se discerne que a informação deve ser livre dentro dos preceitos de proteção e conservação do meio ambiente. Isso porquanto seja resultante da manifestação de pensamento, criação, expressão e informação. Não sofrendo restrição, exceto se descrita na constituição (FIORILLO, 2006, p. 43). É o que determina o artigo 220, § 1º, que por sua importância, é ora transcrito:

Art. 220. A manifestação do pensamento, a criação, a expressão e a informação, sob qualquer forma, processo, ou veículo não sofrerão qualquer restrição, observado o disposto nesta constituição. [...] § 1º Nenhuma lei conterá dispositivo que possa constituir embaraço à plena liberdade de informação jornalística em qualquer veículo de comunicação social, observado o disposto no artigo 5º, IV, V, X, XIII e XIV.

Hernández Valle (2008, p. 92-93) explica esse direito:

Tal direito divide-se em quatro facetas: liberdade de imprensa em sentido amplo (abrangendo qualquer publicação); liberdade de informação em meios não escritos (televisão, rádio...); direito à informação; direito de retificação e resposta.

A liberdade de informação refere-se a todos os tipos de impressos nos seguintes aspectos: impressão, edição, circulação de periódicos, avisos, folhetos e qualquer publicação. Abrangendo ainda, a liberdade de fotografia, datilografia ou qualquer meio de difusão, tais como exemplares, palavras, signos. De modo que, a aludida liberdade consiste no direito do administrado de buscar e difundir informações, idéias na forma escrita a um número indeterminado de pessoas. Outra forma de manifestação da liberdade descrita é o direito de comunicar livremente a informação sobre fatos.

A liberdade de imprensa tem três funções: a informação, a integração por meio da opinião pública e o controle do poder público. No que tange a primeira função, verifica-se que a imprensa informa sobre fatos e acontecimentos no mundo, para tanto, usa de vários meios, alguns deles são agências de notícias e repórteres. Concernente a segunda atribuição, denota-se no auxílio na formação e articulação da opinião pública sobre os acontecimentos do mundo, objetivando unificar a pluralidade de opiniões em uma grande corrente de opinião, com vistas à integração social. Atinente ao controle do poder público, demonstra-se que é o guardião da honestidade e do manejo correto das atividades públicas, evitando assim, abusos corrupções e o uso de cargos para fins espúrios, por meio da mobilização dos grupos sociais.

---

<sup>16</sup> A questão da ordem econômica está explicada na terceira nota explicativa dessa pesquisa.

Hernández Valle (2008) continua sua explicação:

Relatando que o jornalismo investigativo só encontra legitimidade se a informação obtida pautar-se em conclusões fundamentadas em provas verossímeis e objetivas, caso contrário, vilipendiar-se-á a honra e os princípios éticos. Devendo ainda, respeitar o pluralismo de idéias, para, dessa forma, observar todas as correntes de pensamento, sem restringir qualquer um delas. Além de resguardar o segredo profissional ao abster-se de revelar a fonte de informação quando essencial ao exercício da profissão.

Ressaltando que não há de se falar em censura prévia (exame prévio do conteúdo da informação, sujeito à aprovação ou não, para que haja publicidade pela autoridade competente). O que não importa em dizer que o responsável pela informação não receberá sanção em caso de publicidade ilegal, daninha ou imprópria. Exceção para a censura é a necessidade de exame prévio a espetáculos públicos, para regular o acesso a eles, de modo a evitar o vilipêndio à moral da família, infância e adolescência (art. 13.4 da Convenção Americana de Direito Humanos e art. 14.3 do Pacto de San José da Costa Rica). Tal proteção refere-se ao direito de antena, o qual foi acima explanado.

Não há livre expressão, pensamento e criação, caso tais premissas não sejam livremente divulgadas (informadas). Por fim, relate-se o direito de informação como fundamento para a efetivação da participação. Esclarece-se. Um dos objetivos da política nacional do meio ambiente e instrumento do sistema nacional de informação é o direito à informação descrito no artigo, 5º, inciso XIV, da Constituição. Além de ser uma conquista da cidadania e forma de participação.

O direito citado é um dos postulados básicos para o regime democrático, assim como essencial para a participação da comunidade nos debates e deliberações de seu interesse. Mas, no que tange à matéria ambiental, denota-se que o direito de participação baseia-se no artigo 225 da Constituição Federal, ao afirmar que o meio ambiente é bem de uso comum, cabendo a coletividade e ao Poder Público sua proteção.

Sendo necessária a interação entre a sociedade e o Estado, de modo que se obtenha a atuação em conjunto dos mesmos nos processos decisórios e na execução de políticas públicas. Permitindo assim, maior compreensão de uma determinada situação ambiental, eliminando a inércia, e tornando o cidadão apto a participar das decisões, bem como sair da passividade e usar os instrumentos legais a fim de reprimir abusos e irresponsabilidades. Assevere-se que não existe meio ambiente ecologicamente equilibrado, ou manutenção deste para as futuras gerações sem a implementação do direito à informação.

## 2.2 DA INFORMAÇÃO SOBRE OS PRODUTOS TRANSGÊNICOS

É em face da informação correta, que se questiona a legalidade do artigo 2º do Decreto n. 4.680/2003, que só exige a informação da existência de transgênico quando este exceder um por cento do conteúdo dos alimentos. Ao analisar a legalidade do dispositivo aludido, contribui-se para a garantia de importante primado constitucional: o direito à informação. Asseverando que a observância deste é essencial ao estado democrático de direito, assim como para as relações de cunho ambiental e consumerista.

No Brasil, a liberação de qualquer OGM no meio ambiente para plantio, consumo humano ou animal depende de parecer técnico conclusivo e favorável da CTNBio. O Decreto n. 4.680/2003 regulamenta o direito à informação descrito na Lei n. 8.078/1990, quanto aos alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo humano ou animal, cuja produção é feita a partir de OGM. Esse decreto revogou o Decreto n. 3.871/2001, que regulamentava a Lei 8.974/1995 (antiga lei de biossegurança), revogada esta pela Lei n. 11.105/2005.

O artigo 2º do Decreto n. 4.680/2003 determina que:

Na comercialização de alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo humano ou animal que contenham ou sejam produzidos a partir de organismos geneticamente modificados, com presença acima do limite de um por cento do produto, o consumidor deverá ser informado da natureza transgênica desse produto.

O item 2.1 do anexo da Portaria da ANVISA n. 42 de 12 de janeiro de 1998, define rótulo como toda inscrição, legenda ou imagem, toda matéria descrita ou gráfica, escrita, impressa, estampada, gravada, seja em relevo ou em litografia ou colada sobre a embalagem dos alimentos.

No Brasil, a ANVISA, a qual é vinculada ao Ministério da Saúde, tem a função de fiscalizar a produção e comercialização dos alimentos, assim como normatizar a rotulagem.

O Decreto-lei n. 986, de 1969, ainda em vigor, foi a primeira norma a regulamentar a obrigatoriedade da rotulagem dos alimentos no âmbito do Ministério da Saúde. O artigo 3º, *caput* do referido diploma todos os alimentos serão expostos ao consumo ou à venda, após registrados pelo Ministério da Saúde. O artigo 11, e incisos, informa que os o rótulo deve mencionar em caracteres perfeitamente legíveis: qualidade, natureza e tipo de alimento, ou no rótulo arquivado no órgão competente no Ministério da Saúde, no caso de alimento de

fantasia ou artificial, ou de alimento não padronizado; nome e/ou marca do alimento; nome do fabricante ou produtor; sede da fábrica ou local de produção; número do registro do alimento no órgão competente do ministério da saúde; indicação do emprego do aditivo intencional, mencionando-o expressamente ou indicando o código de identificação correspondente com a especificação de classe a que pertence; número de identificação da partida, lote ou data de fabricação, quando se tratar de alimento perecível; o peso ou o volume líquido; outras indicações fixadas em regulamento.

A rotulagem é obrigatória nos produtos vendidos *in natura* ou *a granel*. Enfatizando-se que o percentual descrito pode ser reduzido a critério da CTNBio. Logo, mesmo em produtos com percentual inferior a um por cento, caso haja fator de risco, ou alergênico, será possível a rotulação por determinação da CTNBio. Isto consoante os princípios da prevenção e precaução (ROCHA, 2008, p. 233).

A informação, obrigatoriamente, deve constar nos rótulos dos produtos embalados, ou vendidos a granel ou *in natura*, consistindo nas seguintes na colocação das seguintes expressões: “(nome do produto) transgênico” ou “contém (nome do ingrediente ou ingredientes) transgênicos” ou “produto produzido a partir de (nome do produto) transgênico”, sempre com caracteres em destaque no painel principal do rótulo (Art. 2º, § 1º do Decreto n. 4.680/2003). A informação sobre a espécie doadora, também, é obrigatória (art. 2º, §2º do mencionado decreto).

Assevera-se, ainda, que são sujeitos à rotulagem os alimentos e ingredientes produzidos a partir de animais alimentados com ração que contenha ingredientes transgênicos. Nesses deve ser descrito, em destaque, “o nome do animal” alimentado com a ração que continha ingrediente transgênico, ou o “o nome do ingrediente” a partir do animal alimentado com ração, que possuía ingrediente transgênico, nos termos do artigo 3º do Decreto n. 4.680/2003. Aos alimentos e ingredientes alimentares, que não possuam ou não sejam produzidos a partir de transgênicos será facultado a rotulagem: “Livre de Transgênicos”, desde que haja similar transgênico no mercado brasileiro, consoante o artigo 4º do supracitado decreto.

A Portaria da ANVISA n. 2.656, de 22 de dezembro de 2003 definiu o símbolo de rotulagem, que é consignado pelo Decreto n. 4.680/2003, o qual deveria vigorar em sessenta dias. Todavia, a Portaria n. 786, de 26 de fevereiro de 2004 prorrogou o prazo por mais trinta dias. Isso se aplica de forma complementar ao disposto no regulamento técnico para alimentos

embalados, aprovado pela Resolução da ANVISA, de n. 259, de 20 de setembro de 2008, a qual objetiva definir a forma e dimensões mínimas do símbolo, que constará na embalagem que contenha transgênico ou que seja produzido a partir de OGM.

Consoante essa portaria, deve constar no painel principal da embalagem, em destaque, e em contraste de cores, que possibilitem a correta visibilidade. Consistindo em um triângulo equilátero, com a letra maiúscula “T” ao centro. Deve, ainda, conter as bordas e a letra T em 100% preto, e o fundo interno em 100% amarelo, sendo a grafia da letra “T” baseada na família dos tipos *frutiger, bold*, em caixa alta. Tendo o produto como área mínima ocupada o equivalente a 0,4% da área do painel principal, não podendo ser inferior a 10,82531 mm<sup>2</sup>. Abaixo se demonstra a figura tal como aparece nos produtos transgênicos:



FONTE: Portaria da ANVISA n. 2.656, de 22 de dezembro de 2003.

É bom realçar que a Lei n. 11.105/2005 criou a Comissão Nacional de Biossegurança (CNB), a qual é uma espécie de instância recursal, sendo responsável pela Política Nacional de Biossegurança (PNB), a execução de seus princípios e diretrizes, bem como, decidir em última instância sobre a conveniência de autorizar o uso de OGMs e seus derivados. A lei aludida, também, criou o CTNBio, que edita normas técnicas para avaliar e analisar riscos, autorizar a realização de pesquisas com OGM e decidir sobre licenciamento ambiental. Surge ainda, o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), órgão responsável pelo licenciamento ambiental.

Demais disso, criou-se o Sistema de Informações em Biossegurança (SIB), responsável pela gestão de informação de biossegurança, divulgando assim, extratos, provas, pareceres de processos, agenda de processos em trâmite, relatórios anuais, atas de reuniões, votos fundamentados dos membros e demais informações. Nesse caso, a atualização dos dados do SIB é dever da CTNBio e de todos os órgãos e entidades de fiscalização e registro constantes na Lei de Biossegurança. Os atos da CTNBio devem ser informados no SIB e no

Diário Oficial da União (DOU), até mesmo a publicação de pareceres técnicos e atas da reunião do órgão.

Excepcionalmente, pode haver restrição à informação em matérias relativas ao sigilo comercial ou industrial. Contudo, a publicidade dos atos da CTNBio é regra, pois, assim como todo órgão público, deve observar o dever de prestar contas e de transparência. Em consequência, o sigilo deve ser aplicado de maneira motivada e com fulcro em decisão do colegiado. Nesse caso, não pode se basear em decisão monocrática (MACHADO, 2006, p. 216).

Atente-se que a CTNBio não pode deliberar a respeito de matéria penal, cujo processo legislativo é obrigatoriamente feito por leis (Art. 5º, XXXIX da CRFB/1988), tampouco a respeito de direitos individuais, cuja competência é indelegável (Art. 68, § 1º, II da CRFB/1988) (MACHADO, 2008).

O dever de transparência e de informação é de cumprimento obrigatório por todos os órgãos responsáveis pelo registro e autorização de OGM. É por esse motivo que a Lei de Biossegurança (Art. 11, § 6º) e o Decreto n. 5.591/2005 (Art. 14, § 6º), e a Portaria n. 146/2006 (regimento interno da CTNBio), determinam o estrito cumprimento dos deveres éticos, inclusive vedando a participação em julgamentos em que possuam envolvimento profissional ou pessoal. Sob pena de perda do mandato, e sem prejuízo para possíveis sanções civis ou penais fundadas na lei de improbidade.

A rotulagem de organismo geneticamente modificado (OGM) ou produtos derivados é uma subárea do direito de acesso à informação, em decorrência deste ser um mecanismo da política de biossegurança e segurança do consumidor. O direito à informação e de livre escolha deve orientar a política de rotulagem. De fato, o consumidor tem direito de saber o que está comprando ou consumindo, daí porque informar corretamente sobre as características do produto na rotulagem.

Lapeña (2005) enfatiza que:

[...] a escolha pode ocorrer por razões de natureza econômica, sanitária, ética e moral. De forma que a rotulagem é essencial para que haja a aceitação ou rejeição do produto ou do serviço. Além disso, a rotulagem constitui-se como forma de proteção às práticas enganosas. Tendo ainda, a função de educar sobre a segurança e proteção ambiental, bem como promoção de práticas, caso haja a informação adequada em rotulagem correspondente. Nesse panorama, há o importante questionamento se deve informar sobre os alimentos transgênicos de segunda geração. Com efeito, a carne dos animais alimentados com OGM, ou bebidas gasosas que usem enzimas criadas por microorganismos geneticamente modificados.

A informação é essencial para o exercício da livre escolha, que pode ser fundamentada na segurança alimentar ou em outra razão, que esteja no âmbito da liberdade do indivíduo, a saber: religião, moral, gosto, estilo de vida, crença, cultura ou religião. Exemplificando-se: a inserção de genes humanos pode ser considerada canibalismo por alguns, consoante a crença, cultura ou religião. Disso se depreende que a informação, essencial para o exercício da livre escolha, deve se adaptar aos valores, crenças e forma de vida.

Os OGMs e seus derivados são distintos dos produtos normais, e, portanto, possuem diferente processo de elaboração e de informação. Isso ocorre em decorrência da segurança alimentar, da possibilidade de informar sobre algo que possa afetar a saúde, para que se possa identificar a origem do problema e a imputar a responsabilidade aos causadores de eventuais danos. Daí a necessidade de informar completa e corretamente na rotulagem (LAPENÑA, 2005, p. 159); implícito a isto está a necessidade de se informar acerca dos riscos possíveis na rotulagem, fato que, normalmente, é olvidado.

A rastreabilidade do uso de técnicas e a necessidade de se rotular indicando a forma como se obtém os produtos, avisando ainda, sobre suas características. A exemplo de sementes de milho, que possam ser usadas como medicamentos, vacinas contra hepatite, anticoncepcionais masculinos, químicos industriais e vacinas para animais. Não podendo saber se houve contaminação genética se não há conhecimento do processo que envolveram animais e vegetais. Por esse motivo, é imprescindível a segregação desses alimentos, bem como que haja uma informação específica sobre eles (LAPENÑA, 2005, p. 159-160).

Convém lembrar que se usa o mesmo procedimento para os animais geneticamente modificados (GM), cuja carne é consumida como alimentos, sendo que o mesmo vale para bebidas gasosas, compostas por microorganismos GM (LAPENÑA, 2005, p. 161). Frise-se que no comércio internacional o exportador é obrigado a noticiar a autoridade nacional competente antes do movimento transfronteiriço intencional de um OGM (Art. 8, número 1 do protocolo de Cartagena). Cabe à parte importadora fiscalizar o exportador no cumprimento dessa obrigação, além do que, este deve enviar informações exatas para aquele. Havendo vínculo de responsabilidade entre o Estado de origem da exportação e o exportador. A questão da rotulagem também é abordada no Protocolo de Cartagena que obriga a rotulagem dos OGMs em três hipóteses descritas no artigo 18(2):

a) organismos vivos modificados para uso como alimento humano ou animal ou beneficiamento, o qual deverá conter claramente a informação de que podem constar OGMs, e que não se destinam à introdução no meio ambiente;

- b) OGMs destinados ao uso em ambiente de contenção – devem ser claramente identificados, além disso devem ser dispostas as regras de armazenagem, manipulação, transporte e uso;
- c) OGMs, cuja finalidade é a introdução no meio ambiente do país importador e qualquer OGM descrito no protocolo – devem ser claramente identificados, sendo expostas suas características e/ou traços relevantes, bem como especificadas todas as exigências para uso, manipulação, armazenamento e transporte.

O artigo 15 do protocolo descreve que a avaliação deve ser realizada “de maneira cientificamente legítima”, sendo a mesma obrigatória no que tange à liberação de OGM no meio ambiente, porque o artigo 16 (4) descreve que os OGMs, importados e nacionais, devem passar por um período adequado de observação antes de serem postos em uso.

A rotulagem dos OGMs deve satisfazer os seguintes requisitos: a) liberdade de escolha do consumidor; b) liberdade de escolha da empresa que adquire o produto como insumo; c) segurança no uso, manuseio, transporte e descarte do OGM; d) prevenir práticas enganosas e nocivas ao consumidor; e) garantia de saúde do consumidor; f) educar consumidor ao consumo consciente (ROCHA, 2008, p. 231).

Relate-se que há muita dificuldade técnica e comercial de se atestar zero por cento de presença de OGM. Não obstante, a OMC, no Acordo sobre Barreiras Técnicas ao Comércio, pode usar a ausência de rotulagem de transgênicos, como medida que vise assegurar a proteção da saúde das pessoas, dos animais e do meio ambiente. Isto se tais medidas não forem usadas como forma de discriminação arbitrário ou injustificada (LAPENÑA, 2005).

Na OMC, há um acordo internacional sobre Barreiras Técnicas ao Comércio (TBT) aos produtos que circulam no comércio internacional. Acentua-se sua importância, porque se aplica às matérias de regulações técnicas e de padrões, o qual necessita, pois, de adequação aos requisitos de envasamento, embalagem e rotulagem. É impreterível a aplicação das normas por meio dos preceitos de necessidade e proporcionalidade, para que não se tornem barreiras comerciais.

O TBT, em seu preâmbulo, § 6º, dispõe que não se admitirá como importador nenhum país que não imponha as medidas necessárias para a exportação, ou proteção à saúde, vida das pessoas, animais, vegetação, meio ambiente, ou que realizem práticas que induzam a erros. Impende registrar a previsão do TBT, a qual estabelece que todo produto, industrial ou agropecuário, deve se adequar às normas sanitárias e fitossanitárias, sobretudo se produto de biotecnologia oferecer risco à saúde do homem ou meio ambiente (§ 6º do preâmbulo do

diploma aludido). Destaca-se que o TBT refere-se somente à rotulagem dos produtos geneticamente modificados, pois esta é uma norma de comércio internacional.

Informando-se que a Europa rotula os transgênicos na ocorrência de porcentual superior a 0,9%. Enquanto isso, países do NAFTA (Canadá, México e Estados Unidos) apenas o fazem a partir da presença de cinco por cento de OGM (LA PEÑA, 2005, p. 161). Na Austrália e na Nova Zelândia, por exemplo, a rotulagem é obrigatória a partir de 1% de conteúdo geneticamente modificado, ao passo que, no Japão, a rotulagem é obrigatória a partir de 5%. A Áustria pretende proibir totalmente a comercialização de OGM. E a Polônia, Eslovênia e Suíça são obrigatórias a rotulagem consoante os ditames da diretiva 2001/18 (PHILIPS e MCNEIL, 2000).

A Suíça, a seu turno, registra outro tipo limite de tolerância à presença produtos derivados da biotecnologia, a saber: 0,1% (VASCONCELOS, 2006). Do que se deduz, ante o limites de tolerância da União Européia e da Suíça, que é possível detectar a presença de elementos transgenes quando em quantidade menor a um por cento de sua composição; contrariando assim, o pensamento de outros doutrinadores que alegam que tal é impossível.

O *General Agreements on tariffs and Trade* (GATT), cuja tradução livre será Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio, autoriza a discriminação do produto com fundamento em suas características finais. Todavia, não autoriza que o faça, quando fundado em procedimentos e métodos de produção. Isso porque produtos similares, nacionais ou importados, devem receber o mesmo tratamento. Todavia, o acordo suscitado não faz nenhuma restrição ao direito do Estado proteger seu meio ambiente contra danos causados pelo consumo interno de produtos nacionais ou importados.

O Acordo sobre a Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (SPS) prevê medidas de rotulagem e embalagem sob a égide da segurança alimentar (Anexo A.1 do SPS), além de exigir uma avaliação científica dos riscos antes de tomar qualquer medida sanitária ou fitossanitária. Para tanto, deve dispor de “provas científicas suficientes, podendo adotar a precaução caso tais provas sejam insuficientes”. O Decreto n. 5.591/2005, que regulamenta a Lei de Biossegurança, prevê a possibilidade da CTNBio resguardar informações sigilosas de interesse comercial, assim consideradas aquelas que se sobrepuserem ao interesse particular

ou coletivo, constitucionalmente protegido. Disso se depreende que se devem divulgar todas as informações exceto as protegidas pelo sigilo comercial<sup>17</sup>.

Vale realçar que os direitos à dignidade, à vida, à igualdade e à saúde estão inseridos no título II da constituição como direitos e garantias fundamentais. Nesse sentido, informa-se que a saúde é um direito de todos e dever do Estado (Art. 196 da CRFB/1988). De igual forma, todos têm direito ao meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado (Art. 225 da CRFB/1988).

A Lei n. 11.105/2005 (Lei de Biossegurança) regulamenta o artigo 225 da Lei Maior, o qual afirma que todos têm direito ao meio ambiente equilibrado, sendo este bem de uso comum e essencial à qualidade de vida. É dever e premissa maior do Poder Público assegurar esse direito (Art. 225, § 1º) entre outros:

- a) garantir a preservação da diversidade e integridade do patrimônio genético, bem como fiscalizar as entidade que manipulem material genético (Art. 225, § 1º, II da CRFB/1988);
- b) o controle da produção, técnica, métodos e substâncias que causem perigo à vida e ao meio ambiente (Art. 225, § 1º, V da CRFB/1988). Nesse sentido, implícito à expressão técnica e substância, compreenda-se as técnicas de transgenia e de biossegurança, bem como o resultado delas: no caso, os transgênicos. Vale dizer que o Poder Público deve controlar as técnicas de biossegurança e transgenia, porquanto sejam técnicas de risco ao meio ambiente e vida, bem como os transgênicos, visto que trata de substância.

Além disso, qualquer assunto sobre a área de saúde é objeto de lei, de competência concorrente, é da União, Estado, Distrito Federal e Municípios (Art. 24, XII da CRFB/1988). Ademais, qualquer membro de comissão, da câmara, do senado ou do congresso nacional, STF, tribunais superiores, Procurador Geral da República e Cidadão está legitimado para a iniciativa de lei complementar ou ordinária na área de saúde, desde que observadas as formalidades descritas na constituição (Art. 88 da CRFB/1988). Além do Conselho Nacional da Saúde, órgão máximo da saúde, que define as rotas éticas para qualquer setor da saúde.

Há, ainda, a Resolução n. 196, de 10 de outubro de 1996, que descreve as normas sobre pesquisas com seres humanos e sobre a comissão de ética em pesquisa de saúde. Neste teor, o Decreto n. 4.297/2002 que regulamenta o artigo 9º, II da Lei n. 6.938/1981, estabelecendo que a informação é um dos princípios que norteiam o zoneamento ecológico.

---

<sup>17</sup> Aqui se trata de mera repetição da norma infraconstitucional, a questão será melhor abordada no terceiro capítulo.

Com isto, verifica-se que a informação sobre os transgênicos está amplamente regulamentada, tanto no plano legal (quando descrito genericamente na constituição ou mais pormenorizada pelas leis ordinárias) ou infralegal, quando descrito pelos vários decretos e portarias sobre o assunto. O mesmo ocorrendo no plano internacional com os vários tratados, entre os mais importantes o protocolo de cartagena e o TBT.

### 2.3 A INFORMAÇÃO SOBRE OS RISCOS DOS TRANSGÊNICOS

Antes de se aprofundar no tema em questão, é necessário compreender conceitos básicos do tema, por exemplo, os conceitos de risco e incerteza. Feito isto, discorrer-se-á acerca das informações sobre os riscos, incluindo nessa, algumas de suas características: globalidade, transtemporalidade, comunicabilidade dos riscos e imprestabilidade do uso do método da equivalência substancial.

Dessa maneira, explica-se que risco é um evento adverso, uma atividade, um atributo físico, com probabilidades objetivas de provocar danos, e pode ser estimada por cálculos quantitativos de níveis de aceitabilidade que permitem estabelecer padrões, por meio de diversos métodos (GUIVANT, 2008, p. 228). Para o direito, o conceito de risco é a possibilidade de atribuir responsabilidade, sem isso não haveria repercussão no direito (ROCHA, 2008, p. 162).

Em decorrência de ter se tornado um fator de responsabilização, o risco de uma atividade transformou-se em custo, e, por isso, muitas vezes imputado no preço pago pelo consumidor por um produto ou serviço. Há, ainda, a distinção entre risco e perigo. Aquele se origina no comportamento humano, enquanto este é resultado de causas naturais. O risco é, portanto, elemento integrante da sociedade humana e de seu desenvolvimento (LEITE e AYALA, 2004, p. 14 *apud* MELO e RUSCHEL, 2008, p. 66-67).

Distingue-se o risco (em que cada comportamento gera vários resultados possíveis, em que conhece a probabilidade) da incerteza (em que as probabilidades de resultado são desconhecidas) (DOMÉNECH PASCUAL, 2004, p. 249 *apud* ROCHA, 2008, p. 163). E

segundo Melo e Ruschel (2008, p. 118), há os riscos objetivos (resultados reais dos estudos e avaliações científicas) e os riscos percebidos (subjetivos<sup>18</sup>).

A “sociedade de risco” é uma fase na sociedade moderna, em que os riscos sociais, econômicos e ecológicos, resultantes das inovações tecnológicas, são ignorados pelas instituições de controle social, em benefício de avanço tecnológico. Tal enseja a manifestação de um risco global, resultando em decisões fulcradas em informações deficientes, configurando-se em padrões de instabilidade, cujos efeitos projetam-se de maneira transnacional (BECK, 1998).

Na sociedade de risco, os riscos são imensamente maiores. O primeiro deles é o aumento da toxicidade, com seu irreversível efeito acumulativo (ROCHA, 2008, p. 169). Em consequência dos métodos usados, que tornam imprevisíveis seus efeitos, é necessário rever os critérios de responsabilização e securitização. De sobremaneira para evitar reações tardias a situações complexas de dano ambiental.

Saliente-se que há equívoco na representação dos riscos, cujo fundamento é o modelo quantitativo de avaliação, segundo o qual os riscos seriam menores do que aqueles apresentados pelos hábitos da vida cotidiana. Ocorre que, normalmente, esse modelo não deveria olvidar a magnitude dos efeitos, mesmo quando reduzida a probabilidade de ocorrência (WYNNE, 2001).

Nesse panorama, é importante distinguir o risco concreto do abstrato. O primeiro refere-se aos riscos calculáveis pelo conhecimento vigente, e caracterizados por uma análise de risco determinística, cuja avaliação científica é segura no que tange às causas e conseqüências de uma atividade. Logo, sendo possível determinar a existência do risco e sua dimensão. O risco abstrato é invisível, uma vez que supera a percepção dos sentidos (audição, gustação, visão, olfato e tato), além de ser impossível mensurar o risco ante a ausência de conhecimento científico seguro (CARVALHO, 2007, p. 75).

Além disso, Vieira e Vieira Júnior (2005, p. 55-56) discorrem que:

Com o avanço da biotecnologia, ocorre a mobilização da sociedade e do Poder Público, a fim de analisar reações positivas (avanço tecnológico) e negativas (risco). Sendo este último de natureza tecnológico relaciona-se às incertezas científicas e aquelas de ordem ética e moral. Frise-se que o avanço na medicina, biologia molecular, engenharia genética e práticas biomédicas resultantes do DNA

---

<sup>18</sup> Risco objetivo e subjetivo é tido como sinônimo de risco concreto e cuja definição apresentar-se-á na página seguinte.

recombinante, caso usados de maneira errônea pode resultar em risco à humanidade. Acarretando assim, a criação e destruição da vida resultante da exploração econômica. Além das questões ligadas ao patrimônio genético, paternidade, maternidade, correção de defeitos físicos, uso de material embrionário, experiência farmacológica, clonagem, transplante de órgãos e tecidos, mapeamento do genoma do homem, plantas e seres vivos entre outros.

Nos casos ocorridos na Europa, tais como o mal da vaca-louca e da ovelha-louca, a contaminação por dioxina em leites, frangos, ovos e suínos; e nos Estados Unidos a morte de trinta e sete mil pessoas pela ingestão de complemento alimentar transgênico, da empresa *Showa-Denko*<sup>19</sup>, torna-se claro o fracasso das técnicas de biossegurança em garantir a segurança de seus experimentos ou da colocação de seus produtos no mercado.

Outro exemplo disso é o CFC (cloro-flúor-carbono), o qual foi introduzido nos Estados Unidos como alternativa segura, para substituir o dióxido de enxofre e refrigerantes à base de amoníaco. Posteriormente, seu uso foi ampliado para aerossóis, solventes e condicionadores de ar. Em 1974 surgiram indícios que o CFC afetaria camada de ozônio, apenas em 1984 houve certeza disso. E, com a diminuição do ozônio acarreta-se uma série de graves conseqüências para saúde pública e ambiental (KOLITCH, 2006, p. 4).

Kolitch (2006, p. 5) assevera que o DDT (Dicloro-Difenil-Tricloroetano) é um exemplo de substância tóxica, que só após anos de uso teve-se ciência da necessidade de proteção sobre seus efeitos tóxicos:

Trata-se de um composto químico orgânico sintetizado em 1874, mas apenas introduzido no mercado em 1974 como “inseticida milagroso”. Posteriormente, verificou-se o êxito do DDT em combater as epidemias de doenças transmitidas por insetos, como a tifo e a malária. Entretanto, após alguns anos, verificou-se que o DDT afeta o solo, a água, os alimentos e representa risco à saúde humana. Tais efeitos adversos foram divulgados com o livro *Verão silencioso*, que noticiava os seguintes efeitos nocivos: afetação da reprodução dos pássaros, toxicidade dos peixes, efeitos cancerígenos e desordem sanguínea no homem. Listam-se outros efeitos negativos: nascimentos com deformidades, deformidade e falhas nos sistemas reprodutivos e genitálias dos animais, declínio da população de baleias, jacarés e outras formas de vida selvagem, além de anormalidades nas genitálias e menor fertilidade nos homens.

Sem olvidar as conseqüências do uso da talidomida:

Talidomida foi um medicamento criado na Alemanha em 1950, inicialmente usado como sedativo. Em 1954 quando foi inserido no mercado causou milhares de casos de focomelia (síndrome que causa o encurtamento dos membros junto ao tronco,

---

<sup>19</sup> Exemplos explanados e detalhados no capítulo I.

assemelhando-se a uma foca), isto em decorrência do medicamento ultrapassar a barreira da placenta, interferindo assim, na formação do feto. Ocasionalmente ainda, graves defeitos visuais, auditivos, na coluna vertebral, e, em casos raros, no tubo digestivo e problemas cardíacos.

Em 1957, a talidomida foi comercializada em 157 países, e em 1961 é retirada de todos os países, com a exceção do Brasil que só o faz em 1964. Mesmo após isso, o referido medicamento é usado em consequência do automedicamento, desinformação e ausência de controle.

Em 1965, foi descoberto que o uso da talidomida no combate à hanseníase, resultante disso, o medicamento foi reintroduzido no mercado. Em 1970, foi usado para tratar do Mal de hansen, lúpus, câncer, vitiligo, aftas ... Novas vítimas surgiram ao descobrir que o uso contínuo causa neuropatia periférica, ensejando assim, dores insuportáveis, que só podem ser aliviadas com aplicação molecular, cujo preço é altíssimo, não sendo fornecido pelo Estado. Em 1976, iniciaram-se processos contra os laboratórios e a União. Em 1982, depois de diversas manifestações populares, a União promulgou a Lei n. 7.070/82, estabelecendo pensão vitalícia, que varia de metade a quatro salários mínimos segundo o grau de deformação: alimentação, higiene, deambulação e incapacidade para o trabalho (SENTIDOS, 2002).

Com isso, verifica-se a imprecisão da capacidade de se prever os impactos ecológicos, bem como a limitação dos dados para a análise, sobretudo, no que se refere à análise em longo prazo, o que ocasiona maiores incertezas a respeito da avaliação de risco, e a necessidade de se estabelecer novas estratégias para o manejo de risco (WONFENBARGER e PHIFER, 2000).

Sob esta perspectiva, é impreterível a análise de risco, a qual é definida como análise sistemática do risco de ameaça à saúde humana e à segurança ambiental por meio de atividade capaz de causar impacto contínuo ou acidental no meio ambiente. Discorre-se que a comunicação do risco é um dos elementos da avaliação de risco. Sendo que a suscitada comunicação conceitua-se como o intercâmbio interativo, durante todo processo de análise dos riscos, da informação, pareceres sobre perigo e risco, fatores relacionados com risco e percepção do risco entre avaliador e gestor do risco (GLIDDON, 1999; NODARI, 2007, p. 30).

Ocorre que, no mais das vezes, não há preocupação com a análise do risco e/ou com a comunicação dos riscos. Tal é o exemplo da soja *Round up ready*, que foi liberada sem o estudo de impacto ambiental, o mesmo fato ocorrendo com o algodão *Bolgard*, que foi aprovado com fundamento em vinte e três estudos. Quinze deles feitos no exterior, e jamais divulgados, e cinco no Brasil. Impende registrar que sequer houve monitoramento para a liberação do OGM referido (NODARI, 2007, p. 30-31).

A avaliação de risco tem como objetivo a identificação de possíveis efeitos adversos dos OGMs em relação à saúde humana e ao meio ambiente (NODARI, 2007, p. 32).

Consoante o anexo III do Protocolo de Cartagena, há quatro princípios sobre avaliação de segurança:

- a) a avaliação de risco deve ser feita de maneira cientificamente sólida, podendo levar em consideração o assessoramento e diretrizes de organismos internacionais especializados;
- b) a ausência de conhecimento científico ou de consenso não pode ser interpretada como de determinado nível de risco, ausência de risco ou risco aceitável;
- c) os riscos relativos aos OGMs devem levar em consideração a possibilidade de replicação do material genético alterado por receptores não modificados ou organismos parentais no meio receptor;
- d) a avaliação de riscos deve ser feita caso a caso. As informações podem variar em natureza e em nível de detalhe de caso a caso, dependendo do OGM, seu uso e meio receptor.

Os riscos e as incertezas derivam da complexidade do ecossistema, tornando-se difícil prever os efeitos dos OGMs no meio ambiente. As avaliações de riscos podem ser feitas em laboratório, de maneira simples e adequada. Contudo, há de se observar as necessidades sociais, ambientais e agrícolas. Fato este que torna mais complexa a análise (PETERSON *et al*, 2000).

Os riscos ecológicos oriundos de novas tecnologias, normalmente, são abstratos, porquanto paira sobre estes a incerteza científica e complexidade, como uma de suas características. Nessa relação, há uma interação entre a sociedade (que realiza a comunicação) e seu ambiente (visto como unidade operacional). Outra característica é a globalidade, visto que os riscos transpassam os limites nacionais. E, por fim, a transtemporalidade, o controle dos riscos abstratos está relacionado com a descrição do futuro. Devendo, pois, haver a comunicação sobre os riscos, com a possibilidade de ocorrência de danos futuros (CARVALHO, 2007, p. 77-78).

A comunicação dos riscos envolve a investigação, avaliação e a gestão do mesmo. A primeira é a investigação científica dos possíveis riscos; a segunda é a análise dos possíveis riscos e suas conseqüências segundo os interesses envolvidos; a terceira discerne sobre as decisões, estabelecidas em níveis aceitáveis de risco, os quais impõem medidas para mitigar os riscos de uma atividade ou fenômeno (CARVALHO, 2007, p. 83-84).

Vieira e Viera Júnior (2005, p. 52-53) relatam que:

A discussão toma relevância quando se analisa possibilidade de ocorrência de alergias. Tal é o exemplo da soja, que foi imputada uma proteína com alto teor de metionina, proveniente da castanha-do-pará. Sendo que a atual análise de riscos fundamenta-se antes na análise dos processos metabólicos e exposição gênica do que na descrição de um fenômeno. Em consequência tais processos tornam-se complexos, aumentando assim, a possibilidade de identificação dos riscos. Avaliando-se assim, o risco relativo em detrimento do absoluto. Em 2003, a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) estabeleceu métodos de análise dos potenciais efeitos alergênicos dos OGMs. Em 2002, a sociedade de toxicologia, reconhecida internacionalmente, divulgou que a confiabilidade dos transgênicos não difere dos alimentos convencionais, haja vista que são reduzidas as alterações de cuidado científico e sério. Por fim, o posicionamento da comunidade científica é no sentido na necessidade de se declarar a moratória de cinco anos para que haja a liberação do cultivo intensivo dos transgênicos. Sendo tal prazo necessário para a elaboração do EIA/RIMA, os pareceres favoráveis pela CTNBio, assim como a realização de novas pesquisas sobre potenciais efeitos adversos no homem.

De fato, o cidadão alérgico é responsável pelo controle do que ele ingere. Para tanto, bastaria se ater a verificar os dados constantes no rótulo do alimento transgênico. Assim, caso se identificasse o gene de uma espécie, ao qual é alérgico, deveria abster-se de comer o alimento que contém o referido gene. Entretanto, não há como fazer tal controle ao consumir determinados alimentos em restaurantes, lanchonetes e afins. Ora, não há de se imaginar que uma torta foi feita com morangos que contém o gene de amendoins, o qual o indivíduo é alérgico (RODRIGUES e ARANTES, 2006, p. 41).

Consoante a lei consumerista, a informação deve ser clara e precisa, a fim de tornar efetiva a liberdade de escolha do consumidor e a educação para o consumo. E, sobretudo, evitar acidentes de consumo, a exemplo do caso de aparecimento de alergias. O que se denota é que o risco deve ser informado como consequência do direito à informação, a fim de realizar a proteção da saúde humana e do meio ambiente, a liberdade de escolha, educação para o consumo e proteção aos riscos.

Pessanha (2003) discorre que a investigação das técnicas de biossegurança divide-se nos seguintes procedimentos: verificação da ingestão média; descrição dos alimentos e processos produtivos; histórico de qualquer efeito negativo do produto; descrição do processo e modificação genética; avaliação dos possíveis efeitos toxicológicos, nutricional e microbiológico dos alimentos; dados, por pessoas alimentadas com produtos em condição controlada.

Vale destacar o escasso investimento em pesquisas científicas sobre avaliação de risco. Os riscos resultantes da Engenharia Genética são: I) ilimitados em função tempo; II) de alcance global; III) potencialmente catastróficos (BECK, 1998). É conveniente recuperar um fato salutar, pois a equivalência substancial não dispõe de nenhum teste a fim de excluir a presença de toxinas prejudiciais, carcinogênicas e mutagênicas. Parece, pois, equivocado este princípio, o qual deverá, pois, ser abandonado em benefício de testes biológicos, toxicológicos e imunológicos mais aprofundados e eficazes (NODARI e GUERRA, 2001).

O Decreto n. 4.297/2002 regulamenta o artigo 9º, II da Lei n. 6.938/1981, estabelece critérios para a realização do zoneamento ecológico, consoante os princípios da função socioambiental da propriedade, da prevenção, da precaução, do poluidor pagador, do usuário-pagador, da participação, informação, do acesso equitativo e da integração<sup>20</sup>. Tendo em vista que o aprimoramento da agricultura é umas das principais promessas da transgenia, é natural que esta seja efetivada pelo zoneamento ecológico, além disso, é essencial para a eficácia da legislação ambiental, segurança alimentar e consumerista, bem como para a proteção das espécies silvestres, que garantem a biodiversidade, impedindo assim, a contaminação destes por OGM (ROCHA, 2008, p. 184-185).

Nesse âmbito, esclarece-se que nas adjacências das áreas protegidas por sua diversidade biológica será realizado o desenvolvimento sustentável, além disso, a delimitação dessas áreas deverá ser feita para evitar os riscos de contaminação genética (Art. 8º da CDB). Enquanto o Poder Público não realiza o zoneamento, qualquer agricultor que plante cultura tradicional ou transgênica, ou entidade que represente os agricultores e o Ministério Público

---

<sup>20</sup> Conforme Moraes (2006b), prevenção ocorre quando se está diante de um risco conhecido e se toma uma atitude positiva a fim de mitigá-lo, ao passo que a prevenção sucede-se quando ante a um risco desconhecido realiza-se um ato negativo, ou seja, uma abstenção. Fiorillo (2006) discorre que o princípio do poluidor-pagador não se trata de poluir para pagar, mas uma questão de prevenção, caso polua deverá reparar o dano causado, e a participação trata da atuação da coletividade em conjunto com o Poder público a fim de proteger o meio ambiente. O princípio do usuário-pagador noticia que o usuário deve pagar pelo uso dos recursos econômicos, essa valoração econômica, tenciona evitar o desperdício e compensar financeiramente a sociedade pelo uso do bem ambiental, que é de uso comum e limitado (GARCIA e THOMÉ, 2009, p. 39). Cumpre-se a função social quando, simultaneamente, efetiva-se a proteção ao bem-estar dos trabalhadores e proprietários e suas famílias, estabelecem-se níveis satisfatórios de produtividade, conserva-se o meio ambiente e tutelam-se as justas relações trabalhistas (art. 2º, §1º, 'a' a 'd' da Lei n. 4.504/1964, art. 186, 170, III c/c art. 5º, XXII e XXIII, todos da CF), de sorte que o exercício do direito da propriedade é condicionado à realização de sua função social, que entre os outros valores já citados, é necessária a proteção ao meio ambiente. O acesso equitativo determina que os bens que compõe o meio ambiente (água, ar, solo ...) deve atender a demanda de todos os seres humanos segundo sua necessidade (MACHADO, 2008). O princípio da integração declara que as políticas de proteção ao meio ambiente devem ser integradas a de outras regiões ou países, porquanto o dano ambiental possa ser transnacional ou transregional. O princípio da informação é ampla e detalhadamente discutido no capítulo II, motivo pelo remeter-se-á o leitor para lá, de modo a evitar repetição desnecessária.

possui legitimidade para ajuizar ação, com o intuito de determinar o zoneamento regional ou local do entorno, para evitar a contaminação genética (ROCHA, 2008, p. 185-186).

Como visto, a sociedade atual apresenta risco inerente aos avanços tecnológicos, bem como imprecisão sobre os riscos sofridos, sobretudo em relação às análises a longo prazo. Em consequência, a maior parte dos riscos sofridos é abstrata (perigo de danos, cujos efeitos não são totalmente previsíveis em razão da incerteza científica).

Desse modo, torna-se essencial a comunicação dos riscos, para que, ao alertar e informar a população sobre a potencialidade de dano, possa permitir que o consumidor, além de participar do processo decisório, decida se quer ou não sofrer tais riscos ao consumir tais produtos, a exemplo dos transgênicos. Ocorre que, muitas vezes, a comunicação dos riscos tem sido olvidada, como no caso da soja *Round up ready*, que sequer foi realizado o EIA/RIMA, obstando assim, a informação e a livre escolha do consumidor.

## **CAPÍTULO III - A ANÁLISE DA LEGALIDADE DA RESTRIÇÃO À INFORMAÇÃO SOBRE PRODUTOS TRANSGÊNICOS**

### **3.1 A RESTRIÇÃO DA INFORMAÇÃO SOBRE OS PRODUTOS TRANSGÊNICOS**

Nesta parte da dissertação, será discorrido a respeito da restrição de informação sobre os transgênicos. Tal servirá de base para a análise dos próximos itens deste capítulo, que analisarão a violação ao direito de informação.

O artigo 40 da Lei de Biossegurança estabelece que a rotulagem dos transgênicos será feita por meio de regulamento. Este é o Decreto nº 4.680/2003, que em seu artigo 1º determina que só será informada a presença de transgênicos, caso estes ultrapassem um por cento da composição do produto.

O artigo 14 da Lei n. 11.105/2005 determina que não serão divulgadas informações de natureza comercial. E, nos artigos 11, *caput*, §3º, art. 15 e art. 9, §3º da mesma lei, bem como na Resolução n. 9/1987 do CONAMA são estabelecidas diversas restrições aos direito à informação, a saber: a realização de audiência pública, a qual é realizada pelo arbítrio da CTNBio, necessitando ainda, demonstração de interesse para sua participação. O mesmo ocorrendo com a representação e participação popular<sup>21</sup> nas audiências aludidas.

A Resolução n. 305, de 12 de junho de 2002 do CONAMA dispõe sobre o licenciamento ambiental, bem como, sobre o procedimento do EIA/RIMA, das atividades e empreendimento relacionados com OGM e derivados, daí sua importância para o estudo em tela. Assim sendo, o referido diploma compreende o licenciamento ambiental nas áreas confinadas, destinadas à pesquisa de campo ou naquelas restritas, uma vez que o EIA/RIMA considerará os seguintes fatores: o parecer da CTNBio, a potencial degradação da qualidade ambiental, a presença ou proximidade de parentes silvestres do OGM e a vulnerabilidade ambiental do local.

Rocha (2008) filia-se a outros doutrinadores que defendem a possibilidade de supressão do EIA/RIMA, com fulcro na Lei n. 11.105/2005, que restringiria o âmbito

---

<sup>21</sup> Tais questões serão examinadas com maior profundidade no item sobre a constitucionalidade, ainda neste capítulo.

normativo do CONAMA ao discorrer sobre os órgãos e entidades de registro e fiscalização. Sendo que isto se fundamentaria nos dispositivos transcritos abaixo:

Art. 16, § 2º Somente se aplicam as disposições dos incisos I e II do artigo 8º e do *caput* do artigo 10 da Lei n. 6938, de 31 de agosto de 1981, nos casos que a CTNBio deliberar que o OGM é potencialmente causador de significativa degradação do meio ambiente. Art. 16, § 3º A CTNBio delibera, em última e definitiva instância, sobre casos em que a atividade é potencial ou efetivamente causadora de degradação ambiental, bem como sobre a necessidade do licenciamento ambiental [...]

O que Rocha (2008, p. 181) aduz desses dispositivos:

[...] que remanesce ao CONAMA poder de regulamentação quando o OGM representa potencialidade de significativa degradação ambiental, e que a CTNBio delibera em última instância quando atividade biotecnológica é causadora de potencial ou efetiva degradação ao meio ambiente, assim como sobre o licenciamento ambiental. O artigo 16 da lei de biossegurança deve ser lido em consonância com a constituição e com as diretrizes atinentes à política nacional de biossegurança<sup>22</sup>, bem como o decreto n. 5.705, de 16 de fevereiro de 2006, que promulga o protocolo de cartagena sobre biossegurança, e incorpora o referido diploma ao ordenamento jurídico interno. Ademais a avaliação de risco que é descrito no anexo III do referido protocolo, o qual tem o fito de identificar e avaliar os potenciais efeitos adversos dos OGM na conservação e uso sustentável da diversidade biológica considerando, ainda, os riscos ao meio receptor e à saúde humana.

Nicolellis (2006), também, defende a constitucionalidade da exigência ou não do EIA/RIMA pela CTNBio por meio do seguinte argumento:

Argúe-se que cabe à CTNBio solicitar ou não EIA/RIMA. Tal baseia-se no caráter vinculante (obrigatório) de suas decisões para os demais órgãos da administração. Isto descrito artigo 14, §§1º, 2º, 5º, artigo 16, §§3º e 6º da Lei n. 11.105/2005 e nos artigos 37, 38, 39, 40, 41, 54 e 56 do Decreto n. 5.591/2005. Do que se depreende autonomia da CTNBio para tomada de decisões sobre biossegurança de OGMs, e obrigatoriedade de observações de suas decisões sobre registro e fiscalizações dos citados produtos e sobre lançamento de OGM no meio ambiente e colocação do mesmo no mercado. De forma que, a decisão de exigir ou não o referido estudo está no âmbito de seu poder discricionário.

A atividade de controle ambiental, a autorização de atividade e a outorga de uso de recurso ambiental são atividades permanentes e de incumbência do Estado. O Poder Público possui a atribuição de controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas,

---

<sup>22</sup> As citadas diretrizes estão localizadas no artigo 1º da Lei de Biossegurança são: a) estímulo ao avanço científico na área de biossegurança e biotecnologia; b) a proteção à vida e à saúde humana, animal e vegetal; e c) a observância ao princípio da precaução.

métodos e substâncias que caracterizem risco à vida, à qualidade de vida e ao meio ambiente (Art. 225, § 1º, V da CRFB/1988).

Tal controle é de natureza difusa, por não possuir um controlador-geral de todos os riscos. Contudo algumas atividades, em decorrência de normas internacionais aplicáveis e especificidade técnica, apresentam uma estrutura específica de controles. Estes são os exemplos da atividade nuclear e dos agrotóxicos. Apesar de específico, este controle não é alheio à política nacional de meio ambiente (ROCHA, 2008, p. 182).

Alertando-se que, em caso de divergência sobre os riscos relacionados aos OGMs entre a CTNBio e o Ministério de Ciência e Tecnologia, tal será solucionado pelo Conselho Nacional de Biossegurança (órgão de assessoramento superior do presidente da República, composto por dez ministros e pelo secretário especial de aquicultura e pesca).

Tal corrente será contra-argumentada com fundamento em tese constitucional e infraconstitucional, a qual será demonstrada nos próximos itens. Isto porque o direito à informação está descrito em diplomas de índole constitucional e infraconstitucional, assim, ao violá-lo, afronta-se a constituição e as outras leis de menor hierarquia.

### 3.2 O VÍCIO DE INCONSTITUCIONALIDADE DA RESTRIÇÃO AO DIREITO À INFORMAÇÃO NO QUE TANGE AOS TRANSGÊNICOS

O estabelecimento de percentual (superior a um por cento) deve-se à tolerância de taxas e componentes agregados não intencionalmente, que não compõem o padrão-modelo de qualidade e identidade do alimento. Este fato afigura-se inevitável, por isso, existem as regras de tolerância para a presença de elementos não-intencionais na composição dos OGMs (NICOLELLIS, 2006, p. 83).

O artigo 40 da Lei de Biossegurança determina: “Os alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo humano ou animal que contenham ou sejam produzidos a partir de OGM ou derivados deverão conter informação nesse sentido em seus rótulos, conforme regulamento”.

Nicollellis (2006, p. 74-75) discorre que a rotulagem dos transgênicos está implícita nas matérias de produção e consumo (Art. 24, V da CRFB/1988), cuja competência legislativa é concorrente, de forma que tal restrição caberia à União por meio de normas gerais, que lhe

são de competência exclusiva. Tais normas teriam o intuito de proteger, encorajar e promover a produção e o consumo de qualquer bem, sendo que o mesmo pensamento é válido quando se trata da competência para legislar sobre a proteção e defesa da saúde, proteção e defesa do meio ambiente e responsabilidade por dano ao meio ambiente e ao consumidor; os quais também possuem competência concorrente (Art. 24, VI, VIII e XII da CRFB/1988).

Compreendendo-se por norma geral aquela que descrevem princípios, bases e diretrizes que ordenam um subsistema jurídico (FERREIRA FILHO, 191-192 *apud* NICOLELLIS, 2006, p. 74). Destarte, ao considerar que o Decreto n. 4.680/2003 fixa as diretrizes para subsistema jurídico, que, no caso em tela, é a rotulagem dos alimentos transgênicos, torna-se evidente tratar-se de norma geral, disso ensejando a inconstitucionalidade da norma em análise. Do que se infere que as normas sobre rotulagem e sobre os transgênicos só podem ser feitas por lei federal.

Em outros termos, Nicolellis (2006) afirma que:

Sendo que, tais normas já estão em vigor. Elas são: a lei de biossegurança, que discorre sobre as normas de segurança e fiscalização para o uso de técnicas de engenharia genética e liberação no meio ambiente de OGM, e do Decreto n. 4.680/2003, que discerne sobre a rotulagem de alimentos embalados ou industrializados que contenham ou sejam produzidos com OGM e a rotulagem de alimentos vendidos a granel ou in natura. Existindo normas gerais da União, só cabe aos estados a competência suplementar. Vale dizer suprir lacunas, complementar, detalhá-las e adaptá-las às suas peculiaridades (Art. 24, § 2º da CRFB/1988). Apenas quando não houver norma da União, a competência para legislar do estado é plena, mas advindo lei superveniente da União, a lei do estado perde efeito (Art. 24, § 3º e § 4º da CRFB/1988). Por isso, as leis do Estado sobre rotulagem, produção, comércio, consumo sobre alimentos transgênicos estarão exorbitando sua competência. O artigo 16 de lei de biossegurança determina que a competência de registro e fiscalização de produtos contendo transgênicos é sempre de competência de órgão federal. Isto ocorre porque quando lei estadual sobre alimentos transgênicos determinam a rotulagem ou estabelecem proibição criam norma geral, usurpando assim, a competência da União. Em decorrência desse pensamento compete aos órgãos de fiscalização do Ministério da Saúde, do Ministério da Agricultura e do Meio Ambiente e à Comissão Técnica em Biossegurança (CTNBio) – todos órgãos federais – a fixação de normas gerais sobre produção, comercialização, fiscalização sobre alimento transgênicos e sobre a defesa do consumidor, meio ambiente e saúde. Só estes podem impor restrições ou condições sobre rotulagem e comercialização. Cabendo ao Ministério da saúde, da agricultura e abastecimento e do meio ambiente, e a CTNBio, a fiscalização sobre a comercialização desse produtos, bem como as medidas de restrição para proteger o consumidor.

Depreende-se do exposto que a incidência/imposição de rotulação, ou a ausência desta, que se trata de hipótese de restrição ou vedação, são casos normas-gerais, já que se

espalham por todo um subsistema: a rotulagem dos transgênicos. Daí porque uma exceção à rotulagem só poderia ser feita por norma-geral, que só pode ser elaborada pela União, já que é sua competência exclusiva. Com isto, vilipendia-se o princípio federativo<sup>23</sup>, porquanto não se observe a competência da União regulamentar o referido assunto por meio do Decreto n. 4.680/2003. Atentando-se que o citado princípio não pode ser modificado, já que é cláusula pétrea (art. 60, § 4º, I, da CRFB/1988).

Além do que, afronta-se o direito à informação, em decorrência de não ser uma hipótese de restrição descrita na constituição. Eis que ofende um direito fundamental: o direito à informação, o qual é cláusula pétrea (art. 60, §4º, IV da CFRB/1988).

Nessa parte da pesquisa, a questão é analisada apenas pelo critério da competência concorrente, sem averiguar a possibilidade de restrição de um direito fundamental descrito na constituição, com base em lei ordinária. Tal assertiva será tratada a frente quando do estudada a restrição da informação com fulcro em sigilo comercial.

Afirma-se que é indevida a delegação ao presidente da república de poderes de normatizar direitos individuais, como o direito de informação, que deveria ser regrado por lei, e não por decreto. Um exemplo de violação a esse preceito é o artigo 3º da Lei n. 11.111/2005, a qual determina que os casos de segurança nacional, que são hipóteses de restrição à informação, sejam tratados por decreto (MACHADO, 2006, p. 242).

Ora, onde há o mesmo fato, aplica-se o mesmo direito, assim sendo, a mesma violação ao direito de informação ocorre no caso dos transgênicos, visto que a rotulagem é feita por decreto, não por lei, já que se trata, também, do mesmo direito individual: o direito à informação.

Em benefício da tese defendida, cabe invocar os Princípios de Johannesburgo: “Princípio 1.1: Qualquer restrição trazida à expressão ou à informação deve ser prevista por

---

<sup>23</sup> Princípio federativo é uma forma de poder composta por competências rígidas (disposta na constituição, no Brasil, inalterável porquanto seja cláusula pétrea), e, por isso, com repartição de poderes, e apesar de haver igualdade entre os entes, os quais possuem autonomia (capacidade de deliberar dentro de sua competência), e, em consequência, apresentam estrutura de poder descentralizada, dotada de autonomia financeira, orçamentária e política, apresentando personalidade jurídica própria, aglomeram-se formando uma unidade, tornando-se assim, um todo. No caso do Brasil essa unidade é representada pela União, que quando atua internacionalmente, representa todos os entes, sendo pessoa direito público externo, sendo, pois, soberana (atuação ilimitada, sem ingerência externa), vinculando os demais entes. Todavia, quando age internamente é pessoa jurídica de direito interno, assim como os demais entes: estados, municípios e distrito federal. Neste último caso, a atuação da União não vincula os demais entes.

lei. A lei deve ser acessível, sem ambigüidades, escrita de maneira precisa e com limites, elaborada de modo a permitir que os indivíduos saibam se uma determinada ação é ilegal”.<sup>24</sup>

E foi sob o fundamento de violação à norma geral, de competência da União, o Supremo Tribunal Federal (STF) declarou a inconstitucionalidade da Lei paranaense n. 14.861, de 26 de outubro de 2005, a qual estabelecia critérios mais rigorosos em relação à rotulagem dos produtos que continham OGM. A Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADIn) n. 3.645 declarou a inconstitucionalidade da citada lei e o do Decreto n. 6.253 de 22 de março de 2006. Tais normas exigiam a rotulagem dos alimentos transgênicos independentemente do teor de seus produtos. Vide a ementa da referida ADIn:

ACÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE. LEI 14.861/05, DO ESTADO DO PARANÁ. INFORMAÇÃO QUANTO À PRESENÇA DE ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS EM ALIMENTOS E INGREDIENTES ALIMENTARES DESTINADOS AO CONSUMO HUMANO E ANIMAL. LEI FEDERAL 11.105/05 E DECRETOS 4.680/03 E 5.591/05. COMPETÊNCIA CONCORRENTE PARA DISPOR SOBRE PRODUÇÃO, CONSUMO E PROTEÇÃO E DEFESA DA SAÚDE. ART. 24, V E XII DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL. ESTABELECIMENTO DE NORMAS GERAIS PELA UNIÃO E COMPETÊNCIA SUPLEMENTAR PELOS ESTADOS.

1. Preliminar de ofensa reflexa afastada, uma vez que a despeito da constatação, pelo tribunal, da existência de normas federais tratando da mesma temática, está o exame na ação adstrito à eventual e direta ofensa, pela lei atacada, das regras constitucionais e repartição da competência legislativa. Precedente: ADI 2.535-MC, rel. Min. Sepúlveda Pertence, DJ 21.11.03.
2. Seja dispondo sobre o consumo (CF, art. 24, V), seja proteção e defesa da saúde (CF, art. 24, XII), busca o diploma estadual impugnado inaugurar regulamentação paralela e explicitamente contraposta à legislação federal vigente.
3. Ocorrência de substituição – e não suplementação – das regras que cuidam das exigências, procedimentos e penalidades relativos à rotulagem informativa de produtos transgênicos por norma estadual que dispôs sobre o tema de maneira igualmente abrangente. Extrapolação pelo legislador estadual, da autorização constitucional voltada para o preenchimento de lacunas acaso verificadas na legislação federal. Precedente: ADI 3.035, rel. Min. Gilmar Mendes, DJ 14.10.05.
4. Declaração de inconstitucionalidade consequencial ou por arrastamento de decreto regulamentar superveniente em razão da relação de dependência entre sua validade e legitimidade constitucional da lei objeto da ação. Precedentes: ADI 437-QO, rel. Min. Celso de Melo, DJ 19.02.93 e ADI 173-MC, rel. Min. Moreira Alves, DJ 27.04.90.
5. Ação direta cujo pedido formulado se julga procedente (BRASIL, 2006).

Destaca-se que, na ADIn acima aludida, foi declarada a inconstitucionalidade da lei paranaense, porque violava o critério de competência inerente ao princípio federativo, sem,

---

<sup>24</sup> Les Principes de Johannesburg, Sécurité Nationale, Liberté d’Expression et Accès à l’Information U.N. Doc. E/CN.4/1996/39.

contudo, analisar o caso *subjudice* consoante o direito à informação. De fato, a doutrina tende a negar a competência do estado-membro para legislar sobre os transgênicos, sendo isso, pelo menos em um primeiro momento, confirmado pela jurisprudência. Tal é o que ocorre quando se analisa a jurisprudência dos tribunais do Rio Grande do Sul (primeiro estado brasileiro a introduzir a cultura transgênica), em que havia o embate entre os ruralistas (que desejavam a liberação dos transgênicos) e as autoridades governamentais estaduais (contrárias à liberação).

Nesse sentido, destaca-se que os ruralistas, inicialmente, obtiveram liminares para a liberação dos transgênicos, sob o argumento de que as leis estaduais que proibiam a liberação dos transgênicos eram inconstitucionais, porquanto se afirmasse que havendo lei federal que tratasse sobre o assunto, não poderia a lei estadual determinar maiores restrições que aquela. Tal foi julgado, em sede de liminar, e posteriormente, confirmado em decisão definitiva na ADin 3.054/2003, que considerou inconstitucional a Lei do Estado do Paraná 1416, de outubro de 2003, em seus seguintes dispositivos: art. 1º e art. 5º, que vedavam a comercialização, plantio ou qualquer atividade relacionada a OGM, assim como o artigo 2º, que proibia a exportação e importação de transgênicos pelo porto do Paranaguá (BRASIL, 2003).

Após isso, vários prefeitos, que eram adversários políticos do governo estadual, liberaram o cultivo de transgênicos por meio de leis municipais. Estas últimas foram consideradas inconstitucionais, porquanto não coubesse ao município competência suplementar para legislar sobre a matéria, consoante o artigo 30, II da CRFB/1988 (CAMARGO, 2009).

E, posteriormente, a decisão que liberava, liminarmente, na ADin 2303-9/2000, a produção de transgênicos, considerando inconstitucional a Lei n. 11.463, de 17 de abril de 2003, do Estado do Rio Grande do Sul, confirmando assim, o critério da competência concorrente, de forma que a legislação estadual deve observar a competência exclusiva da União para legislar normas gerais:

ALIMENTOS TRANSGÊNICOS. COMPETÊNCIA CONCORRENTE DO ESTADO-MEMBRO. LEI ESTADUAL QUE MANDA OBSERVAR A LEGISLAÇÃO FEDERAL.

1. Entendimento vencido do Relator de que o diploma legal impugnado não afasta a competência concorrente do Estado-membro para legislar sobre produtos transgênicos, inclusive, ao estabelecer, malgrado superfetação, acerca da obrigatoriedade da observância da legislação federal.

2. Prevalência do voto da maioria que entende ser a norma atentatória a autonomia do Estado quando submete, indevidamente, à competência da União, matéria que pode dispor.

Cautelar diferida (BRASIL, 2000).

Posteriormente, o mesmo tribunal confirma, liminarmente, na Adin 2.544/RS, a competência da União para legislação de normas gerais, a qual não exclui a competência dos Estados, desde que não ultrapasse o âmbito de sua competência:

Federação: competência comum: proteção do patrimônio comum, incluído o dos sítios de valor arqueológico (CF, arts. 23, III e 216, V): encargo que não comporta demissão unilateral.

1. Lei estadual que confere aos municípios em que se localizam a proteção, a guarda e a responsabilidade pelos sítios arqueológicos e seus acervos, no Estado, o que vale por excluir, a propósito de tais bens do patrimônio cultural brasileiro (CF, art. 216, V), o dever de proteção e guarda e a consequente responsabilidade não apenas do Estado, mas também da própria União, incluídas na competência comum dos entes da Federação, a qual, substantivam incumbência de natureza qualificadamente irrenunciável.

2. A inclusão de determinada função substantiva no âmbito da competência comum não impõe que cada tarefa compreendida em seu domínio, por menos expressiva que seja, haja de ser objeto de ações simultâneas das três entidades federativas: donde a previsão, no parágrafo único do art. 23 CF, de lei complementar que fixe normas de cooperação (v., sobre monumentos arqueológicos e pré-históricos, a L. 3.924/61) cuja edição, porém, é da competência da União e, de qualquer modo, não abrange poder de demitirem-se a União ou os Estados dos encargos constitucionais de proteção dos bens de valor arqueológico para descarregá-los ilimitadamente sobre os municípios.

3. Plausibilidade da arguição de inconstitucionalidade da lei estadual questionada; suspensão cautelar deferida.

- Mérito

Federação: competência comum: proteção do patrimônio comum, incluído o dos sítios de valor arqueológico (CF, arts. 23, III, e 216, V): encargo que não comporta demissão unilateral.

1. L. est. 11.380, de 1999, do Estado do Rio Grande do Sul, confere aos municípios em que se localizam a proteção, a guarda, e a responsabilidade pelos sítios arqueológicos e seus acervos, no Estado, o que vale por excluir, a propósito de tais bens do patrimônio cultural brasileiro (CF, art. 216, V), o dever de proteção e guarda e a consequente responsabilidade não apenas do Estado, mas também da própria União, incluídas na competência comum dos Entes da Federação, que substantiva incumbência de natureza qualificadamente irrenunciável.

2. A inclusão de determinada função administrativa no âmbito da competência comum não impõe que cada tarefa compreendida no seu domínio, por menos expressiva que seja, haja de ser objeto de ações simultâneas das três entidades federativas: donde, a previsão, no parágrafo único do art. 23 CF, de lei complementar que fixe normas de cooperação (v. sobre monumentos arqueológicos e pré-históricos, a L. 3.924/61), cuja edição, porém, é da competência da União e, de qualquer modo, não abrange o poder de demitirem-se a União ou os Estados dos encargos constitucionais de proteção de bens de valor arqueológico para descarregá-los ilimitadamente sobre os Municípios.

3. Ação direta de inconstitucionalidade julgada procedente (BRASIL, 2001).

Outro ponto a ser ressaltado é que se tratando de decreto, este não poderia criar uma nova obrigação, a qual seria a de informar a apenas quando a presença de transgênicos

ultrapassar um por cento do produto, sob pena de violar o princípio da legalidade e da hierarquia das leis.

De fato, o Princípio da Legalidade determina que só a lei pode inovar no plano jurídico, criando direitos e obrigações (art. 5º, II da CF). O vocábulo lei é tomado pelo sentido amplo (ou seja, o particular só pode ser obrigado a realizar determinado comportamento, se descrito em lei aprovada pelo Congresso). Tais são os exemplos da Constituição, Emenda Constitucional, Lei complementar, Lei Ordinária, Lei delegada ... Destaca-se, ainda, que tal entendimento só pode ser alterado ou suprimido pelo advento de uma nova Constituição; haja vista que se trate de direito individual, e, portanto, goze do *status* de Clausula Pétrea (art. 60, §4º, IV da CF).

Além do que, as leis em sentido estrito (a exemplo do regulamento, decreto, resoluções, circulares ...) tencionam apenas o fiel cumprimento da lei (art. 84, IV da CF). De forma que, visam apenas delinear maiores minúcias, com o escopo de aprimorar a exequibilidade da lei. De modo que, jamais poderão criar direitos e obrigações (MEIRELLES, 2003). Demais disso, Diniz (2005) salienta que uma lei só perde sua eficácia quando é revogada por outra lei (em sentido amplo) de igual hierarquia ou superior (art. 2º da LICC).

Aderir à tese contrária é usurpar a função legiferante do Legislativo, e, com isto, atentar contra o Princípio da Separação dos Três Poderes<sup>25</sup> (art. 2º da CF), o qual, também, é Clausula Pétrea (art. 60, §4º, III da CF). Isso porquanto se usurparia a função típica do legislativo: a elaboração das leis. Decreto n. 4.680/2003

Ante o explanado, torna-se patente que a restrição à informação imposta pelo referido decreto viola a legalidade porque impõe uma obrigação que só poderia ser feita por lei. Ao fazer isso, afronta, outrossim, o princípio da hierarquia das leis<sup>26</sup>, ultrapassando as minúcias necessárias ao aprimoramento da exequibilidade da lei, a ponto de inovar no plano jurídico.

---

<sup>25</sup> A Separação dos Três Poderes é a distinção entre as três funções estatais: legislação, administração e jurisdição, os quais são atribuídos a três órgãos autônomos, que a exercerão com exclusividade (MORAES, 2006a).

<sup>26</sup> O princípio da hierarquia das leis adverte que as determinações de uma lei de maior hierarquia suplantam o que for descrito em uma lei de menor hierarquia. Desse modo, a lei de menor hierarquia (no caso, o Decreto n. 4.680/2003 e a Lei n. 11.105/2005), não podem estabelecer maiores direitos do aqueles descritos na lei de maior hierarquia (a constituição), desse modo quando ocorre a restrição à informação dos transgênicos nos moldes do Decreto n. 4.680/2003 e da Lei n. 11.105/2005, viola-se a constituição, porquanto afronta-se o princípio da legalidade e da federação, e, por conseguinte vulnera-se, também, o princípio da hierarquia das leis. menor não pode violar as determinações da leis de maior hierarquia.

Tais argumentos serviram de base para que o Juiz Federal substituto da 3ª vara do Piauí, Régis de Souza Araújo, exarasse decisão liminar na ação civil pública n. 2007.40.00.000471-6, ajuizada pelo Procurador da República Trevisan Feitosa, contra a União e Bunge Alimentos S.A, declarando a inaplicabilidade do artigo 2º do Decreto n. 4.680/2003, para que em sessenta dias se informe a presença de transgênicos independente de sua porcentagem. Isto para que se cumpra o artigo 6º, III e artigo 37, §1º, ambos do CDC. Tratando-se de liminar, primou-se pela proteção da livre escolha em detrimento da verificação dos riscos e benefícios, ou mesmo a demonstração da sua possível viabilidade. Outrossim, a referida decisão baseou-se no fato de que o decreto não deve restringir o alcance da lei, de forma que o citado diploma deve apenas permitir a execução da lei, sem ultrapassar seus limites. Sendo que tal premissa não fora cumprida pelo decreto quando este estabeleceu que só seria informada a presença de transgênicos quando ultrapassarem a presença de um por cento do produto. Em suma, a concessão de liminar baseou-se no princípio da hierarquia das leis, da legalidade, e na proteção da livre escolha e informação (BRASIL, 2007).

Disso se subsume que até o momento em que seja apreciado o mérito da ação supramencionada, o que vigora, atualmente, é a determinação que se deve informar a presença de transgênicos independente de qualquer porcentagem<sup>27</sup>. Apesar disso, essa determinação judicial não está sendo cumprida. Ademais existem dúvidas sobre a possibilidade de se atestar o chamado duplo zero, isto é, o zero por cento de presença de transgênicos. Sendo que, existem pouquíssimos estudos sobre isso, dois deles estão descritos no item 3.2 (proposição de soluções). É nessa parte da pesquisa que analisará essa questão de maneira mais aprofundada.

Além disso, o fato de apenas informar a presença de transgênicos quando estes ultrapassam um por cento da composição do produto, viola o direito de todos terem acesso à informação (art. 5º, XIV), bem como o recebimento de informação (art. 5º, XXXII). E ao que parece é a *ratio constitutionis* privilegiar o amplo acesso à informação, devendo a informação ser considerada a regra, e o segredo ou qualquer restrição é uma exceção que só pode estar prevista na constituição. Sob pena de violar direitos individuais, os quais são cláusulas pétreas e só podem ser modificados com o advento de uma nova constituição (art. 60, §4º, IV da CFRB).

---

<sup>27</sup> Alerta que até o momento do depósito da presente pesquisa não houve decisão sobre o mérito da ação civil pública citada.

Demais disso, consigne-se que a obrigatoriedade de se informar corretamente é inerente ao direito à informação, ou seja, a informação deve ser elaborada sem falsidades ou inexatidões. Sendo que só dessa forma cumpre-se a função social da atividade informativa (BONAVIDES, 2009; MORAES, 2006).

De todo o exposto, concluí-se que quando apenas se informa a presença de transgênicos quando estes ultrapassam um por cento da composição dos produtos, causa-se as seguintes violações à constituição: viola-se o direito à informação, porquanto não se trate de informação verdadeira, descumprindo assim, a função social da informação; afronta-se o princípio federativo, visto que tal restrição, mesmo que fosse admitida, deveria ser feita por norma de geral, de competência exclusiva da União.

A Lei de Biossegurança refere-se ao “consumo animal ou humano”. Em decorrência disso, o aproveitamento de material ou resíduos de OGMs como adubo, ou outra forma de metabolismo pelas plantas, poderia afetar à saúde vegetal, entrando assim, na cadeia trófica quando estes vegetais forem ingeridos por humanos ou animais. Enquadrando-se, pois, na vedação em lei (MILARÉ, 2007, p. 597).

Vale salientar que o artigo 4º, inciso V, da Lei n. 6.938/1981 propugna pela difusão da tecnologia de manejo do meio ambiente, tornando assim, essencial a divulgação de dados e informação ambiental, para conscientizar o público no que tange à preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico. E, no artigo 9º, XI, garante a prestação de informação relativa ao meio ambiente como obrigação do Poder Público, o qual é, inclusive, obrigado a produzir informação quando inexistente (MILARÉ, 2007).

O artigo 2º, § 2º do Decreto n. 4.680/2003 discorre que, além dessa informação, o consumidor também será informado sobre a espécie do doador do gene no local reservado para a identificação dos ingredientes. Esta informação deve, ainda, ser feita no documento fiscal. Isto significa dizer que essas informações devem acompanhar todas as fases da cadeia produtiva (JESUS *et al.*, 2006, p. 302).

Acentue-se que a informação ambiental sequer precisa de demonstração de interesse. Basta o esclarecimento relativo aos fins e razões do pedido (Art. 2º da Lei 9.051/1995). Isto decorre do fato de que o solicitante possui presunção de veracidade a seu favor. Nesse contexto, se houver dúvida da administração, cabe a esta o ônus de provar a falsidade ou inexatidão dos fins e razões do pedido (MACHADO, 2008, p 185-186).

Tal ocorre, também, em decorrência da necessidade de se cumprir o princípio da publicidade (Art. 37, caput da CRFB/1988). O artigo 14, inciso XIX da lei de biossegurança estabelece a competência à CTNBio para divulgar no Diário Oficial e dar ampla publicidade no Sistema de Informações de Biossegurança (SIB), excluídas as informações sigilosas, de interesse comercial. Violando assim, o artigo 5º, inciso XIV, que trata do direito a todos terem acesso à informação e o resguardo da mesma para uso profissional. Igualmente ocorre com o artigo, 5º, inciso XXXIII, o qual prevê o direito de todos receberem informações. Tal ocorre porque se cria uma norma aberta, desconsiderando assim, o descrito na Constituição (MELO e RUSCHEL, 2008, p. 89-92).

Atinente à competência para exigência do EIA/RIMA, Varella (2005, p. 29-30) observa que:

A constituição exige a realização de estudos prévio de impacto ambiental (Art. 225, § 1º). A norma específica atribui essa competência a CTNBio, mas não tolhe a competência de outros órgãos. Dessa forma, caso haja necessidade, os técnicos da CTNBio podem exigir da empresa interessada que contratem uma consultoria independente para que realizem o estudo de impacto. A competência descrita não é exclusiva da CTNBio. O Ministério do Meio Ambiente e outros ministérios relacionados com o caso concreto podem exigir o EIA/RIMA para dar seu aval, visto que não se trata de mera formalidade, mas de se responsabilizar o órgão encarregado pelo exercício de suas funções com falta de zelo. Nesse caso, os órgãos envolvidos podem concordar ou discordar sobre as informações levantadas. Na hipótese de discordância, o procedimento não será exitoso. O solicitante deve arcar com os custos, repassando os recursos para um órgão público, com vistas à contratação da referida consultoria. Assim deve ser feito, pois se garante maior independência e segurança no julgamento, já que a contratação direta viciaria a idoneidade do procedimento. O EIA/RIMA é indispensável porque o processo de transgenia trata de uma nova tecnologia, cujos efeitos não são totalmente conhecidos, e as pesquisas sobre segurança são desproporcionais àquelas realizadas para a criação de novos produtos. Além do que testes realizados em um ambiente diferente não podem ser aplicados a outro, visto que há diferentes fatores envolvidos, tais como, vento, solo e temperatura.

O artigo 225, § 1º da Constituição determina que para assegurar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado cabe ao Poder Público: “[...] **exigir, na forma da lei, para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, a que se dará publicidade**” (grifos meus).

Conforme regra de hermenêutica, palavras de cunho jurídico devem ser interpretadas de acordo com a acepção jurídica dado ao vocábulo. Esse é o exemplo da palavra prescrição e seus derivados, que deve ser interpretados de acordo com os institutos jurídicos relacionados. Já os vocábulos de natureza coloquial devem ser interpretados de acordo com o significado encontrado na sociedade (MAXIMILIANO, 2005).

Isso significa dizer que o vocábulo exigir deve ser interpretado consoante sua acepção encontrada no dicionário, visto que se trata de uma palavra de cunho coloquial. Daí porque recorrer ao dicionário para buscar melhor compreensão sobre o termo em questão. Nesse âmbito, o vocábulo “exigir” deve ser interpretado como uma obrigação imposta ao Poder Público, ou seja, algo que lhe é determinante, ordenado, e, portanto, obrigatório (MICHAELIS, 2000, p. 920). No que tange à expressão “na forma da lei”, trata-se da aplicação do princípio da reserva legal.

Moraes (2006b) assim explana o princípio acima mencionado:

De fato, o princípio da legalidade refere-se à imposição de comportamento por meio de lei em sentido amplo (aquela aprovada pelo congresso conforme as normas atinentes ao processo legislativo). É, pois, o fiel cumprimento do estabelecido em lei, sendo ainda, de natureza ampla e genérica. Ao passo que o princípio da reserva legal, trata de campos materiais especificados pela constituição, ou seja, que determinado assunto deve ser tratado por um tipo específico de lei (obrigatoriamente lei em sentido amplo, também denominada lei em sentido formal, ou atos equiparados à lei). Em consequência, há a reserva legal absoluta e a relativa. A primeira torna necessária a elaboração de lei em sentido formal. A última, mesmo exigindo a elaboração de lei em sentido formal, em exceção permite que esta seja complementada por ato infralegal, observando os limites da lei, fixando parâmetros de atuação para o órgão legislativo. Neste caso, tais hipóteses são descritas no bojo da própria constituição.

Assim, observa-se a controvérsia sobre a expressão em voga:

Consoante o STF, a expressão suscitada *supra* trata de reserva legal absoluta, porquanto faça menção ao artigo 50 da lei maior, englobando assim, todos os tipos normativos lá descritos (lei ordinária, complementar...). Outros defendem que a expressão remonta a reserva legal relativa, aceitando, por isso, outros tipos normativos diferente daqueles descritos no artigo 59. De forma que, a resolução do CONAMA n. 1/1986 foi formalmente recepcionada, visto que esta materialmente em consonância com o texto constitucional. Estes últimos defendem a legalidade do poder regulamentar do CONAMA, em vista à necessidade de agilidade da regulamentação, o que não ocorre com o congresso. Há, ainda, aqueles que dizem que a aludida expressão refere-se à Lei n. 6.938/81 (MELO, 2009)

Como já exposto, a hipótese de reserva legal relativa é prevista na Constituição, porém no caso *subjudice* não existe tal previsão, por isso, defende-se que se trata de hipótese de reserva legal absoluta, estando, portanto, recepcionada pela Lei n. 6.938/1981.

A Resolução do CONAMA n. 9/1987 estabelece um rol de atividades, que presume ser de significativo impacto ambiental. A maioria da doutrina entende que se trata de presunção absoluta não cabendo prova em contrário. Já os tribunais compreendem ser caso de

presunção relativa, podendo, portanto, fazer prova de que o empreendimento ou atividade não possui significativo potencial de degradação, não sendo necessário, portanto, a realização do EIA/RIMA (MELO, 2009).

E, pela expressão significativa degradação do meio ambiente entenda-se substancial alteração/modificação do meio ambiente. Trata-se, pois, da possibilidade de ocorrer um grande impacto ambiental, ou seja, um grave dano ao meio ambiente (FIORILLO, 2006; MORAES, 2004).

A palavra degradação é expressão de cunho jurídico, em conseqüência deve ser interpretada de acordo com a legislação que a conceitua, no caso o artigo 3º, III da Lei n. 6.938/1981, e o artigo 1º da Resolução n. 1/1986 do CONAMA, os quais são ora transcritos:

Define-se impacto ambiental como “qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia **resultante das atividades humanas** que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; a qualidade dos recursos ambientais” (Resolução n. 1/1986 do CONAMA, artigo 1º - grifo nosso). Compreende-se por “poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante das atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e lancem matéria ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos” (Art. 3º, III da Lei n. 6.938/1981).

Dessume-se que poluição que seja alteração de padrões ambientais, sociais e econômicos resultantes de fenômenos naturais ou da própria atividade do homem. E, embora a degradação tenha seus efeitos mais detalhados, a alteração dos padrões (aqui descritos como propriedades), tal se deve apenas por atividade humana. Esta é a razão por que dizer que o texto constitucional refere-se ao impacto ambiental descrito na Resolução 1/1986 do CONAMA, posto que o EIA/RIMA é exigência de atividade ou empreendimento humano.

E a expressão “potencialmente causadora” significa que o EIA/RIMA deve ser realizado, obrigatoriamente, não apenas nas obras ou atividades que se sabe de maneira efetiva quais serão as conseqüências, mas naqueles cujo risco não é totalmente conhecido, como é o caso dos transgênicos. Com isto, o EIA/RIMA é obrigatório no caso dos alimentos transgênicos, visto que se trata de atividade, a qual haja um risco de se causar grande impacto ambiental.

Magalhães (2005, p. 77-78) assente a tese de que o EIA/RIMA seja obrigatório no caso de transgênicos e acrescenta:

Basta o risco maior que zero para que seja exigível o EIA/RIMA. O inciso IV do artigo 225, § 1º da lei maior determina sua exigibilidade em toda e qualquer obra ou atividade com potencial de degradar o meio ambiente. Abrangendo assim, toda e qualquer forma de liberação de OGM, seja no meio ambiente, seja para comercialização. Alertando-se que o uso de tal regra geral, porque seria impossível ao legislador enumerar todas as obras ou atividade de significativo risco de dano ao meio ambiente. De sobremaneira, porque com o avanço tecnológico muitas delas ainda irão surgir. Assim, critério usado como regra geral pelo legislador constituinte é a mera possibilidade da obra ou atividade causar significativo impacto ao meio ambiente.

O artigo 225, § 1º, V da CFRB/10988 determina como obrigação do Poder Público: “controlar a produção, a comercialização e emprego de técnicas e substâncias que comportem risco para a vida, qualidade de vida e meio ambiente”. Controlar é exercer o controle, e controle é a fiscalização exercida sobre a atividade de pessoas, órgãos, departamentos ou produtos, para que tais atividades não se desviem das normas pré-estabelecidas (FERREIRA, p. 469 *apud* MAGALHÃES, 2005, p. 78). Disso se depreende que seja uma obrigação do Poder Público de fiscalizar o cumprimento do dispositivo aludido, assim como de preservar o meio ambiente para futuras gerações.

Ora, “substâncias” são entendidas como os elementos que compõem um corpo. Nesse âmbito, os transgênicos podem ser descritos como um dos elementos que fazem parte da composição de um corpo, sendo este um produto, alimento ou organismo vivo. Isto porque os transgênicos são elaborados com o deslocamento de um gene de uma espécie para outra, fazendo assim, parte daquela que o recebe.

O termo “técnica” é compreendido como método pelo qual se obtém um resultado pretendido. No caso da engenharia genética: a inserção de genes com o fito de obter novas características, visando o aperfeiçoamento genético. Portanto, verifica-se que a engenharia genética enquadra-se no conceito de técnica; e os transgênicos, no de substância.

Magalhães (2005, p. 79) acrescenta:

O artigo 225, § 1º, V da lei maior é uma norma constitucional de eficácia contida. De sorte que necessita de regulamentação para que tenha eficácia. Ocorre que o referido dispositivo está regulamentado pela Lei n. 6.938/1981, que estabelece a política nacional de meio ambiente e discorre sobre o estudo de impacto ambiental. Não obstante, que essa lei seja anterior à constituição, ela foi recepcionada pela mesma, assim sendo, o dispositivo constitucional já nasceu com eficácia. A Lei n. 11.105/2005, regulamenta os incisos II e V do § 1º do artigo 225 da constituição,

estabelece normas para o uso de técnicas de engenharia genética e liberação de OGMs no meio ambiente. O inciso V, como já exposto, trata da obrigação de Poder Público fiscalizar as atividades que envolvam o meio ambiente. Portanto esta lei não pode afastar a exigência do EIA/RIMA, visto que este não é objeto desta lei, mas do inciso IV, o qual não é tratado por esta lei. O artigo 1º da lei mencionada atribui a CTNBio a competência para a elaboração de normas técnicas de segurança e pareceres técnicos sobre a proteção da saúde humana, meio ambiente, OGMs e atividades relativas à construção, consumo, armazenamento, liberação e descarte de OGMs e derivados. Por esse motivo, caberia apenas à CTNBio a verificação do risco de grave dano ao meio ambiente, que caso exista, tornar-se-ia obrigatória a realização de EIA/RIMA, por meio de parecer conclusivo, sob pena de responsabilidade.

Ao dispensar o EIA/RIMA, obsta-se a publicidade a ele inerente. De fato, sendo este um ato administrativo, deverá sujeitar-se ao princípio da publicidade (Art. 37 da CRFB/1988), o qual é compreendido como um corolário do direito à informação. O princípio aludido discorre que todos os atos da Administração, para produzirem efeitos jurídicos, devem ser divulgados no órgão oficial da imprensa. Tal ocorre como pressuposto para que a coletividade seja informada acerca do conteúdo dos atos administrativos, e torne-se apta para exercer o controle popular sobre os atos mencionados.

Isso viola duplamente o direito à informação. Primeiro, porque se cria um óbice à publicidade, momento em que o referido estudo tornar-se-ia de ciência pública; segundo, posto que se tolhe a divulgação sobre os riscos, sobretudo porquanto o EIA/RIMA seja o único instrumento apto a quantificar e divulgar a existência desse risco. Viola-se assim, a educação ambiental, que é consequência do direito à informação. Isso vez que é necessário, primeiro, a informação, para que depois haja a conscientização, para criar habilidades, competência e aptidões, para tornar o cidadão pro-ativo na defesa do meio ambiente.

Tais restrições em relação ao EIA/RIMA, bem como sobre a realização da audiência pública impedem a oportunidade de envolvimento e responsabilização do público e determinam uma orientação racionalizada do conhecimento científico em detrimento da busca por melhores consensos (AYALA, 2008, p. 139).

Ressalte-se que é o interessado que cabe provar que uma atividade não causa risco de significativa degradação do meio ambiente, além de arcar com os gastos da realização do EIA/RIMA (MORAES, 2004). Como já exposto alhures, o risco do OGM causar significativa degradação ambiental é alto. Isto em decorrência de sua instabilidade, contaminando e erradicando as espécies nativas, possibilidade de criar superpragas, causar efeitos tóxicos e alergênicos, bem como causar desequilíbrio ecológico.

De forma que o EIA/RIMA é obrigatório para que se informe a população sobre tais riscos, de maneira a tornar possível a manifestação popular de forma adequada e consciente no momento da audiência pública. Sob pena de violar o direito de informação, prevenção e participação, pois somente por meio do estudo mencionado é que se pode mensurar o risco.

Por isso, deve ser encarado como inconstitucional a norma infraconstitucional que suprime a possibilidade de se realizar o EIA/RIMA, visto que seja tratada, infraconstitucionalmente, como uma faculdade da CTNBio, e não como uma obrigação como determina a Carta Magna:

Há, ainda, inconstitucionalidade no artigo 15 da Lei n. 11.105/2005 que determina: “a CTNBio **poderá** realizar audiências públicas, garantida participação da sociedade civil na forma do regulamento” (grifo do autor). Isto viola o direito à informação e o artigo 2º da Resolução 9/1987 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA): “sempre que necessário, ou quando for solicitado por autoridade civil, pelo Ministério Público, ou por 50 (cinquenta) ou mais cidadãos, o órgão do meio ambiente promoverá a realização de audiência pública. A isso se acresce que o Decreto n. 5.591/2005 discorre que a participação da sociedade dependerá do requerimento de um de seus membros; ou, ainda, por parte comprovadamente interessada na matéria, além de necessitar de maioria absoluta dos membros para a aprovação (artigo 43, *caput*, I, II, § 4º da Lei n. 11.105/2005). Vale dizer que não há nada de público nessas audiências. De igual forma não são públicas as reuniões da CTNBio, visto que o artigo 11, § 10º da Lei n. 11.105/2005 afirma que: “**poderão** ser convidados em caráter excepcional, representantes da sociedade científica e do setor público e entidades da sociedade civil, sem direito a voto (grifo do autor)”. Disso deriva o fato de que a construção de um espaço aberto de diálogo, que deveria ser regra em uma sociedade democrática, é exceção, violando assim, os princípios constitucionais da publicidade, informação e participação (BAGGIO, 2008, p. 45-46).

Ademais, a restrição à presença do público nas audiências públicas é inconstitucional, posto que não há motivo para a existência de sigredo nas decisões da CTNBio, haja vista que o direito ao sigilo não pode violar o interesse social, a saúde humana e o meio ambiente. Cabendo ao solicitante provar a legitimidade do sigilo, bem como ao órgão administrativo informar os motivos para a concessão do sigredo (MACHADO, 2006, p. 264).

Além disso, a faculdade de se atribuir à CTNBio a possibilidade de realização de audiência pública, mediante requerimento de interessados, representa um déficit democrático (Art. 15, *caput* e Parágrafo Único da Lei n. 11.105/2005). Nesse âmbito, destaca-se a possibilidade de realização de audiência pública independentemente do EIA/RIMA. Hipótese que tornaria ineficaz o mencionado instrumento, em decorrência de ser obstada a informação sobre os riscos (AYALA, 2008, p. 158).

A audiência pública é instituto de participação popular, de caráter não vinculante, consultivo, meramente opinativo, inserido na fase do processo decisório, consistente na realização de audiência aberta ao público, com o propósito de discutir, debater, esclarecer aspectos de uma decisão administrativa (PEREZ, 2004, p. 283 *apud* NIEBUHR, 2007, p. 279).

A enumeração trazida pelo artigo 2º da Resolução n. 1/1986 do CONAMA é meramente exemplificativa, resultando assim, no fato de que o licenciamento de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa alteração do meio ambiente deve ser antecedida pelo EIA/RIMA. O RIMA reflete as conclusões do EIA, sendo apresentado de maneira objetiva e compreensível pelos profissionais responsáveis (Art. 9º da Resolução n. 001/86 do CONAMA). Contudo, informa-se que o EIA/RIMA não se vincula à decisão do administrador, podendo este decidir de forma diferente, desde que justifique. Todavia, se proferir decisão contrária à proteção do meio ambiente, eivar-se-á de ilegalidade (MARCHESAN *et al.*, 2004 *Apud* FERREIRA, 2007, p. 319).

A partir do recebimento do RIMA, iniciar-se-á contagem de prazo para que os interessados requeiram a audiência pública (Art. 2º, § 1º da Resolução n. 9/1987 do CONAMA). Após a solicitação de audiência por entidade civil, pelo Ministério Público ou por cinquenta ou mais cidadãos, a audiência torna-se obrigatória e a não realização causa nulidade absoluta (Art. 2º, *caput* e § 2º da Resolução n. 9/1987 do CONAMA).

Destaca-se a inconstitucionalidade do artigo 9º, § 3º da Lei n. 11.105/2005, que ora é transcrito: “**Poderão** ser convidados a participar das reuniões, em caráter **excepcional**, representantes do setor público e de **entidades da sociedade civil**” (grifos meus). A palavra “poderão” é uma faculdade, o que torna patente que se atribui ao CNBS a escolha, conforme sua análise de conveniência e oportunidade, se deve ou não convidar as entidades da civil para participar da audiência.

Pior, se não bastasse, a faculdade aludida, o dispositivo em estudo relata que a participação, tanto de representantes do setor público e de entidades da sociedade civil, será excepcional. Vale que a regra constitucional, a qual deveria ser a participação, tornou-se exceção pela lei infraconstitucional aí deflagrada.

O mesmo vale para o artigo 11, § 10 da Lei n. 11.105/2005: “Poderão ser convidados a participar das reuniões, em caráter excepcional, representantes da comunidade científica e do setor público e entidades da sociedade civil, **sem direito a voto**” (grifos meus). Aqui se

torna mais premente a depreciação da participação da sociedade civil, já que esta só poderá participar, quando exercida a faculdade de convite, que se dá de maneira excepcional, sem sequer possuir o direito ao voto. Importa salientar que as entidades civis não participam de maneira efetiva da deliberação, sendo apenas meros ouvintes.

Uma alternativa é que as palavras “pode” descritas na Lei 11.105/2005, relativas às atribuições da CTNBio sejam interpretadas como obrigações. Isso porque se tratem de poder-dever da Administração, ao qual não cave à Administração renunciar<sup>28</sup>.

Da mesma forma o conteúdo do parágrafo único do artigo 15 da Lei de Biossegurança, também, apresenta restrição à participação da audiência pública, e, por conseguinte, limitação à informação: “Em casos de liberação comercial, audiência pública poderá ser requerida por partes interessadas, incluindo-se entre estas organizações da sociedade civil que **comprovem interesse relacionado**, na forma do regulamento” (grifos meus).

Acentue-se que a informação ambiental sequer precisa de demonstração de interesse. Basta o esclarecimento relativo aos fins e razões do pedido (Art. 2º da Lei 9.051/1995). Isto decorre do fato de que o solicitante possui presunção de veracidade a seu favor. Neste contexto, se houver dúvida da administração, cabe a esta o ônus de provar a falsidade ou inexatidão dos fins e razões do pedido (MACHADO, 2008, p. 185-186).

Tendo em vista que a CTNBio seja um órgão federal<sup>29</sup>, aplica-se a Lei n. 9.784/1999, cujo âmbito de aplicação é restrito a administração federal direta e indireta (art. 1º). O artigo 9º, IV dessa lei determina como interessados “as pessoas ou associações legalmente constituídas quanto a direitos ou interesse difusos”.

---

<sup>28</sup> A questão está amplamente explanada no item 3.4 (proposição de soluções), motivo pelo qual se remete a leitura para o referido item, para evitar repetição desnecessária.

<sup>29</sup> A CTNBio, integrante do Ministério da Ciência e Tecnologia, é instância 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 – PNB 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 seu risco zootossanitário, à saúde humana e meio ambiente (art. 4º da Lei n. 11.105/2005). Vale dizer que, órgão é um centro de competência para o desempenho de funções estatais por meio de seus agentes, cuja atuação é imputada a pessoa jurídica que pertencem. De forma que, os órgãos localizam-se na estrutura de pessoa jurídica a que se vinculam, sendo, portanto, meros instrumentos de ação (MEIRELLES, 2003, p. 66-67). Em decorrência disso, estando a CTNBio ligada ao Ministério de Ciência e Tecnologia, prestando apoio técnico e assessoramento ao governo federal (art. 4º da Lei n. 11.105/2005), torna-se patente que é um órgão. Daí porque dizer que se localiza na estrutura da Administração federal direta, e, por isso, ser aplicável a Lei n. 9.784/1999. Além disso, aplica-se supletivamente a Lei n. 9.784/99, por força de art. 85 do Decreto n. 5.591/2005.

E, compreendam-se por interesse difusos aqueles cujo objeto é indivisível, de titularidade indeterminada e ligada por uma circunstância de fato. Exemplificando-se: a poluição do ar, a qual é impossível a identificação de todos os atingidos, seu objeto é indivisível (o ar pertence a todos ou a nenhum) e ligados por uma circunstância de fato (a afetação de uma região pela poluição do ar) (FIORILLO, 2006, p. 6). O que significa dizer que o meio ambiente é um direito difuso, e, por conseguinte, a informação ambiental enquadra-se como direito difuso, em vista de possuir as características acima descritas.

O artigo 43, § 4º do Decreto n. 5.591/2005 concorda com a assertiva acima quando define como parte comprovadamente interessada o requerente do processo ou pessoa jurídica cujo objetivo social esteja relacionado às áreas de biossegurança, biotecnologia, biologia, saúde humana e animal, meio ambiente, defesa do consumidor, agricultura familiar ou saúde do trabalhador

Note-se que, é vedada à Administração a recusa imotivada de pedido de solicitação de informação, devendo o servidor orientar o interessado para suprir eventuais falhas, e, no caso de recusa, a Administração é obrigada a motivá-la, indicando as razões de fato e direito (art. 2º, *caput*, VII c/c art. 6º, parágrafo único, todos da Lei n. 9.784/1999).

E, ao que parece, a *ratio constitutionis* é privilegiar o amplo acesso à informação, devendo a informação ser considerada a regra, e o segredo ou qualquer restrição uma exceção que só pode estar descrito na Constituição. Sob pena de violar direitos individuais, os quais são cláusulas pétreas, só podem ser modificados com o advento de uma nova Constituição (art. 60, §4º, IV da CF).

E, como resultado da interpretação conjunta do artigo 9º, IV da Lei n. 9784/1999, do artigo 2º da Lei 9.051/1995, do artigo 43, § 4º do Decreto n. 5.591/2005 e do artigo 5º, XLV da constituição, aduz-se que se tratando de informação ambiental não é necessária a prova da existência de interesse, já que milita uma presunção de validade a seu favor, bastando noticiar o que se fará com a informação e o destino de seu uso.

Além do que, a informação como ora é apresentada viola o artigo 5º, XLV (o direito de ter acesso à informação) e XXXIII (o direito de receber informações). Sendo que, inerente a este último está o direito de exigir a informação, ou seja, cobrar o fornecimento ou a produção da informação pelo Estado. Relate-se que, a obrigatoriedade da administração de informar, bem como criar informações ambientais quando estas forem inexistentes, também, possui guarita no artigo 9º da Lei n. 6.938/1981.

Niebuhr (2007, p. 281) confirma a tese da inconstitucionalidade das restrições atinentes à audiência pública, também, baseado na lei de processo administrativo federal:

De sorte que o caráter consultivo está demonstrado no artigo 11, § 10 da lei de biossegurança, quando determina que a sociedade civil não tenha direito a voto. Isto viola o artigo 9º, inciso IV da lei de processo administrativo federal, o qual é aplicado subsidiariamente à lei de biossegurança. O dispositivo aludido descreve como interessado no processo administrativo, “as pessoas ou associações legalmente constituídas quanto a direitos ou interesses difusos”. Em decorrência disso, deve ser admitida a participação da sociedade civil em todos os atos relacionados ao processo federal de liberação de OGMs. Sendo, pois, inconstitucional a recusa da juntada de documentos, alegações, recursos, requerimentos e a negativa de motivação sobre os argumentos trazidos pelos interessados.

É parte comprovadamente interessada o requerente do processo ou pessoa jurídica cujo objetivo social esteja relacionado às áreas de biossegurança, biotecnologia, biologia, saúde humana e animal, meio ambiente, defesa do consumidor, agricultura familiar ou saúde do trabalhador (Art. 43, § 4º do Decreto n. 5.591/2005).

Atestando-se que todo OGM colocado no meio ambiente, representa risco potencial ao ecossistema; e isto se dá porque os organismos são vivos, e, por isso, interagem com outros seres vivos do meio, ocasionando reações imprevisíveis. Assim sendo, é mais difícil avaliar todos seus impactos potenciais. Tanto porque estes crescem e migram, sendo difícil contê-los em um espaço geográfico (RIFKIN, 1999, p. 76 *apud* FERREIRA, 2007, p. 329-330).

Anote-se que a audiência pública é considerada um espaço democrático, cujo fundamento é a repartição da responsabilidade pela proteção do meio ambiente, é da coletividade e do Poder Público<sup>30</sup>. Definindo-se espaço público como o condensador de atenção pública de uma sociedade, em momento determinado, em qualquer das acepções psicossociais, culturais e comunicacionais ou políticas que desencadearam a condensação. Abrangendo ainda, a gestão dos bens públicos, a qual está incluída o bem ambiental (DADER, 2001).

Esses espaços servem para a gestão da informação, bem como para a participação popular. Neles incluídas as informações sobre os riscos dos empreendimentos ou atividade de significativo risco ao meio ambiente. É o momento adequado para informar, opinar e participar das deliberações almiscuadas de interesse social, como são aquelas que envolvem as

---

<sup>30</sup> No Brasil, essa responsabilidade está descrita no artigo 225 da Constituição.

questões ambientais. Daí porque se dizer que a dispensa de Audiência pública viola o direito à informação, haja vista que se impede a formação desses espaços.

Baggio (2008, p. 46-47) explica a inconstitucionalidade da supressão do EIA/RIMA e da audiência pública pela CTNBIO:

Também há inconstitucionalidade no artigo 16, § 3º da Lei n. 11.105/2005 quando se dá poder à CTNBio de decidir em última e definitiva instância, sobre os casos em que a atividade é efetiva ou potencialmente causadora de degradação ambiental, bem como sobre a necessidade de licenciamento ambiental. Este dispositivo consagra possibilidade da CTNBio, discricionariamente, abster-se de realizar audiência pública. Com isto, viola-se artigo 225, IV da CRFB/1988 que consigna ao Poder Público o dever de “exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade”. Ora, a Lei n. 11.105/2005 deveria regulamentar o suscitado dispositivo constitucional, especificando as formas de exigência do Estudo de impacto ambiental e relatório de impacto ambiental (EIA/RIMA). Mas, na verdade, desregulamenta o inciso citado, quando possibilita sua inexigibilidade. Por certo que a constituição garante a realização do EIA/RIMA, sendo necessária sua especificação por lei infraconstitucional. Não se trata, pois, de delegação da função de exigência do EIA/RIMA, como é o que parece, ao consignar isso na lei de biossegurança torna essa exigência um encargo da CTNBio.

Frise-se que a legislação infraconstitucional deve descrever a forma de sua aplicação, e não decidir sobre sua aplicação ou não. É o que ficou decidido na ADIn n. 1086, a qual admitiu como factível a tese de inconstitucionalidade da norma infraconstitucional que dispensa o EIA/RIMA (LEITE e AYALA, 2004, p. 296 *apud* BAGGIO, 2008, p. 48).

Registre-se que a realização de EIA/RIMA é obrigação do Estado de disponibilizar, tornar públicas as informações, e de expor ao controle social esses comportamentos, posto que este dever se dirige, indistintamente, aos particulares e ao Estado, desde que haja aptidão de expor o meio ambiente a efeitos negativos potencialmente significativos, de sorte que a ausência de publicidade, bem como da elaboração do estudo mencionado, viola a obrigação de publicidade e o direito geral de acesso à informação (AYALA, 2008, p. 133).

Isto denota uma obrigação público-institucional de se investigar, produzir a informação e informar à sociedade sobre todo o meio ambiente, acerca de seus riscos e de produzir informação necessária relativa a determinadas atividades. De igual sorte, para as instituições privadas compreende uma obrigação de investigar, produzir informação e disponibilizar os resultados sobre os riscos de sua atividade (AYALA, 2008, p. 135).



telefônicas, salvo exceções previstas; sigilo da fone quando essencial ao exercício profissional; a segurança da sociedade e Estado; o interesse social; o direito do preso de se calar, retificação de dados por meio de processo sigiloso, via *habeas data*. Enfatizando-se que, a constituição optou pelo princípio do livre acesso à informação, salvo nas exceções nela previstas. Não fazendo referência ao segredo industrial, comercial, de negócios no texto constitucional, portanto, não há direito em relação a esses segredos.

A própria Lei n. 9.784/1999<sup>31</sup> assevera o fato de que o sigilo só pode ser fundamentado em hipótese constitucional. Tal está demonstrado na assertiva de que a Administração obedecerá ao princípio da publicidade, promovendo a “divulgação oficial dos atos administrativos, ressalvadas as hipóteses de sigilo previstas na constituição (art. 2º, *caput* c/c Parágrafo Único, V)”.

Depreendendo-se que, com base na hermenêutica constitucional e no artigo 2º, Parágrafo Único, V da Lei 9.784/1999, não se deve admitir o sigilo com base no segredo comercial em razão de não estar descrito na Constituição.

A restrição à realização do EIA/RIMA e de sua audiência pública, de igual forma, afrontam o direito de informação, posto que impedem a publicidade dos atos públicos, bem como a formação dos espaços públicos, essenciais para que o cidadão seja informado e participe das deliberações públicas. Além disso, o EIA/RIMA, acompanhado de respectiva audiência, é obrigatório em face de interpretação constitucional, que determina a realização do referido estudo quando houver risco maior que zero resultante de que qualquer atividade humana que possa causar severas e substanciais alterações ambientais.

Finalmente, assevera-se que os atos secretos não são admissíveis, porque tais restrições não constam na Constituição, e, mesmo que constassem, deveriam ser feitos de maneira motivada e por decisão do colegiado, e não como ato decisório singular do presidente da CTNbio.

Considerando tudo o que foi afirmado, verifica-se que a violação ao direito à informação, em decorrência das restrições à realização de audiência pública, a necessidade de prova de interesse para a participação desta, violam o direito de informação, posto que obstam o direito de acesso e de receber informação, afrontando ainda, várias determinações da Lei n. 9.784/1999, o direito de informação correta sobre os transgênicos, e outras lei ambientais, a

---

<sup>31</sup> A aplicabilidade da Lei n. 9.784/1999 foi explicada na nota explicativa n. 22, ainda neste capítulo.

exemplo da Lei n. 6.938/1981. O mesmo ocorrendo com os atos secretos que são resultantes de ato singular com ou sem motivação.

### 3.3 A VIOLAÇÃO DO DIREITO À INFORMAÇÃO PELA RESTRIÇÃO DA INFORMAÇÃO SOBRE O PRODUTO TRANSGÊNICO

A informação deve ser adequada (Art. 6º, II e III, do CDC). Tal envolve o conteúdo e a forma. O que importa dizer que a informação não deve ser excessivamente diluída, de modo que não represente conteúdo efetivamente relevante. Deve, ainda, apresentar linguagem objetiva e tecnicamente precisa (ROCHA, 2008, p. 226). Informa o artigo 6º, III do CDC que “a informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com especificação correta de quantidade, **características, composição**, qualidade e preço, bem como sobre os **riscos** que apresentem” (grifo nosso).

Sendo que, a adequabilidade não é a única característica da informação, a qual apresenta outras descritas no artigo 31 do CDC:

A oferta e apresentação de produtos ou serviços devem assegurar informações corretas, claras, precisas, ostensivas e em língua portuguesa sobre suas **características**, qualidade, **composição**, preço, garantia, prazos de validade e **origem**, entre outros dados, bem como sobre os **riscos que apresentam à saúde e segurança dos consumidores** (grifo nosso).

Coelho (2003, p. 268-269) disserta sobre conteúdo do artigo 31 do Código do Consumidor:

A informação correta é aquela que é verdadeira sobre a realidade do produto. Dessa maneira, se o real efeito for diferente do alardeado, ela será falsa. O mesmo ocorrerá se ela for incompleta, pois sua inexatidão causará insegurança quanto ao uso do produto. Clara: é a informação que é facilmente compreendida pelo consumidor-médio. De modo que, para efetivar essa finalidade, não devem ser usadas expressões científicas inacessíveis. Precisa: são os dados específicos do risco. Nesse sentido, não se admite advertência genérica; a exemplo da expressão: “cuidado uso inapropriado pode causar danos à saúde”. Ostensivo: a informação deve estar em destaque, para se preste maior atenção. Nota-se que quanto maior for o risco, mais ostensiva deverá ser a informação. Em Português: não deve informar em língua estrangeira. Contudo, o uso de uma palavra, em língua diferente de nosso vernáculo, não depura a informação. É o acontece com a palavra *spray*, se substituída pelo vocábulo dispositivo de vaporização, a informação perderá sua clareza. Da mesma forma, quando existir marca suave denominando produto de limpeza tóxico.

Nesse caso, na apresentação do produto, deve-se informar de maneira correta, clara, precisa, ostensiva e em português. Do contrário, o produto conterà defeito de comunicação. É com fulcro na obrigatoriedade de informação precisa que se deveria informar o risco abstrato<sup>32</sup>. Com efeito, para que a informação seja precisa é necessária detalhar as possíveis conseqüências do consumo de alimentos transgênicos, fato este que é negligenciado pela atual legislação sobre a matéria, a qual não informa a possibilidade de risco abstrato.

O próprio artigo 31 da Lei Consumerista, quando fala sobre a necessidade de se informar sobre os riscos, não faz distinção entre risco abstrato e concreto<sup>33</sup>. Nesse caso, deve-se informar ambos os riscos. Isto resultante da aplicabilidade da regra de hermenêutica: onde não há restrição, não cabe ao intérprete restringir. Assim, aplica-se a lei de maneira mais ampla, de modo a abranger o maior número de casos possíveis. Eis porque a necessidade de informar, também, os riscos abstratos e concretos.

Ademais a informação sobre os riscos é peremptória para que se cumpra o mandamento do artigo 31 do CDC, que ordena que a informação seja precisa, isto é, que se avise os dados específicos sobre o risco.

Também, em conseqüência de regra de hermenêutica, recorre-se ao dicionário para se conceituar os vocábulos: característica, composição (descritos no art. 6º, III do CDC) e origem (localizado no art. 31 do CDC). Isto porque Maximiliano (2005) ensina que palavras de cunho jurídico devem ser interpretadas de acordo com sua acepção jurídica, ao passo que palavras coloquiais devem ser interpretadas consoante seu uso comum.

Por conseguinte, extraem-se do dicionário os conceitos dos vocábulos acima suscitados. Característica: “é algo que distingue, aspecto determinado, propriedade, traço ou qualidade que distingue, um ser ou grupo. Entenda-se composição como a reunião das partes componentes de um todo; e origem é a fonte de onde emana, forma, cria-se algo” (MICHAELIS, 2000).

Assim, ao informar as características, nasce a obrigação de se informar tanto os possíveis benefícios quanto às possíveis desvantagens dos transgênicos, visto que ambos são

---

<sup>32</sup> Aquele não perceptível pelos sentidos e impossível de mensuração do risco resultante da ausência de conhecimento científico seguro.

<sup>33</sup> O risco concreto, como explanado no capítulo II, é o risco efetivo, o qual é possível de mensuração, já existindo uma certeza sobre sua existência, a qual é fulcrada em estudos científicos seguros. Trata-se, pois, de um risco cuja existência é efetiva.

aspectos distintivos de um produto, um deles de natureza positiva e outro negativo. Inerente às desvantagens está a necessidade de informar o risco, inclusive o abstrato. Ora, considerando que se define composição como a reunião de elementos de um produto, ao informar a composição de um produto, avisa-se os elementos que o formam. Daí porque a necessidade de se informar os genes não-naturais, deslocados de outras espécies, que fazem parte do transgênico. Noticiando, inclusive, os produtos que, acidentalmente, fazem parte do produto geneticamente alterado.

De igual forma ocorre com a interpretação do vocábulo “origem”, posto que ao informar a origem, comunica-se de onde foi emanado os genes deslocados de outras espécies para o produto transgênico, ou seja, deve-se avisar as espécies que doaram seus genes para o OGM.

O artigo 8º do CDC, também, adverte sobre dar as informações necessárias e adequadas ao risco. O vocábulo “necessário” deve ser entendido como informação obrigatória sobre o risco. Sendo que, esses informes sobre os riscos são uma obrigação a ser satisfeita pelo fabricante, devendo ainda, vir em impressos apropriados (art. 8º, parágrafo único do CDC). E, consoante interpretação conjunta do artigo citado com o artigo 9º, o qual determina que a informação sobre o risco seja ostensiva (ou seja, facilmente visível), infere-se que a informação sobre o risco deve estar descrita no rótulo do produto, já que somente assim, tal informação torna-se facilmente visível. Como não há informação sobre os riscos no rótulo, verifica-se uma violação ao mandamento dos artigos suscitados.

O artigo 10º, *caput* do CDC avisa sobre a vedação de se colocar no mercado produtos ou serviços, que saiba ou deveria saber, que eram de alto grau de nocividade ou periculosidade, ao passo, os parágrafos do artigo referenciado descrevem as providências a serem tomadas quando se descobre que, posterior à colocação no mercado determinado produto apresenta alta periculosidade ou nocividade:

Art. 10. O fornecedor não poderá colocar no mercado de consumo produto ou serviço que sabe ou deveria saber apresentar alto grau de nocividade ou periculosidade à saúde ou segurança.

§ 1º O fornecedor de produtos e serviços que, posteriormente à sua introdução no mercado de consumo, tiver conhecimento da periculosidade que apresentem, deverá comunicar o fato imediatamente às autoridades competentes e aos consumidores, mediante anúncios publicitários.

§ 2º Os anúncios publicitários a que se refere o parágrafo anterior serão veiculados na imprensa, rádio e televisão, às expensas do fornecedor do produto ou serviço.

§ 3º Sempre que tiverem conhecimento de periculosidade de produtos ou serviços à saúde ou segurança dos consumidores, a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios deverão informá-los a respeito.

Note-se também que, em nenhum momento, o Código do Consumidor restringe a informação a porcentagens. Ao contrário a aludida restrição é incompatível com o direito à informação clara, correta sobre o produto vendido, assim como, seu conteúdo e características, visto que esta não se reduz a porcentagens para se tornar efetiva. Tal é inerente ao dever de boa-fé objetiva, consistente no tratamento entre os contratantes com honestidade, lealdade e respeito, o qual deve ser observado na fase pré-contratual e na execução do contrato. Além disso, tal ocorre para que a ausência ou incompletude de informação não cause lesão ao consumidor (MARQUES, 2004, p. 294), sendo este um dever acessório ao contrato.

Enfatizando-se que o referido princípio determina que parte atue com honestidade e lealdade. De forma que, se tal não for observado, culminar-se-á de nulidade a relação contratual (art. 51, IV do CDC).

Logo, a informação para ser correta não deve apresentar falsidade, erro ou omissões que induzam ao erro. Tal não é o que ocorre ao se informar a presença de transgênicos apenas quando estes ultrapassam um por cento da composição do produto. Isso porque não se noticia a presença de OGM em quantidade igual ou inferior a um por cento do produto, criando-se uma omissão que induz o consumidor ao erro, forçando-o a concluir que está levando um produto livre de transgenia, quando, na verdade, não é. Portanto, não se trata de informação correta, porque demonstra erro, omissão, e não é totalmente verdadeira. Além do que, a informação correta deve mostrar todos os dados e especificidades, o que não ocorre no caso em voga.

Demais disso, o limite de tolerância para a informação sobre os transgênicos viola, outrossim, o mandamento do artigo 31 do CDC, que obriga a existência de uma informação precisa. O que vale dizer que se deve noticiar de maneira mais exata possível. E, apesar da alegação de ser impossível detectar cem por cento a presença dos transgênicos, é necessário informar corretamente, sob pena de se comunicar com inexatidão o uso dos produtos da biotecnologia.

De igual modo, o limite suscitado viola o princípio da vedação da publicidade enganosa, em que se proíbe qualquer informação ou comunicação de caráter publicitário que seja inteira ou parcialmente falsa, que possua, ou cuja omissão possa induzir ao erro (art. 37, *caput c/c* §1º do CDC).

Além do que, com o avanço da tecnologia pode haver segregação total dos transgênicos. Recordando ainda, que a proposição que é impossível a detecção de elementos

transgênicos quando sua presença for menor ou igual a um por cento da composição do produto, não é verdadeira, já que a Suíça informa a presença de transgênicos quando estes ultrapassam 0,1% da composição do produto. Disso se deduz que seja possível, no mínimo, o uso de técnicas mais modernas para se informar com maior precisão a fim de aplicar os parâmetros de informação sobre a transgenia estabelecida na Suíça.

Isso se justificaria em face da hermenêutica que reclama que a interpretação da lei não pode levar ao absurdo, este seria a cobrança do impossível: a detecção de transgenes em quantidade menor àquela que o nível atual de tecnologia pode detectar.

Sendo que a conseqüência da informação incorreta está detalhada no artigo 46 do CDC:

Os contratos que regulam as relações de consumo não obrigarão os consumidores, se não lhes for dada a oportunidade de tomar conhecimento prévio de seu conteúdo, ou se os respectivos instrumentos forem redigidos de modo a dificultar a compreensão de seu sentido e alcance.

Marques (2004, p. 662 e 665) interpreta o dispositivo acima descrito no sentido de que se o consumidor não for previamente informado do conteúdo do contrato, desconsidera-se a vontade do consumidor, ou seja, sua aceitação. Isto mesmo que já esteja assinado o contrato. O que significa dizer que não há vínculo entre as partes, sendo, portanto, o contrato inexistente. Ademais, tal é inferido da expressão “não obrigarão os consumidores”. Todavia, o contrato ainda obriga o fornecedor, porquanto a oferta vincule o fornecedor (art. 36 do CDC).

Sendo a informação premissa do direito consumerista, deve-se observar o descrito nos artigos 47, 54, §3º e §4º do CDC, sob pena de não dar a oportunidade de informar corretamente, tornando assim, ineficaz o contrato (LÔBO, 2001). Com efeito, o artigo 46 do CDC determina que os contratos que forem redigidos de modo a dificultar a compreensão não obrigarão o consumidor, enquanto que artigos 47, 54, §3º e §4º do CDC exemplificam a forma em que o contrato impede a clara compreensão do contrato. E, para melhor entendimento sobre o assunto, transcrevem-se os citados dispositivos:

As cláusulas contratuais serão interpretadas de maneira mais favorável ao consumidor (art. 47 do CDC).

Os contratos de adesão escritos serão redigidos em termos claros e com caracteres ostensivos, de modo a facilitar sua compreensão pelo consumidor (art. 54, §3º do CDC).

As cláusulas que implicarem limitação de direito do consumidor deverão ser redigidas com destaque, permitindo sua imediata e fácil compreensão (art. 54, §4º do CDC).

Dessa forma, impossibilita-se a realização do direito à livre escolha do consumidor, vez que não há manifestação de vontade livre, verdadeira, consciente e sem vícios; com isso, viola-se o aludido princípio. Para tornar mais clara a interpretação do inciso II, deve-se analisar por meio de interpretação sistemática os seguintes dispositivos da Lei Consumerista *infra* suscitados:

Art. 8º Os produtos e serviços colocados no mercado de consumo não acarretarão riscos à saúde ou segurança dos consumidores, exceto os consideráveis normais e previsíveis em decorrência de sua natureza e fruição, obrigando-se os fornecedores, em qualquer hipótese, a dar as informações necessárias a seu respeito.

Art. 10º O fornecedor não poderá colocar no mercado de consumo produto ou serviço que sabe ou deveria saber apresentar alto grau de necessidade ou periculosidade à saúde e a segurança.

Infere-se do que já foi frisado alhures que não é vedada a colocação de produto perigoso\* no mercado. Porém, torna-se impreterível a informação sobre ele (Art. 8º do CDC), sendo que esses dados devem ser descritos em consonância ao artigo 9º. O que se proíbe, todavia, é a introdução de produto de alta periculosidade no mercado (Art. 10 do CDC).

Coelho (2003, p. 263) leciona sobre o produto de alta periculosidade:

O produto será considerado de alta periculosidade, e, portanto, vedado ao consumo se não for possível informar sobre os riscos. Isto porque a periculosidade do produto principia maiores cautelas e maiores conhecimentos; conseqüentemente, se não possível transmitir a informação facilmente, será vedada a colocação do produto no mercado. Um exemplo disso seria a hipótese de colocação de produto nuclear no mercado. Ressaltando que é imposta a égide da responsabilidade objetiva ao fornecedor, quando houver inadequação das informações sobre os riscos do produto.

Deduzindo-se que apenas estaria vedada a comercialização de alimentos transgênicos caso se enquadrasse no conceito de produto de alta periculosidade. Em outras palavras, vedar-se-ia sua comercialização se não fosse possível informar de maneira clara, correta, em português, de forma ostensiva, e precisa no que tange aos riscos.

Imperativo frisar que o exposto supra é cláusula implícita a qualquer contrato de consumo – escrito ou não. Tal é a única interpretação possível, dada a natureza cogente das normas consumeristas, de forma que esta é, além de uma garantia extracontratual, um dever do fornecedor. Registrando-se que isso deriva, outrossim, do dever do fornecedor em informar de maneira correta, clara, precisa, ostensiva e em português (Art. 9º do CDC).

---

\* Produto perigoso é aquele cujos riscos são inerentes a sua natureza e fruição (Art. 8º do CDC).

Com efeito, é obrigação do fornecedor do produto ou serviço potencialmente nocivo ou perigoso à saúde, ou à segurança o dever de informar de maneira ostensiva e adequada sobre a nocividade e periculosidade (MURASSAWA, 2008).

Há, ainda, importantes razões que lastreiam a decisão do consumidor. Daí porque é essencial que se informe corretamente os dados sobre o produto na rotulagem, visto que é baseado nesta que o consumidor escolherá se quer ou não comprar determinado bem de consumo. É nesse sentido que se descreve a lição dada por Lapeña (2005, p. 161-162):

A escolha pode ocorrer por razões de natureza econômica, sanitária, ética e moral. De forma que, a rotulagem é essencial para que haja a aceitação ou rejeição do produto ou do serviço. Além disso, a rotulagem constitui-se como forma de proteção às práticas enganosas. Tendo ainda, a função de educar sobre a segurança e proteção ambiental, bem como promoção de práticas, caso haja a informação adequada em rotulagem correspondente. Nesse panorama, há o importante questionamento se se deve informar sobre os alimentos transgênicos de segunda geração. Com efeito, a carne dos animais alimentados com OGM, ou bebidas gasosas que usem enzimas criadas por microorganismos geneticamente modificados.

Ademais, a rotulagem implica no direito de saber a origem do produto consumido. Informação essa, que pode ser um componente ético para o livre exercício de convicção religiosa, filosófica ou política. Com efeito, fulcrado nesses motivos, alguém escolhe ser vegetariano ou não comer produtos derivados de animais ou determinadas carnes, a exemplo dos muçulmanos, que não comem carne de porco, e dos defensores do direito dos animais, os quais, também não comem o alimento suscitado (OLIVEIRA, 2000 *apud* VIERA e VIEIRA JUNIOR, 2005, p. 65-66).

Atinente à escolha, verifica-se que um consumidor pode optar por não consumir um legume com gene de porco, porque sua religião não permite (como no caso do judaísmo), ou que sejam simplesmente, vegetarianos, sendo que o custo da segregação e da rastreabilidade deve ser repassado, para aquele que detém a tecnologia e lucra com ela, ou para o consumidor que usa o produto. E, por rastreabilidade, entenda-se o acompanhamento da vida útil do produto descrito em seu rótulo, indicando assim, local de origem, processo de manipulação (RODRIGUES e ARANTES, 2006, p. 43).

A informação deve ser disposta de maneira completa, mesmo que não haja risco de danos ao consumidor. Isto porque o código do consumidor não faz restrição sobre isso, e segundo a hermenêutica quando a lei não impõe restrição, não cabe ao interprete fazê-lo.

Vieira e Viera Júnior (2005, p. 67-68) destacam a existência de parecer ético na França, que alerta sobre a necessidade de correta informação, a qual inclui a informação sobre os riscos, além de sugerir a criação de órgão para o monitoramento de OGMs liberados no meio ambiente:

Na França, existe um parecer que é aceito pelas instâncias da comissão da comunidade europeia (CE), o acordo do grupo de conselheiros para a ética das biotecnologias sobre os aspectos éticos da alteração genética em animais. Nesse documento destaca-se o uso de prática para aprimoramento da qualidade de vida, assim a rejeição de qualquer prática incompatível que não esteja eticamente justificável. Devendo ser satisfeitas as seguintes condições: necessidade de proteção do risco e da apresentação de corretas informações; respeito aos animais, à natureza, ao meio ambiente e à biodiversidade; prevenção ou redução do sofrimento do animal, sendo este inaceitável se injustificável ou desproporcional; obrigação de suprimir, atenuar e, se possível, aprimorar o uso de animais em experimentos; proteção, uso e manutenção dos animais transgênicos, sua disseminação no meio ambiente e oferta no mercado, dever-se-ia criar, no governo dos estados-membros, órgão de controle encarregado de avaliar os projetos de pesquisa com vista à: assegurar a transparência e a aceitabilidade ética dos projetos; e velar pela proteção da saúde e bem-estar dos animais utilizados.

A ausência de informação sobre os riscos e sobre os genes de outras espécies que compõem os transgênicos, bem como a informação nos moldes do Decreto 4.680/2003, viola o princípio da transparência, o direito de informação, da vedação a publicidade enganosa, vulnerabilidade do consumidor, livre escolha, igualdade na contratação e educação para o consumo, direito à saúde e à segurança, o princípio da plena reparação e prevenção do dano moral.

O direito à educação para o consumo (Art. 6º, III do CDC) elucida que o consumidor deve ser educado para que seja consciente quanto aos produtos e serviços que consome. O cidadão, ao ser informado, toma ciência do que está ocorrendo na sociedade e torna-se apto a decidir conforme sua consciência.

A partir do momento em que não se informa corretamente, não se forma a consciência necessária para a correta decisão do consumidor. Eis porque se violou esse princípio, de sobremaneira porque não se permite a informação sobre a verdadeira natureza dos produtos que se consomem, ou seja, a grande possibilidade que a maioria deles tenha algum resquício de transgenia.

Da mesma forma, violaram-se os princípios da igualdade na contratação e da vulnerabilidade. Isso porquanto signifique diminuição do maior protecionismo que o Código determina ao consumidor. Ao passo que, o princípio da igualdade na contratação, dá-se maior

proteção ao consumidor, que é a parte mais fraca da relação, para com isto, aproximar-se da igualdade substancial, tratando desigualmente os desiguais à medida que se desigalam (NUNES, 2008).

O Princípio da Vulnerabilidade, por sua vez, determina que o Consumidor é a parte mais fraca da relação, resultante de fatores de ordem técnica (pois o fornecedor possui o monopólio dos conhecimentos atinentes aos meios de produção); e de ordem econômica (porquanto, via de regra, a capacidade econômica do fornecedor seja maior que a do Consumidor) (NUNES, 2008, p. 129-130).

Um dano maior ao sistema consumerista é verificado quando se demonstra que a impossibilidade de se informar a correta natureza dos produtos obsta a responsabilização dos consumidores. Por conseguinte, não é possível identificar se a eventual ocorrência de fato do produto foi ou não resultado de transgenia. No vício há um descompasso entre o produto oferecido e as legítimas expectativas do consumidor (intrínseco, *in re ipsa*). Já no fato há um dano ao consumidor, atingindo-o em sua integridade física ou moral (extrínseco). Pode-se dizer, em extrema simplificação, que o vício atinge o produto, enquanto o fato atinge a pessoa do consumidor (danos materiais ou morais) (BRAGA NETTO, 2008, p. 88).

Além do que, no vício, há prejuízos meramente econômicos, que tornam os produtos e serviços tão somente impróprios, inadequados ou desvalorizados. Seu limite é a prestabilidade ou diminuição do valor. Afeta a qualidade ou quantidade. No defeito, ao contrário, há danos pessoais, físicos ou morais (GRINBERG *apud* BRAGA NETTO, 2008, p. 89).

A informação incorreta sobre o produto ou serviço consiste em vício. De outra guisa, se do alimento transgênico resultar algum efeito colateral atingindo a figura do consumidor, configurar-se-á o fato do produto ou serviço. Destaca-se que a responsabilidade por vício do produto é objetiva e solidária em todos os fornecedores inseridos na cadeia econômica<sup>34</sup>. Havendo apenas um caso que seja responsabilidade exclusiva do fornecedor direto, quando é omissa a informação sobre o fornecedor de produto *in natura*. O motivo disso é que se limita a extensão da responsabilidade, ou seja, sem a informação referendada, o consumidor não poderá ajuizar ação contra o produtor. Por isso, recai diretamente sobre o fornecedor imediato (MURASSAWA, 2008).

---

<sup>34</sup> A cadeia econômica é formada por todos os fornecedores responsáveis pela colocação de um produto ou serviço no mercado.

Lisboa (2001, p. 239) explica com maiores detalhes a situação. O fornecedor imediato (comerciante) se não participar da provocação do dano, possuirá responsabilidade supletiva. Aplicável se não for possível a identificação ou tendo elementos parciais de identificação, não foi possível a identificação dos fornecedores mediatos (respectivamente, artigo 13, I e II do CDC). Sendo que a não identificação do fornecedor indireto dar-se-á em decorrência da não observância do Princípio da Boa fé objetiva. Isto porque, no início da relação, o consumidor deve ser informado sobre a origem do produto (Art. 31 do CDC). Assim, torna-se patente que este possui responsabilidade subsidiária.

O dever de informação é imposto a todos aqueles responsáveis pelos produtos ou serviços, desde sua origem até sua colocação no mercado, inclusive, proponentes e representantes autônomos. É um dever de obrigação solidária, que se baseia em retirar do consumidor um ônus desarrazoado de identificar o responsável pela informação entre todos os fazem parte da cadeia de consumo (LÔBO, 2001).

Já em relação à responsabilidade pelo fato do produto é do fornecedor indireto: fabricante, produtor, construtor, e importador (Art. 12 do CDC). Estes possuem responsabilidade direta pelo acidente de consumo. Isto ocorre porque, no mais das vezes, estes são os causadores do dano ao consumidor. De forma que a lei ataca a origem do dano, possibilitando assim, maior possibilidade de reparação integral. Isto porquanto, possua, geralmente, melhores condições econômicas para indenizar os consumidores (LISBOA, 2001, p. 239).

Quando não se informa corretamente, impede-se a identificação do acidente de consumo e a promoção da reparação pelo responsável, em consequência viola-se o direito à vida, saúde e segurança, os quais são garantidos ao consumidor por determinação legal. Isso significa dizer que os produtos e serviços não devem oferecer riscos à saúde e segurança do consumidor. Exceção para isso é o risco normal e previsível (Art. 8º do CDC). Consequência desse direito é a responsabilidade objetiva do fornecedor em relação aos danos efetuados. É com esse intento que se efetiva a “proteção da vida, saúde e segurança contra riscos provocados por práticas no fornecimento de produtos e serviços considerados nocivos e perigosos (Art. 6º, I do CDC) (ALMEIDA, 2002, p. 48-49).

Não havendo a possibilidade de identificação do causador do dano, obsta-se a possibilidade de eventual reparação. De fato, está violado o princípio da plena reparação do dano (Art. 6º, VI do CDC), o qual relata que, caso o Consumidor sofra um dano, sua

reparação deve ser o mais ampla possível, para abranger todos os danos sofridos (BRAGA NETTO, 2007, p. 48). Tal engloba os danos morais, assim como os materiais, formados pelas perdas emergentes ou lucros cessantes (NUNES, 2008, p. 143).

A impossibilidade de se identificar o causador do dano viola o princípio da prevenção do dano moral (art. 6º, VI do CDC), o qual reza que deve haver medidas tendentes a evitar a ocorrência do referido dano. Ora, se não há como saber quem causou dano moral, não há de se falar na sua reparação ou prevenção. Adverte-se que é com a majoração do citado dano que se cria um óbice a repetição de novas lesões aos direitos do consumidor, visto que tal é tomado como exemplo. Assim, sem o cumprimento desse princípio, não há o efeito de reprimenda, essencial para tolher os abusos contínuos dos fornecedores aos consumidores.

Nessa seara, é imprescindível a lição sobre o direito de informação trazida pelo artigo 4º da Convenção Americana de Direitos Humanos que noticia que: “toda pessoa tem o direito à liberdade de investigação, de opinião e de expressão e difusão de pensamento, por qualquer meio”.

Da mesma forma, destaca-se a lição do artigo 19.2 do Pacto Internacional de Direitos Civis e Políticos:

toda pessoa terá direito à liberdade de expressão; esse direito incluirá a liberdade de procurar, receber e difundir a informações e idéias de qualquer natureza, independentemente de considerações de fronteiras, verbalmente ou por escrito, em forma expressa ou artística, ou qualquer outro meio de sua escolha.

Estrada Cuzcano (1998) e López Ayllón (2008) comentam os dispositivos suso referidos. Nesse sentido, descreve-se a liberdade de pensamento, expressão, os quais consistem na busca, recebimento e difusão de informações não é obstado por fronteiras e pode ser exercido por qualquer meio. Por buscar entenda-se investigar; receber é a modalidade passiva e possibilidade de exigir; e a difusão é a transmissão da informação sem obstáculos, podendo ocorrer tais direitos em qualquer meio de comunicação.

Tais diplomas internacionais foram acolhidos pelo nosso ordenamento jurídico, por meio do Decreto presidencial n. 678/92 e Decreto presidencial n. 592/92, respectivamente. Como não foram aprovados na forma de emenda constitucional, teriam o mesmo valor de leis ordinárias, contudo a doutrina discorre que os tratados internacionais sobre direitos humanos, mesmo que aprovados como lei ordinária, possuem o efeito supra legal. O que significa dizer que estão acima das leis infraconstitucionais, apenas podendo ser revogadas pela constituição (RECHSTEINER, 2009). De forma que as restrições ao direito à informação por lei

infraconstitucional são ilegais em decorrência de violarem as convenções de direitos humanos citadas.

Conforme exposto, esta é a análise do direito à informação, o qual se não observado tem como consequência a violação deste que é um primado em comum da Constituição, do Código do Consumidor e Direito Ambiental. Asseverado, ainda, pelo fato de que ausente a informação correta e completa sobre os transgênicos, obsta-se o direito do consumidor de escolher se quer ou não assumir os riscos de consumir tais produtos.

De igual maneira, viola os tratados de direitos humanos aprovados pelo Brasil, que estão acima de legislação infraconstitucional, a exemplo da Convenção interamericana de direitos humanos e o do Pacto internacional de direitos civis e políticos.

Disso se depreende que a atual rotulagem dos alimentos transgênicos viola o direito à informação sobre suas três formas de tutela. Primeiro, sob a égide constitucional, porque afronta o direito de ter acesso e de receber informação, o qual é um mandamento da Carta Magna. Segundo, viola a informação ambiental porque esta tem de ser veraz, costumeira e completa. E, finalmente, ofende o direito do consumidor, que prevê que a informação deve descrever os riscos à saúde e segurança, além de informar corretamente sobre a composição e os caracteres.

### 3.4 PROPOSIÇÕES DE SOLUÇÕES

Este item não tem a intenção de formar um estudo aprofundado sobre o processo de elaboração das leis e das formas de interpretação constitucional. Pretende-se apenas vislumbrar possíveis correções para os vícios atinentes ao direito de informação, os quais foram descritos no bojo deste trabalho.

O artigo 1º do Decreto n. 4.680/2003 viola a Constituição, visto que afronta o direito à informação, que é preceito constitucional, criando uma restrição, a qual não está na Lei Maior. Em consequência, também, viola o direito à informação, a vulnerabilidade, igualdade entre os contratantes, educação para o consumo e liberdade de escolha, os quais são primados consumeristas. Além disso, ofende a informação analisada como primado ambiental, já que sem a mesma não é possível educar o cidadão, para torná-lo apto a participar das decisões, efetivando assim, a proteção ambiental, que é dever da coletividade e do poder público.

Não obstante o dispositivo acima citado, atualmente, seja inaplicável em razão de uma decisão liminar em ação civil ajuizada pelo Ministério Público Federal no Tribunal Regional da 1ª região, na subseção judiciária do Estado do Piauí, tal decisão não está sendo cumprida. Além do que, restam dúvidas sobre a possibilidade de detecção de produtos da biotecnologia em porcentagens abaixo de um por cento, daí porque a importância de um estudo mais aprofundado sobre essa questão. Mesmo porque essa decisão é apenas precária, enquanto não for decidido o mérito da ação.

Assim sendo, destaca-se as lições de Varella (2005) e Nicoletti (2006), os quais afirmam que há dificuldade na detecção de transgênicos quando estes sejam igual ou inferior a um por cento da composição do produto, de maneira que para proteger o primado da informação e da livre escolha, é preciso trocar a frase “livre de transgênicos”<sup>35</sup> por “pode haver transgênicos”, dessa forma, não haveria indução ao erro ou vício na escolha ou na informação. Além do que, auxiliaria a proteção do meio ambiente, posto que o consumidor escolheria produtos com menor potencialidade danosa ao meio ambiente. Isso caso fosse demonstrado que tal hipótese fosse veraz.

Entretanto não é o que demonstra ao se analisar a opção da Suíça. Com efeito, o citado país informa a presença produtos geneticamente alterados quando ultrapassam 0,1% da composição de um produto (VASCONCELOS, 2006). Disso se infere que é possível atestar a presença de elementos transgênicos abaixo de um por cento da composição de produto, contrariando assim, o pensamento de outros doutrinadores que alegam que tal é impossível.

Nesse sentido, destaca-se que os métodos de detecção de OGMs dividem-se entre os baseados em proteína, a exemplo do teste ELISA (*Enzyme Linked Immunosorbent Assay*), que detecta proteínas específicas em sementes GM e os Kits (tiras de fluxo lateral) que trabalham com anti-corpos, sendo que ambos possuem efeitos qualitativos. Outro método usado para verificação da transgenia é baseado em ADN, que se materializa na técnica PCR (*Polymerase Chain Reaction*), consistente na análise do gene inserido no ADN (NORDIC CONCIL OF MINISTER, 2004).

Ayala *et al.* (2002) informa que o procedimento aludido é muito dispendioso, carecendo ainda, de equipamento e pessoal mais qualificado, do que se deduz a necessidade de buscar por novas alternativas para testes, os quais primem por menores custos. Para tanto,

---

<sup>35</sup> “Livre de Transgênicos” é a frase que é facultativa a colocação para identificar os produtos cuja composição de transgênicos figurem em um por cento ou menos da composição do produto.

o bioensaio apresenta-se como solução para o problema, posto que apresenta resultados de mais fácil quantificação, fulcrado na caracterização fenotípica das sementes, permitindo assim, a avaliação das características das plantas convencionais em seu desenvolvimento, comprimento ou cor, distinguindo-as daquelas que são alteradas geneticamente.

Miranda (2004) fez o seguinte experimento a fim de quantificar a contaminação de sementes de soja convencional por sementes GM:

Foram usadas setenta e duas amostras convencionais em bioensaios em bandejas plásticas com vinte e cinco sementes, com o intuito de analisar a contaminação de sementes de soja convencional por aquelas geneticamente modificadas para serem resistentes ao herbicida glifosato. Uma das conclusões extraídas do referido experimento é quando há presença de mais um por cento de OGM o percentual de acerto nas quantificações é de cem por cento; ao passo que quando a porcentagem era menos de um por cento apresentava maiores dificuldades na detecção.

As setenta e duas amostras de soja convencional estavam contaminadas com 0, 1, 3, e 5%. Sendo que a experiência suscitada dividiu-se em três procedimentos. No primeiro experimento foram pré-embebidas com substrato umedecido com solução de 0,6% de herbicidas por 16 horas a 25° Centígrados (C), após isso, foram lavadas com água destilada e transferidas a germinador mantido regulado a 25° C. A segunda amostra foi umedecido em 0,3% de herbicida e mantido nas mesmas condições. No terceiro procedimento as sementes foram imersas em 0,6% do herbicida por uma hora a 25° C. depois foram lavadas em água corrente, semeado com substrato umedecido com água destilada e mantidas em germinador de 25° C

Naquelas que foram pré-embebidas houve 94% de acerto e 6% de erro, na segunda amostra (as sementes umedecidas) houve 92% de acerto e 8% de erro; na terceira, as sementes postas em imersão, houve 67% de acerto e 33% de erro. Nas sementes de 0 a 1% de contaminação por OGM, houve variação nos resultados em cada procedimento de bioensaio, sementes acima de 1% houve cem por cento de acerto.

Entretanto, Bertagnolli *et. al.* (2004 *apud* Miranda, 2004) realizaram experimento semelhante, obtendo cem por cento de acerto independente da porcentagem de semente de soja GM em cultivo hidropônico<sup>36</sup>. Ante os experimentos descritos e o limite de tolerância a transgenia de 0,1%, da Suíça fica demonstrado a possibilidade de informar a presença de OGM em quantidades inferiores a 1% da composição do produto.

O artigo 40 da Lei de Biossegurança, o qual determina que a rotulagem dos transgênicos será feita por meio de regulamento, é inconstitucional, haja vista se tratar de norma geral, que é competência exclusiva da União. Isso porque a rotulagem deveria ser tratada por norma geral, o que poderia ser feito se tivesse sido regulamentado no bojo da

---

<sup>36</sup> Hidroponia é o método de cultivo sem solo. O plantio é realizado em água contendo os sais minerais necessários para o desenvolvimento. Geralmente, é o cultivo utilizado onde há muita água, mas o solo é pobre (GREEN, 2008, p. 28).

própria Lei n. 11.105/2005. A solução para isso, seria a elaboração de lei ordinária federal sobre a rotulagem.

Além do que, com o avanço da tecnologia pode haver segregação total dos transgênicos. Recordando ainda, que a proposição que é impossível a detecção de elementos transgênicos quando sua presença for menor ou igual a um por cento da composição do produto, não é verdadeira, já que a Suíça informa a presença de transgênicos quando estes ultrapassam 0,1% da composição do produto. Disso se deduz que seja possível, no mínimo o uso de técnica mais moderna para se informar com maior precisão. Contudo, não havendo possibilidade atual de detectar a presença de transgênicos em quantidade inferior ao limite de tolerância descrito, abster-se-ia de informar nesses casos.

Isso se justificaria em face da hermenêutica que reclama que a interpretação da lei não pode levar ao absurdo, este seria a cobrança do impossível: a detecção de transgenes em quantidade menor a aquela que o nível atual de tecnologia pode detectar. Contudo, já foi demonstrado por Bertagnoli (2004 *apud* MIRANDA, 2004), que é possível informar com precisão a presença de transgênicos em qualquer porcentagem no cultivo hidropônico de soja transgênica. Resta saber se isso é possível em outras formas de cultivo e com outros alimentos.

Concernente à questão da ausência de informações sobre os riscos abstratos, basta aplicar a regra de hermenêutica, que discerne que onde não há restrição, não cabe ao intérprete criá-la. Dessa forma, informar-se-iam sobre os riscos abstratos, já que o Código do Consumidor obriga a informação sobre os riscos sem descrever quais são os tipos, logo, informar-se-iam os riscos efetivos e abstratos. Aqui, recomenda-se o detalhamento dessa obrigação por lei específica, para que haja um cumprimento efetivo dessa obrigação.

Nos Estados Unidos, um grupo de embalagens denominado *Cumberland* comercializa um substituto do açúcar, que contém a seguinte mensagem em seu rótulo: “o uso deste produto pode ser perigoso para a saúde. Foi determinado em laboratório que a *sacarina* pode causar câncer” (SOUZA, 2000, p. 5). O mesmo ocorre com o cigarro cujos riscos são mostrados em sua embalagem, e da mesma forma deve ser feito com os transgênicos, sobretudo porque o Código do Consumidor não distingue entre a espécie de risco a ser informado, além disso, a informação, para ser precisa, deve haver exatidão nos dados noticiados, daí porque a necessidade de informar os riscos abstratos nos OGMs.

Ainda no que tange às violações ao direito à informação, adverte-se sobre o artigo 15 da Lei n. 11.105/2005, o qual descreve a necessidade de se provar o interesse para ter acesso às informações ambientais, contrariando assim, o direito de informação, porquanto seja desnecessário provar o interesse para acessar qualquer informação, posto que haja presunção de veracidade em favor do solicitante (Art. 2º da Lei 9.051/1995). Da mesma forma, viola o direito de acesso à informação, visto que resulta em obstáculo ao acesso aos bancos de dados administrativos, assim como afronta o direito de receber informações, vez que impede que os cidadãos obtenham informações de seu interesse.

Novamente sobre as violações ao direito à informação, alerta-se que o artigo 9, §3º, artigo 11, §10º e artigo 15, todos da Lei n. 11.105/2005 e Resolução n. 9/1987 do CONAMA limitam a realização de audiência pública, em vista de vista de torná-la uma faculdade da CTBIO, o que significa que esta escolhe se quer ou não realizar audiência, sendo que muitas vezes, opta pela sua supressão. Desse modo, afronta ainda, a informação porquanto impeça a formação dos espaços públicos, local cuja finalidade é informar, avisar sobre riscos de atividades relacionadas a OGMs, opinar e participar de deliberações de interesse público.

Em tese, sempre a possibilidade de provocar os legitimados a agir por meio do direito de petição<sup>37</sup>, mas ainda assim, eles têm a discricionariedade (escolha consoante sua própria conveniência e oportunidade se querem ou não exercer o direito). E, via de regra, ficam inertes.

Há a possibilidade de aplicação de interpretação conforme a Constituição, em que resultante da supremacia e presunção de validade das normas constitucionais, aplica-se a hermenêutica para dar um sentido à norma em exame que seja mais adequada à Constituição. Para tanto, é necessário que haja mais de uma interpretação à norma, e que o sentido da mesma seja unívoca. Nesta modalidade de interpretação existe a interpretação conforme a constituição com redução de texto, com o fito de se excluir apenas as partes do texto que contrariem a constituição, a fim de compatibilizar a norma com a lei maior (MORAES, 2006b).

Tal técnica poderia ser usada pelo judiciário para excluir dos dispositivos já citados acima os vocábulos “poderá”, e em exceção, para tornar a possibilidade de participação/informação do público nos espaços públicos uma regra e não uma exceção, que é exercitado por mero capricho da Administração. E, com isto, evitar-se-ia a vulneração ao

---

<sup>37</sup> Direito de petição é prerrogativa que cabe ao cidadão de, por meio de petição escrita e independente de pagamento de taxas, atentar as autoridades sobre abusos ou ilegalidades (art. 5º, XXXIV da CFRB).

direito de informação. Outra alternativa é a elaboração de lei ordinária federal sem os vícios à informação que contém a Lei n. 11.105/2005.

Outra possibilidade para os vocábulos pode é interpretá-lo como obrigações impostas à Administração. Nesse panorama, Meirelles (2003, p. 101-102) afirma que as normas e atos administrativos são imbuídas do poder-dever inerente à Administração, o qual consiste em prerrogativas relativas à Administração cujo seu exercício é obrigatório. Logo, a Administração não pode abrir de seus poderes administrativo, deixando de praticar atos de seu dever funcional. Não há renúncia, sob pena de violar o interesse público, bem como o dever de zelo para com a comunidade.

Maximiliano (2005) adverte que em relação às atribuições públicas, a Administração não pode ter o alvedrio para escolher ser quer ou não exercer uma atribuição, por esse motivo, o poder deve ser interpretado como dever. Essa opinião já foi sedimentada em no extinto Tribunal Federal de Recursos (TFR): “o vocábulo poder significa dever quando se trata de atribuições de autoridades administrativas” (TFR, RDA 28/197; JTJSP-Lex 197/79 *apud* MEIRELLES, 2003, p. 102).

Já em relação à supressão do EIA, torna-se possível a aplicação da interpretação constitucional, por meio do princípio da hierarquia das normas. Com efeito, trata-se apenas de uma antinomia aparente, também denominado de conflito aparente de normas, em que há um conflito entre duas normas, ou dois princípios, ou uma norma e um princípio geral em uma aplicação prática em um caso concreto, em que se escolhe uma das normas conflitantes por meio de interpretação, costume, princípios gerais ou doutrina (DINIZ, 2005). No caso em voga aplica-se o princípio da hierarquia, em que lei de hierarquia maior prevalece sobre a de menor nível. Dessa forma, usa-se a interpretação constitucional já descrita no item sobre a inconstitucionalidade, para tornar o EIA/RIMA obrigatório.

Há, ainda, a possibilidade de elaboração de lei ordinária<sup>38</sup> pelo Congresso, substituindo a Lei de Biossegurança atual por outra que desprovida dos vícios que vulneram a informação. O mesmo podendo ser feito com a legislação sobre o EIA/RIMA. Ressalte-se ainda, a possibilidade de usar a interpretação conforme a Constituição.

Como já ressaltado alhures, qualquer assunto sobre a área de saúde é objeto de lei, de competência concorrente, é da União, Estado, Distrito Federal e Municípios (Art. 24, XII da

---

<sup>38</sup> Lei ordinária é aquela aprovada por maioria simples (metade mais um dos presentes), com aprovação em cada uma das casas do congresso (câmara e senado).

CRFB/1988). Ademais, qualquer membro de comissão ou câmara do senado ou congresso nacional, STF, tribunais superiores, Procurador Geral da República e o cidadão, observadas as formalidades descritas na constituição, está legitimado para a iniciativa de lei complementar ou ordinária na área de saúde (Art. 88 da CRFB/1988). Além do Conselho Nacional da Saúde, órgão máximo da saúde, que define as rotas éticas para qualquer setor dessa área. Com isto, quem sabe, possa ser elaborada uma lei sem os vícios descritos atinentes aos direito de informação.

Por fim, é possível a elaboração de uma lei de iniciativa popular, em que se apresenta um abaixo assinado à Câmara de Deputados, contendo no mínimo um por cento do eleitorado nacional, em pelo menos cinco estados, nestes contendo não menos de três décimos por cento do eleitorados de cada estado. De resto segue o mesmo procedimento da lei ordinária, com a aprovação por deputados, senadores e sanção do Presidente da República.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil, a informação sobre os transgênicos regulamenta-se, principalmente, pela Lei n. 11.105/2005 e pelo Decreto n. 4.680/2003. O artigo 40 da Lei n. 11.105/2005 prevê a necessidade de regulação da informação dos transgênicos. Tal é feito pelo Decreto n. 4.680/2002, que em seu artigo 2º determina a obrigatoriedade de informar a presença dos transgênicos, quando este ultrapassar a um por cento da composição do produto.

A referida informação é obrigatória em produtos a granel ou *in natura*, devendo conter a expressão “(nome do produto) transgênico” ou “contém (ingrediente ou ingredientes) transgênicos”. O mesmo vale para animais alimentados com ração transgênica. Nos produtos, cuja presença de transgênicos for inferior a um por cento de sua composição, é facultativa a colocação da expressão “livre de transgênicos”. A identificação é feita com um triângulo equilátero de fundo amarelo e bordas pretas, com um ‘T’ maiúsculo ao centro (Portaria da ANVISA 259/2008).

A informação sobre os transgênicos como ora se apresenta, restrita e incompleta é ilegal. Ressalte-se que a informação nos termos do artigo 40 da Lei de Biossegurança (que determina que a informação seja tratada por regulamento), e o Decreto nº 4.680/2002 (que o

regulamenta, tornando obrigatória a informação apenas se a presença de transgênico ultrapassar um por cento da composição), são inconstitucionais, devido violarem o direito à informação. Este prima por uma informação verdadeira, sem falsidades ou inexatidões, essencial para o cumprimento da função social da atividade informativa.

A rotulagem é matéria de consumo e produção, proteção e defesa da saúde e do meio ambiente, e responsabilidade por danos contra o meio ambiente e consumidor. Todos estes de competência concorrente (Art. 24, V, VI, VIII e XI da CRFB/1988). Cabendo à União elaborar normas gerais, e aos Estados e Municípios, as normas supletivas, detalhando ou suprimindo omissões (art. 24, § 2º da CRFB/1988).

Considerando que, norma geral, é aquela que descreve os princípios e diretrizes de um subsistema, e dada o caráter essencial da vedação a informação contida no decreto, torna-se claro tratar-se de uma norma-geral. Por conseguinte, a restrição à informação descrita no Decreto suscitado e na Lei de Biossegurança viola o princípio federativo, pois tal deveria ser feito por norma-geral, que só pode ser elaborada pela União, por via de lei ordinária.

O EIA/RIMA é obrigatório quando analisado sob a égide constitucional. Com efeito, é uma exigência (algo que é obrigatório, ordenado, determinante), quando uma atividade causar risco de significativa degradação ambiental (alteração substancial do meio ambiente). Ora, basta a mera existência do risco de causar significativo dano ambiental para tornar obrigatório o citado estudo. A mensuração, que deve ser de grandes proporções, refere-se aos efeitos da atividade humana em relação ao meio ambiente, ou seja, a ocorrência de significativa degradação ambiental (maiores impactos ambientais). E, não ao risco, portanto, basta que haja o risco seja maior que zero de causar substancial alteração ambiental para que seja obrigatório o EIA/RIMA.

E, concernente aos riscos dos transgênicos, são estes demonstrados na forma de potenciais efeitos adversos ao meio ambiente, como desequilíbrio da biota, erradicação de espécie, e, também efeito contrários à saúde humana: alergia, toxicidade, mutação e outros. Assim, torna-se patente que o EIA/RIMA é obrigatório, em vista do risco de significativa degradação ambiental causada pelos OGMs.

Ademais, a obrigatoriedade do EIA/RIMA resultaria da obrigação imposta ao poder público de fiscalizar e controlar as técnicas e substâncias, que comportem riscos à vida, qualidade de vida e ao meio ambiente. Respectivamente, neste caso, a engenharia genética e os produtos transgênicos.

A audiência pública é um antecedente lógico do EIA/RIMA, posto que se noticiam os riscos relativos à realização de empreendimento ou obra que apresente risco de

significativa degradação ambiental, além de abrir espaço para que a população informe-se, opine e participe das deliberações de interesse público. É por esse motivo que a restrição à audiência pública e à participação da sociedade civil feita pelo artigo 15, artigo 11, §10º, e artigo 9º, §3º, todos da Lei n. 11.105/2005 violam a informação, visto que impedem o recebimento e o acesso a esta. Ocorre que a participação da sociedade civil está tutelada pelo artigo 9º da Lei n. 9.784/1999, que descreve a participação popular na defesa de direitos difusos, o qual se enquadra como forma de tutela ambiental.

A Lei de Biossegurança, em seu artigo 15, descreve a necessidade de se provar o interesse para ter acesso às informações ambientais; contrariando assim, a Lei n. 9.051/1995, a qual relata ser desnecessário provar o interesse para acessar qualquer informação. Outrossim, viola o direito de acesso à informação, visto que cria obstáculo para investigar, buscando a informação e de ter acesso a banco de dados administrativos, além de afrontar ao direito de receber informação, visto que cerceia a recepção e obtenção de informação.

Há, também, a questão do sigilo comercial, tendo em vista, a aplicabilidade da Lei n. 9.784/1999, é necessária a motivação do ato que impõe o sigilo. De fato, é imprescindível a demonstração dos pressupostos fáticos e de direito que tornaram necessário o sigilo. Isto deve ser realizado por ato conjunto do colegiado, o que ocorre em decorrência da prestação de contas, transparência, publicidade e motivação.

E, interpretando a informação consoante a égide constitucional, relate-se que qualquer exceção a direito constitucional deve estar descrito no bojo da própria Constituição. Tal não é o que ocorre com o sigilo comercial, o qual não está descrito na Constituição, logo, é inconstitucional a restrição à informação com base nesse fundamento.

A restrição da informação no que tange à informação apenas quando a presença de transgênicos passa de um por cento do conteúdo do produto, também, foi analisada. Conforme a lei consumerista, a informação deve ser adequada em seu conteúdo e forma. A informação como é apresentada não apresenta as características descritas no Código do Consumidor, a saber: deve ser correta (verdadeira, sem falsidade ou indução ao erro, mesmo que por omissão), noticiando a composição (reunião de partes de um todos, para informar as espécies transgênicas que fazem parte do produto transgênicos), caracteres (algo que distingue, propriedade).

O Código do Consumidor não restringe a informação a nenhum *quantum*, tampouco o faz a Constituição, portanto, não é correta a informação sobre transgênicos quando este ultrapassar de um por cento da composição do produto. O artigo 6º, III e o artigo 31 da Lei n. 8.078/1990 determinam a necessidade de informação sobre os riscos. E, aplicando-se a regra

de hermenêutica, em que não há restrição não cabe ao intérprete restringir, conclui-se que, como não há restrição sobre o tipo de risco a ser informado, deve-se informar tanto o risco efetivo (aquele que há certeza científica de sua realização) e o abstrato (que não pode ser mensurado em decorrência da incerteza científica).

Tal ocorre por que o artigo 31 do diploma consumerista determina que a informação deve ser precisa. O que significa dizer que a informação deve ser fornecida de maneira detalhada, demonstrando assim, dados específicos sobre os riscos.

A informação nos moldes do artigo 1º do Decreto n. 4.680/2002, assim como a ausência de informação sobre os riscos, viola o dever de boa-fé (lealdade e respeito entre os contratantes), a livre escolha (a escolha consciente, sem vícios e livre), educação para o consumo (informação com vistas a conscientização, para criar aptidões para realizar a escolha de melhor maneira).

Da mesma forma, também, afronta-se o direito à proteção da saúde e da segurança do consumidor, porquanto se cerceia a identificação do acidente de consumo. Por esse motivo, torna-se impossível a responsabilização do fornecedor pela indenização moral e material, violando-se assim, o princípio da prevenção do dano moral e da efetiva reparação. Também, vulnera-se a igualdade contratual (que lega maior proteção do consumidor, que é a parte mais fraca, com vistas à realização da igualdade material), e a vulnerabilidade (porquanto o consumidor seja a parte mais fraca, técnica, econômica e faticamente). Assim, é demonstrada a violação do direito à informação sobre o prisma consumerista.

E, tratando-se de uma pesquisa jurídico-propositiva, apresentam-se como possíveis soluções para os vícios de informação relativos apenas à possibilidade de informação de transgênicos quando este ultrapassa um por cento da composição, está a possibilidade de elaborar lei ordinária federal, para que não se afronte a competência concorrente, visto que tal matéria deveria ser tratada por norma geral de competência exclusiva da União.

Na hipótese de considerar-se difícil detectar a presença de transgênicos quando fizerem parte de um por cento ou menos da composição dos transgênicos, e observando o primado da hermenêutica em que a interpretação da lei não pode levar ao absurdo, que, nesse caso, seria cobrar o impossível: a detecção de transgênicos acima da possibilidade tecnológica atual, basta recordar que a Suíça informa transgênicos quando estes ultrapassam 0,1% do produto. Dessa forma, em atendimento ao primado da informação, deve diminuir, no mínimo, informar mais precisamente a presença de transgênicos, de modo a se compatibilizar o estabelecido no referido país. Sendo tal necessário para observar o

mandamento do artigo 6º, III da Lei n. 8.078/1990, que determina que a informação seja precisa.

Concernente à supressão do EIA/RIMA e da audiência pública, pode-se fazer uso de interpretação conforme a constituição com redução parcial de texto, aparece como uma forma de se extrair a possibilidade de se tornar uma exceção ou uma faculdade arbitrariamente exercida pela Administração de realizar ou não as audiências públicas. Outra alternativa é que as palavras “pode” sejam interpretadas como obrigações.

Da mesma maneira, é possível com o uso do princípio da hierarquia das leis, fazer prevalecer a interpretação constitucional em detrimento da determinação infraconstitucional. Por fim, pode haver a criação de uma nova lei, desprovida de vícios, quer seja pelo congresso, quer seja pela iniciativa popular.

## REFERÊNCIAS

ACRE. **Lei n. 1.235, de 9 de julho de 1997**. Dispõe sobre os instrumentos de controle do acesso aos recursos genéticos do Estado do Acre e dá outras providências. Disponível em: [http://www.cjcr.ac.gov.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=174&Itemid=115](http://www.cjcr.ac.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=174&Itemid=115) >. Acesso em: 30 jul. 2009.

ALMEIDA João Batista de. **A Proteção Jurídica do Consumidor**. São Paulo: Saraiva, 2002.

ALGODÃO Transgênico pode perder eficiência, sugere estudo. **Ambiente Brasil**, 26 jul. 2006. Disponível em: [www.ambientebrasil.com.br/noticias/index.php3?action=ler&id=25932](http://www.ambientebrasil.com.br/noticias/index.php3?action=ler&id=25932) >. Acesso em: 19 nov. 2009.

AMAPÁ. **Lei n. 388, de 10 de dezembro de 1997**. Dispõe sobre os instrumentos de controle do acesso à biodiversidade do Estado do Amapá e dá outras providências. Disponível em: <http://www.al.ap.gov.br/lei0388.htm>>. Acesso em: 30 jul. 2009.

ANTIGO plantio alterado afeta geração seguinte nos EUA. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 20 nov. 2002. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u7733.shtml>>. Acesso em: 01 dez. 2009.

AYALA, Patrick de Araújo. **Participação pública e a regulação dos riscos de alimentos geneticamente modificados: um caminho de déficits e excessos na política nacional de biossegurança** In: LEITE, José Rubens Morato e FAGÚNDEZ, Paulo Roney Ávila (Orgs). **Aspectos destacados da lei de biossegurança na sociedade de risco**. Florianópolis: Conceito editorial, 2008.

AYALA L. *et al.* Tetrazolium test for identification of transgenic Rice seeds tolerant to herbicid. **Seed Science And Technology**, Zürich, v. 30, n. 2, p. 431-436, 2002. Disponível em: <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=13841156>>. Acesso em: 23 dez. 2009.

BAGGIO, Roberta Carmineiro. **A lei de biossegurança e a baixa constitucionalidade das questões ambientais no Brasil**. In: LEITE, José Rubens Morato e FAGÚNDEZ, Paulo Roney Ávila (Orgs). **Aspectos destacados da lei de biossegurança na sociedade de risco**. Florianópolis: Conceito editorial, 2008.

BARCHET, Gustavo. **Direito Constitucional: questões do CESPE comentadas**. 4. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

BASTOS, Celso Ribeiro. **Curso de direito constitucional**. 15. ed., São Paulo: Saraiva, 1994.

BARROS, Lucivaldo Vasconcelos. A defesa do direito à informação socioambiental em juízo ou fora dele. In: **Congresso internacional de direito ambiental**. 11, 2007, São Paulo. Anais... São Paulo: Imprensa oficial do estado de São Paulo, 2007.

BECK, Ulrich. **La sociedad Del riesgo** – hacia una nueva modernidad. Tradução de Jorge Navarro, Daniel Jiménez e Maria Rosa Borrás. Barcelona: Paidós, 1998.

BRAGA NETTO, Felipe Peixoto. **Manual de direito do consumidor à luz da jurisprudência do STJ**. 2.ed., Salvador: Juspodivm, 2008.

BRASIL. COMISSÃO TÉCNICA NACIONAL DE BIOSSEGURANÇA. Comunicado n. 54 de 29 de setembro de 1998. Disponível em: <[http://www.ibilce.unesp.br/instituicao/comissoes/biosseguranca/caderno\\_biosse/legis/comunicados/054.htm](http://www.ibilce.unesp.br/instituicao/comissoes/biosseguranca/caderno_biosse/legis/comunicados/054.htm)>. Acesso em: 22 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil** (1988). Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acesso em: 13 jan. 2008.

\_\_\_\_\_. **Decreto n. 5.704 de 16 de fevereiro de 2006**. Promulga o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5705.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5705.htm)>. Acesso em: 27 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. **Decreto n. 5591, de 22 de novembro de 2005**. Regulamenta dispositivos da Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005, que regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5591.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5591.htm)>. Acesso em: 07 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. **Decreto n. 4.680, de 24 de março de 2003**. Regulamenta o direito à informação, assegurado pela Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, quanto aos alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo humano ou animal que contenham ou sejam produzidos a partir de organismos geneticamente modificados, sem prejuízo do cumprimento das demais normas aplicáveis. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2003/D4680.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/D4680.htm)>. Acesso em: 13 jan. 2009.

\_\_\_\_\_. **Decreto n. 3.871, de 18 de julho de 2001**. Disciplina a rotulagem de alimentos embalados que contenham ou sejam produzidos com organismo geneticamente modificados, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2001/D3871.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/D3871.htm)>. Acesso em: 13 jan. 2009.

\_\_\_\_\_. **Decreto n. 2.519 de 16 de março de 1998**. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D2519.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2519.htm)>. Acesso em: 27 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. **Decreto n. 678, de 6 de novembro de 1992**. Promulga a convenção americana sobre direitos humanos (Pacto São José da Costa Rica), de 22 de novembro de 1959. Disponível em: <[http://pfdc.pgr.mpf.gov.br/legislacao-pfdc/direitos-humanos/d678.92\\_convencao\\_americana\\_dh\\_pactosanjose.pdf](http://pfdc.pgr.mpf.gov.br/legislacao-pfdc/direitos-humanos/d678.92_convencao_americana_dh_pactosanjose.pdf)>. Acesso em: 15 jan. 2009.

\_\_\_\_\_. **Decreto n. 4.297, de 10 de julho de 1992**. Regulamenta o artigo 9º, inciso II, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil – ZEE, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1992/D4297.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1992/D4297.htm)>.

gov.br/ccivil\_03/decreto/2002/D4297.htm>. Acesso em: 27 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. **Decreto n. 592, de 6 de julho de 1992.** Atos internacionais. Pacto Internacional sobre Direitos Civis e Políticos. Promulgação. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/D0592.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D0592.htm)>. Acesso em: 14 jan. 2009.

\_\_\_\_\_. **Decreto-lei n. 986, de 21 de outubro de 1969.** Institui normas básicas sobre alimentos. Disponível em: <<http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=1471&word=>>. Acesso em: 15 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 11.346, de 15 de setembro de 2006.** Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm)>. Acesso em: 23 abr. 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 11.111, de 05 de março de 2005.** Regulamenta a parte final do disposto no inciso XXXIII do caput do art. 5º da Constituição Federal e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Lei/L11111.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11111.htm)>. Acesso em: 04 mar. 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 9.051, de 18 de maio de 2005.** Dispõe sobre a expedição de certidões para a defesa de direitos e esclarecimentos de situações. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9051.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9051.htm)>. Acesso em: 13 jan. 2009.

\_\_\_\_\_. **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 nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória nº 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. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Lei/L11105.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11105.htm)>. Acesso em: 13 jan. 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 11.092, de 12 de janeiro de 2005.** Estabelece normas para o plantio e comercialização da produção de soja geneticamente modificada da safra de 2005, altera a Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/\\_Ato2004-2006/2005/Lei/L11092.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11092.htm)>. Acesso em: 22 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 10.711, de 5 de agosto de 2003.** Dispõe sobre o sistema nacional de sementes e mudas e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/2003/L10.711.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.711.htm)>. Acesso em: 30 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 10.831, de 23 de dezembro de 2003.** Dispõe sobre agricultura orgânica e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/2003/L10.831.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.831.htm)>. Acesso em: 23 abr. 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 10.814, de 15 de dezembro de 2003.** Estabelece normas para o plantio e comercialização da produção de soja geneticamente modificada da safra de 2004, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/2003/L10.814.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.814.htm)>. Acesso em: 13 jan. 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 10.688, de 13 de junho de 2003.** Estabelece normas para a comercialização da produção de soja da safra de 2003 e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/2003/L10.688.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.688.htm)>. Acesso em: 13 jan. 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 11.463, de 17 de abril de 2002.** Dispõe sobre organismos geneticamente modificados (OGM). Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/>>. Acesso em: 22 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a política de educação ambiental e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm)>. Acesso em: 13 jan. 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 9.784, de 29 de janeiro de 1999.** Regula o processo Administrativo no âmbito da Administração Pública Federal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/L9784.htm>>. Acesso em: 30 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 8.974, de 5 de janeiro de 1995.** Regulamenta os incisos II e V do §1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas para o uso das técnicas de engenharia genética e liberação no meio ambiente de organismos geneticamente modificados, autoriza o Poder Executivo a criar, no âmbito da Presidência da República, a comissão Técnica Nacional de Biossegurança, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm)>. Acesso em: 20 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 8.078, de 11 de setembro de 1990.** Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8078.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8078.htm)>. Acesso em: 21 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 7.802, de 11 de julho de 1989.** Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L7802.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7802.htm)>. Acesso em: 27 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 7.070, de 20 de dezembro de 1982.** Dispõe sobre a pensão especial para deficientes físicos que especifica e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/1980-1988/L7070.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/1980-1988/L7070.htm)>. Acesso em: 05 ago. 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm)>. Acesso em: 20 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965.** Institui o novo Código Florestal. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L4771.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm)>. Acesso em: 20 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 4504, de 30 de novembro de 1964.** Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L4504.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4504.htm)>. Acesso em: 16 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. **Medida provisória n. 223, de 14 de outubro de 2004.** Estabelece normas para o plantio e comercialização da produção de soja geneticamente modificada da safra de 2005, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Mpv/223.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Mpv/223.htm)>. Acesso em: 13 jan. 2009.

\_\_\_\_\_. **Medida provisória n. 113, de 26 de março de 2003.** Estabelece normas para a comercialização da produção de soja da safra de 2003 e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/MPV/Antigas\\_2003/113.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/MPV/Antigas_2003/113.htm)>. Acesso em: 13 jan. 2009.

\_\_\_\_\_. **Medida provisória n. 131, de 25 de setembro de 2003.** Estabelece normas para o plantio e comercialização da produção de soja da safra de 2004, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/MPV/Antigas\\_2003/131.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/MPV/Antigas_2003/131.htm)>. Acesso em: 13 jan. 2009.

\_\_\_\_\_. **Portaria da ANVISA n. 786, de 26 de fevereiro de 2004.** Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/259\\_02rdc.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/259_02rdc.htm)>. Acesso em: 13 jan. 2009.

\_\_\_\_\_. **Portaria da ANVISA n. 2.656, de 26 de dezembro de 2003.** Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/259\\_02rdc.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/259_02rdc.htm)>. Acesso em: 13 jan. 2009.

\_\_\_\_\_. **Portaria da ANVISA n. 42, de 14 de janeiro de 1998.** Disponível em: <<http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=83&word=>>. Acesso em: 13 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. **Resolução da ANVISA n. 259, de 20 de setembro de 2002.** Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/259\\_02rdc.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/259_02rdc.htm)>. Acesso em: 13 jan. 2009.

\_\_\_\_\_. **Resolução do 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. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/portal/conama/legiabreCRFB/1988m?codlegi=300>>. Acesso em: 23 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. **Resolução do CONAMA n. 302, de 20 de março de 2002.** Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/portal/conama/legiabre.cfm?codlegi=298>>. Acesso em: 23 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. **Resolução do CONAMA n. 009, de 03 de dezembro de 1987.** Dispõe sobre a realização de Audiências Públicas no processo de licenciamento ambiental. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/port/CONAMA/legiabre.CRFB/1988m?codlegi=60>>. Acesso em: 27 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. **Resolução do CONAMA n. 1, de 10 de março de 1987.** Dispõe sobre a criação de Câmaras Técnicas de acompanhamento de temas ambientais à constituinte. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/CONAMA/legiabre.cfm?codlegi=53>>. Acesso em: 23 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. Supremo Tribunal Federal. **Ação direta de inconstitucionalidade n. 3.645, de 27 de outubro de 2005.** Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/peticaoInicial/verPeticaoInicial.asp?base=ADIN&s1=transgênicos&processo=3645>>. Acesso em: 04 ago. 2009.

\_\_\_\_\_. Supremo Tribunal Federal. **Ação direta de inconstitucionalidade n. 3.328-0, de 19 de outubro de 2004.** Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/peticaoInicial/verPeticaoInicial.asp?base=ADIN&s1=transgênicos&processo=3328>>. Acesso em: 22 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. Supremo Tribunal Federal. **Ação direta de inconstitucionalidade n. 3.036-1, de 06 de novembro de 2003.** Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/peticaoInicial/verPeticaoInicial.asp?base=ADIN&s1=transgênicos&processo=3036>>. Acesso em: 22 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. Supremo Tribunal Federal. **Ação direta de inconstitucionalidade n. 3.017-5, de 03 de outubro de 2003.** Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/peticaoInicial/verPeticaoInicial.asp?base=ADIN&s1=transgênicos&processo=3017>>. Acesso em: 22 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. Supremo Tribunal Federal. **Ação direta de inconstitucionalidade n. 3.014-1, de 03 de outubro de 2003.** Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/peticaoInicial/verPeticaoInicial.asp?base=ADIN&s1=transgênicos&processo=3014>>. Acesso em: 22 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. Supremo Tribunal Federal. **Ação direta de inconstitucionalidade n. 3.011, de 01 de outubro de 2003.** Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/peticaoInicial/verPeticaoInicial.asp?base=ADIN&s1=transgênicos&processo=3011>>. Acesso em: 22 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. Supremo Tribunal Federal. **Ação direta de inconstitucionalidade n. 3.054, de 21 de novembro de 2003.** Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/peticaoInicial/verPeticaoInicial.asp?base=ADIN&s1=transgênicos&processo=3054>>. Acesso em: 22 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. Supremo Tribunal Federal. **Ação direta de inconstitucionalidade n. 2.544-9, de 17 de outubro de 2001.** Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/peticaoInicial/verPeticaoInicial.asp?base=ADIN&s1=2544&processo=2544>>. Acesso em: 22 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. Supremo Tribunal Federal. **Ação direta de inconstitucionalidade n. 2303-9, de 23 de agosto de 2000.** Disponível em: <

<http://www.stf.jus.br/portal/peticaoInicial/verPeticaoInicial.asp?base=ADIN&s1=transgênicos&processo=2303>>. Acesso em: 22 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. Supremo Tribunal Federal. **Recurso Extraordinário n. 349.703 da 1ª turma do Supremo Tribunal Federal**, Brasília, DF, 11 de março de 2003, *Lex*: jurisprudência do STF. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/listarJurisprudencia.asp?s1=efeito+supralegal+tratado&base=baseAcordaos>>. Acesso em: 7 nov. 2009.

\_\_\_\_\_. Tribunal Regional Federal (1ª Região). **Ação Civil Pública. Processo n. 2007.40.00.000471-6 da 3ª vara Federal da Seção judiciária do Estado do Piauí**, Teresina, PI, 06 de fevereiro de 2007, *Lex*: jurisprudência do TRF (1ª Região). Disponível em: <<http://processual-pi.trf1.gov.br/Processos/ProcessosSecaoOra/ConsProcSecaopro.php?SECAO=PI&proc=200740000004716>>. Acesso em: 13 dez. 2009.

BROPHY, Peter; HALPIN, Edward. Through the net to freedom: information, the internet and human rights. **Journal of information science**, 1999. Disponível em <<http://jis.sagepub.com/cgi/reprint/25/5/351>>. Acesso em: 30 jul. 2009.

BRUNET, Karina Schuch. Engenharia genética: implicações éticas e jurídicas. **Revista jurídica**, São Paulo, v. 48, n. 278, p. 44-64, ago. de 2000.

BOBBIO, Norberto. **A era dos direitos**. Nova ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

BONAVIDES PAES DE ANDRADE, Paulo. **Curso de direito constitucional**. 24. ed., São Paulo: Malheiros, 2009.

CAMARGO, Ricardo Antônio Lucas. **O problema dos transgênicos, a jurisprudência e a atuação do Estado no domínio econômico**. Disponível em: <[http://www.fbde.org.br/artigos/ricardo\\_o%20problema%20dos%20transgenicos%20a%20jurisprudencia%20e%20a%20atuacao%20do%20estado%20no%20dominio%20economico.htm](http://www.fbde.org.br/artigos/ricardo_o%20problema%20dos%20transgenicos%20a%20jurisprudencia%20e%20a%20atuacao%20do%20estado%20no%20dominio%20economico.htm)>. Acesso em: 20 jan. 2009.

CANOLA transgênica produz híbrido tóxico. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 03 dez. 2002. Disponível em <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u7849.shtml>>. Acesso em: 02 dez. 2009.

CANOTILHO, Joaquim José Gomes. **Estudos sobre direitos fundamentais**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008.

CAPRA, Fritjof. **As Conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável**. Tradução de Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Cultrix, 2002.

CARVALHO, Edson Ferreira de. **Meio ambiente e direitos humanos**. Curitiba: Juruá, 2006.

CARVALHO, Délton Winter de. **As novas tecnologias e os riscos ambientais**. In: LEITE, José Rubens Morato e FAGÚNDEZ, Paulo Roney Ávila (Orgs). **Biossegurança e novas tecnologias na sociedade de risco: aspectos jurídicos, técnicos e sociais**. Florianópolis: Conceito editorial, 2007.

COELHO, Fabio Ulhôa. **Curso de direito comercial**. 7. ed., São Paulo: Saraiva, 2003.

DADER, José Luis. La democracia débil ante El populismo de privacidad: terror panóptico y secreto administrativo frente al periodismo de rastreo informático em España. **Análisi:** quaderns de comunicatio i cultura, Bellaterra, servei de publicacions de la universitat autônoma de Barcelona, n. 26, 2001. Disponível em: <<http://ddd.uab.cat/pub/analisi/02112175n26p145.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2009.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de Direito Civil Brasileiro:** teoria geral do direito civil. 22. ed., São Paulo: Saraiva, 2005.

ESTRADA CUZCANO, Martín Alonso. **Principios constitucionales Del derecho de información.** Disponível em: <[http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibVirtual/Tesis/Human/Estrada\\_CM/Estrada\\_CM.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibVirtual/Tesis/Human/Estrada_CM/Estrada_CM.htm)>. Acesso em: 20 abr. 2009.

FERREIRA, Maria Leonor Paes Cavalvanti. **O direito à informação e a liberação da soja transgênica no Brasil: um breve estudo de caso.** In: LEITE, José Rubens Morato e FAGUNDEZ, Paulo Roney Ávila (Orgs). **Aspectos destacados da lei de biossegurança na sociedade de risco.** Florianópolis: Conceito editorial, 2008.

FERREIRA, Heline Sivini. **A lei de biossegurança e o estudo de impacto ambiental: é possível assegurar um meio ambiente equilibrado.** In: LEITE, José Rubens Morato e FAGUNDEZ, Paulo Roney Ávila (Orgs). **Biossegurança e novas tecnologias na sociedade de risco:** aspectos jurídicos, técnicos e sociais. Florianópolis: Conceito editorial, 2007.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental**. 7. ed., São Paulo: Saraiva, 2006.

GARCIA, Leonardo de Medeiros, THOMÉ, Romeu. **Direito ambiental:** Leis n. 4.771/1965, 6.938/1981, 9.605/1998, 9.985/2000. Bahia: Juspodivm, 2009.

GASPAR, Malu. A ROTA dos transgênicos – como chegaram ao Brasil as primeiras sementes de soja geneticamente modificada. **Veja**, Rio Grande do Sul, dez. 2003. Seção Agricultura. Disponível em: <[http://veja.abril.com.br/031203/p\\_110.html](http://veja.abril.com.br/031203/p_110.html)>. Acesso em: 18 dez. 2009.

GAYLARDE, Christine Claire, BELLINASO, Maria de Lourdes, MANFIO, Gilson Paulo. **Biorremediação.** In: BORÉM, Aluizio e DEL GIÚDICE, Marcos (Orgs). **Biotechnologia e meio ambiente.** Viçosa: Universidade federal de Viçosa, 2008.

GERAQUE, Eduardo. EUA soletram DNA de eucalipto do Brasil. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 13 jun. 2007, Caderno Ciência, p. A16.

GLIDDON, Chris. Memorandum: Select Committe on European Communities Second Report – Written Evidence, 1999. Disponível em: <<http://www.parliament.the-stationery-office.co.uk/pa/ld199899/ldselect/ldcom/11/11we22.htm>>. Acesso em: 23 dez. 2009.

GOMES JUNIOR, Luiz Manoel. **Informação verdadeira e a sua proteção por meio das ações coletivas** – a função social da informação. Disponível em: <<http://www2.cjf.jus.br/ojs2/index.php/cej/article/view/668/848>>. Acesso em: 21 out. 2009.

GRINOVER, Ada Pellegrini et alii. **Código brasileiro de Defesa do Consumidor**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

GREEN, Jen. **Alimentos transgênicos**. Tradução de Claudia Cabilio. São Paulo: Difusão cultural do livro, 2008.

GREENPEACE. **GM Contamination Register**. Disponível em: <[www.gmcontaminationregister.org](http://www.gmcontaminationregister.org)>. Acesso em: 17 jul. 2009.

GRUPO espera ter ninhada de cabras transgênicas no Ceará. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 14 jul. 2006. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u14849.shtml>>. Acesso em: 01 dez. 2009.

GUIVANT, Julia S. Transgênicos no Brasil: a necessidade de debater a governança de novas tecnologias. *In*: LEITE, José Rubens Morato, FAGÚNDEZ, Paulo Roney Ávila (orgs). Aspectos destacados da Lei de Biossegurança na sociedade de risco. Florinópolis: Conceito Editorial, 2008.

HERNÁNDEZ VALLE, Rúben. Delimitación de los derechos a la intimidad y la información em la doctrina y jurisprudência costarricense. **Estudios constitucionales**. Talca, Ano 6, n. 1, julho, 2008, Disponível em: <<http://cl.vlex.com/vid/delimitacion-intimidad-costarricense-42990787>>. Acesso em: 20 fev. 2009.

Internacional. **Acordo sobre barreiras técnicas ao comércio**. Disponível em: <[http://www.wto.org/english/docs\\_e/legal\\_e/17-tbt\\_e.htm](http://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/17-tbt_e.htm)>. Acesso em: 13 jan. 2009.

\_\_\_\_\_. **Convenção americana de direitos humanos (1969) (Pacto de São José da Costa Rica)**. Disponível em <<http://pfdc.pgr.mpf.gov.br/legislacao-pfdc/direitos-humanos/Pacto%20de%20San%20Jose%20da%20Costa%20Rica.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. **Convenção de Aarhus**. Aarhus Convention on access to information, public participation in decision-making and access to justice in environmental matters. <<http://www.unece.org/env/pp/prtr/june04Budapest/prtrHungary.ppt>> 424k 02/Jul/2009. Acesso em: 29 jul. 2009

\_\_\_\_\_. **Declaração Americana dos direitos e deveres do homem**. Disponível em: <[http://pfdc.pgr.mpf.gov.br/legislacao-pfdc/direitos-humanos/declar\\_dir\\_dev\\_homem.pdf](http://pfdc.pgr.mpf.gov.br/legislacao-pfdc/direitos-humanos/declar_dir_dev_homem.pdf)>. Acesso em: 30 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. **Declaração de direitos do homem e do cidadão**. Disponível em: <[http://pfdc.pgr.mpf.gov.br/legislacao-pfdc/direitos-humanos/declar\\_dir\\_homem\\_cidadao.pdf](http://pfdc.pgr.mpf.gov.br/legislacao-pfdc/direitos-humanos/declar_dir_homem_cidadao.pdf)>. Acesso em: 30 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. **Declaração universal dos direitos do homem**. Disponível em: <[http://pfdc.pgr.mpf.gov.br/legislacao-pfdc/direitos-humanos/declar\\_dir\\_homem.pdf](http://pfdc.pgr.mpf.gov.br/legislacao-pfdc/direitos-humanos/declar_dir_homem.pdf)>. Acesso em: 30 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. **Les Principes de Johannesburg, Sécurité Nationale, Liberté d'Expression et Accès à l'Information U.N. Doc. E/CN.4/1996/39.** Disponível em <<https://www1.umn.edu/humanrts/instree/Fjohannesburg.html>>. Acesso em: 04 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. **Pacto internacional sobre direitos civis e políticos.** Disponível em <[http://pfdc.pgr.mpf.gov.br/legislacao-pfdc/direitos-humanos/pi\\_dir\\_civis\\_politicos.pdf](http://pfdc.pgr.mpf.gov.br/legislacao-pfdc/direitos-humanos/pi_dir_civis_politicos.pdf)>. Acesso em: 29 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. **Protocolo de cartagena sobre biodiversidade.** Disponível em: <<http://www.unece.org/trans/doc/2002/ac.10c3/ST-SG-AC10-C3-42e.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. **Regulamento (CE) 1830/2003.** Relativo à rastreabilidade e rotulagem de organismos geneticamente modificados e à rastreabilidade dos gêneros alimentícios e alimentos para animais produzidos a partir de organismos geneticamente alterados e que altera a directiva 2001/18/CE. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:268:0024:0028:PT:PDF>>. Acesso em: 02 dez. 2009.

JAMES, Clive. **Global Status of Comercialized Biotech/ GM Crops: 2006.** Disponível em: <<http://www.isaaa.org/RESOURCES/PUBLICATIONS/BRIEFS/35/EXECUTIVESUMMARY/default.html>>. Acesso em: 05 dez. 2009.

JAMES, Clive. **Situação Global das Lavouras GM Comercializadas: 2007.** Disponível em: <<http://www.ciborg.br/publi-cib.php#1> >. Acesso em: 17 out. 2008.

JESUS, Kátia Regina Evaristo de, et alii. **Biotecnologia e biossegurança: integração e oportunidades no Mercosul.** Brasília: Embrapa informação tecnológica, 2006.

KOLITCH, Shawn. **Coment:** The environmental and public health impacts of U.S patent law: Making the case for incorporating a precautionary principle. Disponível em: <[http://lawprofessors.typepad.com/healthlawprof\\_blog/2006/05/law\\_review\\_upda.html](http://lawprofessors.typepad.com/healthlawprof_blog/2006/05/law_review_upda.html)>. Acesso em: 02 ago. 2009.

LAGET, Patrice e CANTLEY, Mark. *European responses to Biotechnology: research, regulation, and dialogue. Issues in science and technology*, 2001. Disponível em: <<http://www.issues.org/17.4/laget.htm>>. Acesso em: 20. Dez. 2009.

LAPEÑA, Isabel. **Da rotulagem de produtos transgênicos.** In: VARELLA, Marcelo Dias e BARROS-PLATIAU. **Organismos geneticamente modificados.** Belo Horizonte: Del Rey, 2005.

LEITE, Marcos. **Os alimentos transgênicos.** São Paulo: Publifolha, 2000.

LEITE, Marcelo. Mosquitos transgênicos em jurassic park. **Folha de São Paulo**, 03 nov. 2002. Seção Ciência. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/ciencia/fe0311200203.htm>>. Acesso em: 20 dez. 2009.

LEWGOY, Flávio (1999). **Parecer sobre os Organismos Geneticamente Modificados (OGMs) e seus produtos**. Disponível em: <<http://www.agirazul.com.br/agapan/lew.htm>>. Acesso em: 05 dez. 2009.

LISBOA, Roberto Senise. **Responsabilidade civil nas relações de consumo**. São Paulo: Revista dos tribunais, 2001.

LÓPEZ-AYLLÓN, Sergio. **El derecho a la información como derecho fundamental**. Biblioteca jurídica virtual, 2000. Disponível em: <<http://www.bibliojuridica.org/libros/libro.htm?l=551>>. Acesso em: 10 ago. 2009.

LÔBO, Paulo Luiz Netto. A informação como direito fundamental do consumidor. **Jus Navigandi**, Teresina, ano 5, n. 51, out. 2001. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=2216>>. Acesso em: 18 abr. 2009.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 16. ed. Ver, atual e amp. São Paulo, 2008.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito à informação e meio ambiente**. São Paulo: Malheiros editores, 2006.

MACKENZIE, Ruth. **O protocolo de cartagena depois da primeira reunião**. In: VARELLA, Marcelo Dias e BARROS-PLATIAU. **Organismos geneticamente modificados**. Belo Horizonte: Del Rey, 2005.

MAGALHÃES, Vladimir Garcia. **O princípio da Precaução e os organismos transgênicos**. In: VARELLA, Marcelo Dias e BARROS-PLATIAU. **Organismos geneticamente modificados**. Belo Horizonte: Del Rey, 2005.

MANSUR, Alexandre, IACOMINI, Franco. SEMENTES que valem bilhões – a produção de superplantas em laboratório faz da biotecnologia um dos negócios mais lucrativos. **Veja**, São Paulo, 08 jul. 1998. Seção Economia e Negócios. Disponível em: <[http://veja.abril.com.br/080798/p\\_102.html](http://veja.abril.com.br/080798/p_102.html)>. Acesso em: 18 dez. 2009.

MARQUES, Cláudia Lima. **Contratos no código de defesa do consumidor: o novo regime das relações contratuais**. 4.ed., São Paulo: RT, 2004.

MAXIMILIANO, CARLOS. **Hermenêutica e aplicação do direito**. 19.ed. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito administrativo brasileiro**. 28. ed., São Paulo: 2003.

MELO, Fabiano. **Direito ambiental: Curso Intensivo III – federal**. fev - jul. de 2009. 122 f. Notas de aula. Manuscrito.

MELO, Melissa Ely; RUSCHEL, Caroline. **Nova lei de biossegurança: breve análise sobre sua constitucionalidade**. In: LEITE, José Rubens Morato e FAGÜNDEZ, Paulo Roney Ávila (Orgs). **Aspectos destacados da lei de biossegurança na sociedade de risco**. Florianópolis: Conceito editorial, 2008.

MELLON, Margareth; RISSLER, Jane. **Gone to seed: transgenic contaminants in the traditional seed supply.** Union of concerned scientist, 2004. Disponível em: <[http://www.ucsusa.org/food\\_and\\_agriculture/science\\_and\\_impacts/impacts\\_genetic\\_engineering/gone-to-seed.html](http://www.ucsusa.org/food_and_agriculture/science_and_impacts/impacts_genetic_engineering/gone-to-seed.html)>. Acesso em: 23 dez. 2009.

MEYER, Susan Boensch. **Land and Resource management: Genetically modified organisms.** Colorado journal of international environmental law and policy, 1998.

MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente:** doutrina, jurisprudência, glossário. 5.ed. São Paulo: Revista dos tribunais, 2007.

MILHO geneticamente modificado faz mal às cobaias, diz estudo. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 14 mar. 2007. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u16116.shtml>>. Acesso em: 01 dez. 2009.

MIRANDA, Denise Meza de. **Bioensaios na detecção e quantificação de sementes de soja geneticamente modificadas resistente ao glifosato.** Pelotas: 2004. Disponível em <[http://www.ufpel.edu.br/tede/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=23](http://www.ufpel.edu.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=23)>. Acesso em: 23 dez. 2009.

**MICHAELIS 2000:** moderno dicionário da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Reader's Digest; São Paulo: Melhoramentos, 2000, 2 v.

MORAES, Alexandre de. **Direito humanos fundamentais:** teoria geral, comentários aos arts 1º a 5º da Constituição da República Federativa do Brasil, doutrina e jurisprudência. 7.ed., São Paulo: Atlas, 2006a.

MORAES, Alexandre de. **Direito constitucional.** 22. ed., São Paulo: Atlas, 2006b.

MORAES, Luís Carlos Silva de. **Curso de Direito Ambiental.** 2. ed., São Paulo: Atlas, 2004.

MURASSAWA, Carlos Tadao Mendes. **Transgênicos e direito de informação do Código do Consumidor.** Disponível em: <<http://jusvi.com/artigos/2275>>. Acesso em: 18 ago. 2008.

NICOLELLIS, Paulo Cassio. **Alimentos transgênicos, questão atual:** de acordo com a nova lei de Biossegurança e biotecnologia Lei 11.105 de 24 de março de 2005, Rio de Janeiro: Forense, 2006.

NIEBUHR, Pedro de Menezes. **Aspectos processuais da lei de biossegurança.** In: LEITE, José Rubens Morato e FAGÚNDEZ, Paulo Roney Ávila (Orgs). **Biossegurança e novas tecnologias na sociedade de risco:** aspectos jurídicos, técnicos e sociais. Florianópolis: Conceito editorial, 2007.

NODARI, Rubens Onofre. **Biossegurança, transgênicos e risco ambiental:** os desafios da nova lei de biossegurança. In: LEITE, José Rubens Morato e FAGÚNDEZ, Paulo Roney Ávila (Orgs). **Biossegurança e novas tecnologias na sociedade de risco:** aspectos jurídicos, técnicos e sociais. Florianópolis: Conceito editorial, 2007.

NODARI, Rubens Onofre; GUERRA, Miguel Pedro. Avaliação de riscos ambientais de plantas transgênicas. **Cadernos de Ciência e tecnologia**, v. 18, n. 1, jan./abr. 2001. Disponível em: <<http://www.fag.edu.br/professores/karin/P%F3s%20gradua%E7%E3o%20Auditoria%20e%20oper%EDcia%20ambiental/Artigos/cc18n104.pdf>>. Acesso em: 23 dez. 2009.

NODARI, Rubens Onofre; GUERRA, Miguel Pedro. Os impactos ambientais. Transgênicos: riscos, benefícios e incertezas. **Ciência hoje**, n. 203, 15 abr. 2004. Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br/revista-ch/revista-ch-2004/203>>. Acesso em 23 dez. 2009.

NORDIC CONCIL OF MINISTER. Control of GMO content in seed and feed: possibilities and limitations. Copenhagen: TemaNord 541, 2004. Disponível em: <<http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=13841156>>. Acesso em: 23 dez. 2009.

NUNES, Rizzatto. **Curso de Direito do Consumidor**. 3.ed., São Paulo: Saraiva, 2008.

PARANÁ. **Lei n. 14.861, de 26 de outubro de 2005**. Regulamenta direito à informação quanto aos alimentos e ingredientes alimentares que contenham ou sejam produzidos a partir de organismos geneticamente modificados, conforme especifica e adota outras providências. Disponível em: <[http://www.alep.pr.gov.br/sc\\_integras/leis /LOS00014861](http://www.alep.pr.gov.br/sc_integras/leis /LOS00014861)>. Acesso em: 30 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 14.162, de 27 de outubro de 2003**. Veda o cultivo, manipulação, importação, industrialização e comercialização de organismos geneticamente modificados (OGMs), conforme especifica. Disponível em: <[http://www.alep.pr.gov.br/sc\\_integras/leis/LOS00014162.htm](http://www.alep.pr.gov.br/sc_integras/leis/LOS00014162.htm)>. Acesso em: 22 dez. 2009.

PESQUERO, João B., BAPTISTA, Heloísa A., MOTTA, Fabiana L. T., Oliveira, Suzana M. de. APLICAÇÕES dos animais transgênicos – o aperfeiçoamento genético de animais para fins científicos, médicos e econômicos ganhou enorme ímpeto com a técnica da transgênese. Produtos originários de organismos transgênicos tendem a se tornar cada vez mais difundidos. **Scientific American Brasil**, jan. 2007. Disponível em: <[http://www2.uol.com.br/sciam/reportagens/aplicacees\\_dos\\_animais\\_transgenicos\\_8.html](http://www2.uol.com.br/sciam/reportagens/aplicacees_dos_animais_transgenicos_8.html)>. Acesso em: 20 dez. 2009.

PESSANHA, Lavínia; WILKINSON, John. **Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar**: o que está em jogo nos debates? Campinas: Armazém do Ipê, 2005.

PESSANHA, Lavínia Davis Rangel; WILKINSON, John. Transgênicos provocam novo quadro regulatório e novas formas de coordenação do sistema agroalimentar. **Cadernos de Ciência e tecnologia**. Brasília de Pesquisa Agropecuária, v. 20, n. 2, p. 263-303, mai./ago. 2003. Disponível em: <[http://webnotes.sct.embrapa.br/pdf/cct/v20/v20n2\\_03.pdf](http://webnotes.sct.embrapa.br/pdf/cct/v20/v20n2_03.pdf)>. Acesso em: 22 dez. 2009.

PETERSON, Gary *et al.* The Risks and Benefits of Genetically Modified Crops: A Multidisciplinary Perspective. **Conservation Ecology**, v. 4, n. 1, 2000. Disponível em: <<http://www.ecologyandsociety.org/vol4/iss1/art13/>>. Acesso em: 23 dez. 2009.

PHILIPS, P. W. B e MCNEILL H. (2000). **Labeling for GM foods**: Theory and Pratic. **AgbioForum**, v. 3, n. 4, p. 219-224. Disponível em: <<http://www.agbioforum.org/v3n4/v3n4a07-phillipsmcneill.htm>>. Acesso em: 03 dez. 2009.

PICADA sem risco – criado mosquito transgênico que combate a malária. **Veja**, São Paulo, 28 mar. 2007. Seção Ciência. Disponível em: <[http://veja.abril.com.br/280307/p\\_089a.shtml](http://veja.abril.com.br/280307/p_089a.shtml)>. Acesso em: 20 dez. 2009.

PLANTIO modificado prejudica vida selvagem, diz pesquisa britânica. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 22 mar. 2005. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u13146.shtml>>. Acesso em: 02 dez. 2009.

PROBLEMA artificial – Brasil proíbe cultivo de transgênicos, que hoje já são 8% da safra nacional. **Veja**, São Paulo, 12 mar. 2003. Seção Agricultura. Disponível em: <[http://veja.abril.com.br/120303/p\\_059.html](http://veja.abril.com.br/120303/p_059.html)>. Acesso em: 18 dez. 2009.

RIECHMANN, Jorge. **Cultivos e alimentos transgênicos**: um guia crítico. Tradução de Ricardo Rosenbusch. Petrópolis: Vozes, 2002.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei n. 11.380, de 03 de novembro de 1999**. Define normas de competência para a proteção dos sítios arqueológicos e seu respectivo acervo, existentes no Estado, conforme inciso III do artigo 23 da Constituição Federal. Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/>>. Acesso em: 22 dez. 2009.

RECHSTEINER, Beat Walter. **Direito Internacional Privado**: teoria e prática. 12. ed., São Paulo: Saraiva, 2009.

RELYEA, Rick A. The impact of insecticides and herbicides on the biodiversity and productivity o aquatic communities. **Ecological Applications**, v. 15, n. 2, 2005, p. 618-627. Disponível em: <[http://www.naherpetology.org/pdf\\_files/222.pdf](http://www.naherpetology.org/pdf_files/222.pdf)>. Acesso em: 23 dez. 2009.

RYAN, Leslie. **Technology and the environment**: GM crops – Savior ou Saboteur? Agricultural biotechnology in China today. Colorado journal of international environmental Law and policy, 2008.

RODRIGUES, Maria Rafaela Junqueira Bruno. **Biodireito**: alimentos transgênicos. São Paulo: Lemos e Cruz, 2003.

RODRIGUES, Melissa Cachoni; ARANTES, Olivia Marcia Nagy. **Direito ambiental e biotecnologia**. 3.ed. Curitiba: Juruá, 2006.

ROCHA, João Carlos de Carvalho. **Direito Ambiental e transgênicos**: princípios fundamentais de biossegurança. Belo Horizonte: Del Rey, 2008.

SENTIDOS. **Talidomida**: Medicamento utilizado durante a gravidez ainda pode provocar graves defeitos visuais, auditivos, de coluna vertebral e, em casos mais raros, do tubo digestivo e problemas cardíacos. Disponível em: <<http://sentidos.uol.com.br/canais/materia.asp?codpag=1639&canal=cientifico>>. Acesso em: 05 ago. 2009.

SCHELP, Diogo. O GRÃO clandestino – apesar de proibida pela justiça, a soja transgênica já ocupa 15% da área plantada. **Veja**, São Paulo, 22 mai. 2002. Seção Agricultura. Disponível em: <[http://veja.abril.com.br/220502/p\\_088.html](http://veja.abril.com.br/220502/p_088.html)>. Acesso em: 18 dez. 2009.

SIQUEIRA, José Oswaldo e TRANNIN, Isabel Cristina B. **Agrossistemas transgênicos**. In: BORÉM, Aluizio e DEL GIÚDICE, Marcos (Orgs). **Biotecnologia e meio ambiente**. Viçosa: Universidade federal de Viçosa, 2008.

SOUZA, Henrique Freire de Oliveira. **Genetically modified plants: a need for international regulation**. Disponível em: <<http://www.abanet.org/environ/committees/intenviron/newsletter/dec00/furthur.html>>. Acesso em: 03 ago. 2009

WOLFENBARGER, L. L.; PHILFER. The ecological risks and benefits of genetically engineered plants. **Science**. n. 5.499, 15 dez. 2000. Disponível em: <<http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/290/5499/2088>>. Acesso em: 23 dez. 2009.

WYNNE, Bryan. Creating Public Alienation: Expert Cultures of Risks and Ethics on GMOs. **Science as Culture**. v. 1, n. 1, dez. 2001. Disponível em: <<http://www.informaworld.com/smpp/ftinterface~content=a713695091~fulltext=713240930>>. Acesso em: 23 dez. 2009.

WORLDWILDLIFE. **The status of wild atlantic salmon: a river by river assessment**. Disponível em: <[www.Worldwildlife.org/oceans/pdfs/atlantic\\_salmon.pdf](http://www.Worldwildlife.org/oceans/pdfs/atlantic_salmon.pdf)>. Acesso em: 17 set. 2008.

VALLADARES LANZA, Leo. **Elementos para uma conceptualización del derecho a la a información**. Disponível em: <<http://www.transparencia.org.es/ARTICULOS CORRUPCI%93M/Leo%20Valladares.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2009

VARELLA, Marcelo Dias. **O tratamento jurídico político dos OGM no Brasil**. In: VARELLA, Marcelo Dias e BARROS-PLATIAU. **Organismos geneticamente modificados**. Belo Horizonte: Del Rey, 2005.

VASCONCELOS, Lia. Quanto custa o rótulo. **Desafios do desenvolvimento**. Brasília, n. 27, jan. 2006. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/desafios/edicoes/27/artigo31025-4.php>>. Acesso em: 02 dez. 2009.

VIEIRA, Adriana Carvalho Pinto; VIEIRA JÚNIOR, Pedro Abel. **Direito dos consumidores e produtos transgênicos: uma questão polêmica para a bioética e o biodireito**. Curitiba: Juruá, 2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO: MESTRADO  
EM DIREITO AMBIENTAL E POLITICAS PÚBLICAS

**A CARACTERIZAÇÃO DA ILEGALIDADE DA RESTRIÇÃO À  
INFORMAÇÃO SOBRE OS PRODUTOS TRANSGÊNICOS**

**Mestrando:** Fabio Carvalho Verzola

**Orientador:** Prof. Dr. Edson Ferreira de Carvalho

MACAPÁ, fevereiro de 2010.

FABIO CARVALHO VERZOLA

**A CARACTERIZAÇÃO DA ILEGALIDADE DA RESTRIÇÃO À  
INFORMAÇÃO SOBRE PRODUTOS GENÉRICOS**

Dissertação apresentada à banca examinadora da Fundação Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre em Direito Ambiental e Políticas Públicas, sob a orientação do Professor Doutor Edson Ferreira de Carvalho.

MACAPÁ, fevereiro de 2010.

### Ficha Catalográfica

V775c Verzola, Fabio Carvalho.

A caracterização da ilegalidade da restrição à informação sobre produtos transgênicos (Dissertação de Mestrado) / Fabio Carvalho Verzola. – Macapá: Unifap, 2010.

90 f.: 21 X 29,7 cm

Bibliografia: f. 131-147.

1. Direito Ambiental – Brasil – Amapá 2. Direito à Informação. 3. Produtos Transgênicos. I. Carvalho, Edson Ferreira (Orient.). II. Fundação Universidade Federal do Amapá. III. Título.

CDU (1.ed.): 033.3 (811.1)

### Índice para Catálogo Sistemático

1. Direito Ambiental – Brasil: 043.3 (81)
2. Direito à informação: 44.323 (81)
3. Produtos Transgênicos: 93.222 (81)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO: MESTRADO  
EM DIREITO AMBIENTAL E POLÍTICAS PÚBLICAS

**A CARACTERIZAÇÃO DA ILEGALIDADE DA RESTRIÇÃO À  
INFORMAÇÃO SOBRE PRODUTOS TRANSGÊNICOS**

**Fabio Carvalho Verzola**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental e Políticas Públicas da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Direito Ambiental e Políticas Públicas.

Aprovada em: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

---

Prof. Dr. Edson Ferreira de Carvalho  
(Orientador)

---

(Membro)

---

(Membro)

---

(Membro)

Macapá – Amapá  
2010

Para Maria Wilma e José Carlos, Sabrina e David e Maria José Yolanda, Eterna fonte de amor, apoio e consolo. Para meus avós, Yolanda, João e Wilson, com saudades.

## AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, professor Doutor Edson Ferreira de Carvalho, por sua dedicação, paciência, interesse e contribuições, cujo auxílio foi essencial e imprescindível para a elaboração deste trabalho. Ao professor Raul Galaad e dona Neura, pela paciência e auxílio na apresentação do projeto de pesquisa e da defesa da dissertação. À Sabrina Verzola, minha irmã, meu obrigado pela ajuda com a correção e impressão do trabalho, bem como pelas suas muitas sugestões para elaboração dessa pesquisa. À professora Delma Barros, pela participação da banca de julgamento de meu projeto de pesquisa. Ao professor Aristóteles Viana, pela participação da banca de julgamento da defesa de minha dissertação. Ao auxílio de meu tio Wilson Carvalho quando na apresentação do projeto de pesquisa. Às sugestões e ao auxílio de Vitória Monteiro, na apresentação de meu projeto de pesquisa. Ao Maurício Medeiros e ao José Carlos Carmezim, pela divulgação de minha pesquisa em seu programa de rádio. À Ladilson Moita, pela sua contribuição com o envio de livro eletrônico. Aos meus queridos pais, Wilma Carvalho e José Carlos Verzola, pelo apoio, alento e incentivo, essenciais para superar os momentos difíceis. Ao meu sobrinho, David Felts, pelo seu sorriso motivador. À saudade deixada pelos meus avós, Yolanda e João Verzola e Wilson Carvalho. À minha avó Maria José Yolanda. Ao Ruzo e à Édria, obrigado pela amizade. Aos meus dois tios de mesmo nome, Antonio. Ao Juvenil Ferreira e ao Antonio Carlos Martins, amigos de todas as horas. Ao amigo José Amoras, com os parabéns pelo seu ótimo livro de poesia *Religare*, bilíngüe, de cunho ético e religioso. Ao carinho de parentes e amigos.

O bem mais alto é [...] o conhecimento da união que a mente tem com toda a natureza (Baruch Espinosa)

## RESUMO

VERZOLA, Fabio Carvalho. **A caracterização da ilegalidade da restrição à informação sobre produtos transgênicos**, 2009, 147 f. Dissertação (Dissertação de Conclusão de Curso de Mestrado de Direito ambiental e Políticas Públicas) – Curso de Mestrado de Direito Ambiental e Políticas Públicas, Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2010.

Este trabalho objetiva demonstrar a ilegalidade da restrição da informação sobre os produtos transgênicos. Para tanto, apresentar-se-á os conceitos básicos, histórico e vantagens e desvantagens sobre os transgênicos. Em seguida, será definido o direito de informação, assim como a forma que esta se apresenta em relação aos transgênicos e sobre os riscos destes. Serão demonstradas as hipóteses de violações ao direito de informação atinentes aos transgênicos. O texto discute se é ilegal a restrição ao direito de informação no que tange ao processo de liberação e comercialização dos transgênicos. O método utilizado foi o bibliográfico, amalhando-se informação em livros, revistas e artigos científicos. Além de pesquisa jurisprudencial, com o fito de demonstrar a resposta dos tribunais à questão levantada no presente estudo. Demonstra-se a importância, pelo escasso número de obras sobre o assunto, bem como pela maior divulgação sobre o tema em questão. Ora, com a engenharia genética, surgiu a possibilidade de se criarem híbridos e quimeras, transportando genes de uma espécie para outra. Tal criou um ambiente de incerteza e insegurança, sobretudo concernente ao risco de afetar à saúde humana e o equilíbrio ecológico. Não obstante, existam aspectos positivos (aprimoramento agrícola, social e ambiental) e negativos (afetação irremediável da biota, aparecimento de superpragas e contaminação de espécies nativas). Disso surge a importância de se informar corretamente, para que o consumidor seja livre para escolher se quer ou não consumir o produto transgênico. Ademais, a informação é direito subjetivo, que se divide no direito de transmitir a informação e receber a informação, que deve ser correta e sem vícios. Sendo isto garantido pela constituição, pela legislação ambiental e consumerista. Apenas ao tutelar o direito de informação, evita-se diversos vícios à informação sobre os transgênicos, a saber: a informação da presença de transgênicos apenas quando estes ultrapassam a um por cento da composição do produto, a supressão do EIA/RIMA e da audiência pública, o sigilo nas informações. E, dessa forma, com a correta informação tornar-se cidadão apto a participar de maneira efetiva das questões atinentes aos transgênicos, e optar, conscientemente, se deseja ou não consumir transgênicos.

**Palavras-chave:** Transgênicos; Direito à informação; Ilegalidade da restrição.

## ABSTRACT

VERZOLA, Fabio Carvalho. **the characterization of the illegal restriction of information on transgenic products**, 2009, 147 p. Monograph (Monograph of finish of Course of Master of Environmental Law and Public Policy) - Course in Master of Environmental Law and Public Policy, Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2010.

This work aims to demonstrate the illegality of the restriction of information on GM products. Therefore, present will be the basic concepts, history and advantages and disadvantages of GMOs. Next, you set the right information, and the way that it stands in relation to GMOs and the risks of these. Will be demonstrated, the chances of violations of the right to information relating to GM crops. The paper discusses if it is illegal to restrict the right of information in regard to the process of liberalization and commercialization of transgenic crops. The method used was the literature, garnering information is in books, magazines and papers. In addition to research case law, with the aim of demonstrating the response of the courts to the question raised in this study. Demonstrates the importance, the low number of works on the subject, as well as the more widely on the subject in question. However, with genetic engineering, there was the possibility of creating hybrids and chimeras, carrying genes from one species to another. This created an environment of uncertainty and insecurity, especially concerning the risk of affecting human health and ecological balance. However, there are positive aspects (improving agricultural, social and environment) and negative (hopeless affecting the biota, emergence of superweeds and contamination of native species). From this arises the importance of properly informed, so that the consumer is free to choose whether or not to consume GM products. Moreover, the information is subjective right, which divides the right to transmit information and receive information, which should be correct and unbiased. As this is guaranteed by the Constitution, environmental legislation and consumer. Just to protect the right to information, it avoids various defects to information about GMOs, namely: the information about the presence of GM crops only if they exceed one percent of product composition, the removal of the EIA and the audience public, the secrecy of the information. And thus, with the correct information to become citizens able to participate effectively issues related to GMOs, and choose consciously whether or not to consume GM.

**Keywords:** Transgenics; Right to information; Violation.

## LISTA DE SIGLAS

<b>ADIn</b>	Ação Direta de Inconstitucionalidade
<b>AIA</b>	Avaliação de Impacto Ambiental
<b>ANVISA</b>	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
<b>Art.</b>	Artigo
<b>ASPTA</b>	Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa
<b>C.</b>	Centígrado
<b>CDB</b>	Convenção de Diversidade Biológica
<b>CDC</b>	Código de Defesa do Consumidor
<b>CFC</b>	Cloro-flúor-carbono
<b>CJD</b>	<i>Creutzfeldt-Jakob</i>
<b>CNB</b>	Comissão Nacional de Biossegurança
<b>CPAC</b>	Centro de Políticas Agrícolas Chinesas
<b>CONAMA</b>	Conselho Nacional de Meio Ambiente
<b>CRMA</b>	Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
<b>CTNBio</b>	Comissão Técnica Nacional de Biossegurança
<b>CRFB</b>	Constituição da República Federativa do Brasil
<b>DDT</b>	Dicloro-Difenil-Tricloroetano
<b>DNA</b>	Acido Desoxirribonucléico
<b>DOU</b>	Diário Oficial da União
<b>EEB</b>	Encefalopatia Espongiforme Bovina
<b>EIA</b>	Estudo de Impacto Ambiental
<b>ELISA</b>	<i>Enzime Linked Imminorbant Assay</i>
<b>EMBRAPA</b>	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
<b>EUA</b>	Estados Unidos da América
<b>FDA</b>	<i>Food and Drugs Administration</i>
<b>GATT</b>	Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio
<b>GM</b>	Geneticamente Modificados
<b>http</b>	<i>Hiper Text Transfer Protocol</i>
<b>MMA</b>	Ministério do Meio Ambiente
<b>MP</b>	Medida(s) Provisória(s) ou Ministério Público
<b>NAFTA</b>	Tratado norte-americano de livre comércio
<b>OCDE</b>	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
<b>OGM(s)</b>	Organismo(s) Geneticamente Modificado(s)
<b>ONU</b>	Organização das Nações Unidas
<b>p.</b>	Página(s)
<b>PCR</b>	<i>Polymerase Chain Reaction</i>
<b>PNB</b>	Política Nacional Biossegurança
<b>RET</b>	Registro Especial Temporário
<b>RIMA</b>	Relatório de Impacto Ambiental
<b>RR</b>	<i>Round up Ready</i>
<b>SIB</b>	Sistema de Informação em Biossegurança
<b>SISAN</b>	Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
<b>SISNAMA</b>	Sistema Nacional de Meio Ambiente
<b>SFB</b>	Serviço Florestal Brasileiro
<b>SMA</b>	Secretaria do Meio Ambiente
<b>SNCR</b>	Sistema Nacional de Crédito Rural
<b>SPS</b>	Acordo sobre a Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias

<b>STF</b>	Supremo Tribunal Federal
<b>TAC</b>	Termo de Ajustamento de Conduta
<b>TBT</b>	Barreiras Técnicas ao Comércio
<b>TFR</b>	Tribunal Federal de Recursos
<b>UNECE</b>	United Economic Commission for Europe
<b>Vol.</b>	Volume
<b>www</b>	<i>World Wide Web</i>

## SUMÁRIO

<b>DEDICATÓRIA.....</b>	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMENTOS.....</b>	<b>v</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>viii</b>
<b>LISTA DE SIGLAS.....</b>	<b>ix</b>
<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>1 A CARACTERIZAÇÃO DOS PRODUTOS TRANSGÊNICOS.....</b>	<b>16</b>
1.1 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DOS TRANSGÊNICOS E CONCEITOS BÁSICOS .....	16
1.2 AS VANTAGENS E DESVANTAGENS DO USO DOS TRANSGÊNICOS.....	30
1.3 A REGULAMENTAÇÃO NO PLANO INTERNACIONAL E NACIONAL.....	46
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>2 A INFORMAÇÃO SOBRE OS TRANSGÊNICOS SOB A ÓTICA DO DIREITO À INFORMAÇÃO.....</b>	<b>52</b>
2.1 HISTÓRICO DO DIREITO À INFORMAÇÃO E O DIREITO DE SER INFORMADO.....	52
2.2 A INFORMAÇÃO SOBRE PRODUTOS TRANSGÊNICOS.....	71
2.3 A INFORMAÇÃO SOBRE OS RISCOS DOS TRANSGÊNICOS.....	79
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>3 ANÁLISE DA LEGALIDADE DA RESTRIÇÃO À INFORMAÇÃO SOBRE PRODUTOS TRANSGÊNICOS.....</b>	<b>87</b>
3.1 A RESTRIÇÃO DA INFORMAÇÃO SOBRE TRANSGÊNICOS.....	87
3.2 O VÍCIO DE INCONSTITUCIONALIDADE DA RESTRIÇÃO AO DIREITO À INFORMAÇÃO NO QUE TANGE AOS TRANSGÊNICOS.....	89
3.3 A VIOLAÇÃO DO DIREITO DE INFORMAÇÃO PELA RESTRIÇÃO DA INFORMAÇÃO SOBRE O PRODUTO TRANSGÊNICO.....	111
3.4 PROPOSIÇÕES DE SOLUÇÕES.....	122
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>129</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>133</b>