

**INSTITUTO BRASILEIRO DE ENSINO, DESENVOLVIMENTO E PESQUISA – IDP  
ESCOLA DE DIREITO E ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
MESTRADO ACADÊMICO EM DIREITO CONSTITUCIONAL**

**DAVID LAERTE VIEIRA**

**DIREITO À INFORMAÇÃO DO CONSUMIDOR FRENTE AOS PRODUTOS DA  
ENGENHARIA GENÉTICA**

**BRASÍLIA**

**2022**

**DAVID LAERTE VIEIRA**

**DIREITO À INFORMAÇÃO DO CONSUMIDOR FRENTE AOS PRODUTOS DA  
ENGENHARIA GENÉTICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado da Escola de Direito de Brasília do Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa – IDP, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Direito Constitucional.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Gustavo Gonet Branco.

**BRASÍLIA**

**2022**

**DAVID LAERTE VIEIRA**

**DIREITO À INFORMAÇÃO DO CONSUMIDOR FRENTE AOS PRODUTOS DA  
ENGENHARIA GENÉTICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado da Escola de Direito de Brasília do Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa – IDP, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Direito Constitucional.

Aprovada em: 25 de julho de 2022, com recomendação para publicação.

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Prof. Orientador Dr. Paulo Gustavo Gonet Branco**  
**Filiação - IDP**

---

**Prof. Avaliador Dr. Gilmar Ferreira Mendes**  
**Filiação - IDP**

---

**Prof. Avaliador Dr. Vicente Martins Prata Braga**  
**Filiação – USP**

Essa pesquisa é dedicada à minha querida e saudosa mãe Maria de Lourdes Vieira, grande mulher, mãe e esposa, quão sábia e majestosa, bem soube cuidar da família e educar os filhos. Sempre amável, sempre presente, conselheira, fonte de inspiração, exemplo de amor, de sabedoria, de alegria, de doçura, de elegância, de fé, de resiliência, de trabalho, de simplicidade, de solidariedade, de delicadeza, de respeito, de honestidade e de responsabilidade. O seu afeto, as suas palavras, a sua proteção, o seu carinho, o seu colo, o seu afago, o seu abraço caloroso, a sua voz, o seu cheiro, os seus dons culinários, o seu sorriso, as suas incontáveis virtudes, enfim, a sua existência, que tanta falta me fazem. A saudade é eterna!

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pela proteção, por acalantar-me em momentos difíceis e por conceder-me tantas bênçãos.

Aos meus pais, Maria de Lourdes Vieira (*in memoriam*) e Valério Mendes Vieira, pela graça da vida, pelo amor incondicional, por todo o esforço em cuidar e educar os filhos, com orientações, conselhos e gestos, por prover o sustento de uma família grandiosa, pelo apoio que nunca nos faltou, pelo empenho a oportunizar-nos os estudos, mesmo que para isso privassem de seus próprios desejos, por acreditarem em mim, por me incentivarem, pelas elogiosas palavras, pelo reconhecimento à minha dedicação e pelo orgulho expressado por minha trajetória de estudos. Todas essas palavras e gestos estão comigo para sempre, me movem, me impulsionam e fizeram – assim como sempre farão – brotar importantes vitórias em minha vida!

Aos meus familiares, em especial meus queridos irmãos e sobrinhos, que comigo dividiram tantas alegrias, bem assim momentos de dificuldades.

Ao Rael, Rodrigo, Ulisses, Wagner, Wilkie, Augusto, Dani, Graci, Márcia, Naza, Regina, e tantas outras pessoas a mim tão especiais, pelos incentivos e apoio de sempre.

A todos os professores da minha trajetória estudantil, dos anos iniciais ao Mestrado Acadêmico em Direito Constitucional, por terem participado da minha formação – especial agradecimento àqueles que me apoiaram frente às dificuldades enfrentadas. Destaque à professora Marília, de Ciências, 7ª série “C”, 1990, Colégio Álvares de Azevedo, Vilhena-RO, a qual, com um gesto grandioso de reconhecimento, despertou-me para descobertas que mudaram decisivamente a minha vida para sempre.

Aos colegas de turma do Mestrado, pelo compartilhamento de ideias e pelas intervenções enriquecedoras – ainda que virtualmente, em decorrência da pandemia.

Ao meu orientador, grande mestre Paulo Gonet, com sua imensa sabedoria e humildade, pelas excelentes aulas, pelos valorosos ensinamentos e contribuições para a construção desta pesquisa. Que privilégio!

Aos professores Gilmar Mendes e Vicente Braga, cujas ilustres presenças na composição da minha Banca de Qualificação muito me honraram, pelas substanciais provocações e contribuições, e ao professor Leandro Mahalem, pelas excelentes observações metodológicas.

*“Encarar a biologia também como questão política é um direito e um dever. (...) Solidariedade deve ser a grande marca, o alicerce principal de um mundo novo que urge ser construído.”*

(Fátima Oliveira)

## RESUMO

Analisa-se o direito fundamental de o consumidor ser informado sobre os produtos alimentares da engenharia genética postos à comercialização no mercado de consumo. A legislação nacional impõe ao fornecedor o dever de informar, no rótulo da mercadoria, quando superado um por cento da presença de transgeníase – silencia-se, sem embargo e em franco desafio ao princípio da precaução, no que importa aos eventuais riscos. Reclamando a matéria a envolver alimentos bioengenheirados trato da maior responsabilidade, por versar a sadia qualidade de vida do homem e do meio ambiente, o Judiciário assentou a obrigatoriedade da informação, qualquer seja o percentual, do componente alterado, restando parcialmente fustigada a infraproteção. O dever de informação sobre transgênicos nos alimentos há de realizar-se de modo pleno, em homenagem aos princípios da transparência e da boa-fé nas relações de consumo. A efetivação dos direitos fundamentais – informação e defesa do consumidor – perpassa pela superação da problemática da insuficiência normativa, a conceber um consumidor melhor (in)formado em relação aos produtos geneticamente modificados, que possa livre e conscientemente exercer o seu direito de escolha.

**PALAVRAS-CHAVE:** Engenharia genética; alimentos transgênicos; direitos fundamentais; informação; defesa do consumidor; rotulagem; infraproteção.

## **ABSTRACT**

*The fundamental right of the consumer to be informed about genetically engineered food products put on the consumer market is analyzed. National legislation imposes on the supplier the duty to inform on the label of the goods when one percent of the presence of transgenics is exceeded. However, contrary to the precautionary principle, it remains silent about possible risks of the product. Since the matter involving genetically modified foods demands an approach with great responsibility, as it concerns the healthy quality of life of man and the environment, the Judiciary Power has decided that information on the altered component, at any percentage, is mandatory, thus partially overcoming deficient protection. The duty to provide information on transgenics in food must be fully carried out, in compliance with the principles of transparency and good faith in consumer relations. The realization of fundamental rights to information and consumer protection involves overcoming the problem of regulatory insufficiency, designing a better informed and educated consumer about genetically modified products, who therefore can freely and consciously exercise their right to choose.*

**KEYWORDS:** *Genetic engineering; transgenic foods; fundamental rights; information; consumer defense; labeling; regulatory insufficiency.*



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: DNA (dos cromossomos às bases nitrogenadas). .....	18
Figura 2: Top 5 – Área plantada com transgênicos no mundo em 2018. ....	24
Figura 3: Esquema de transformações de plantas via <i>Agrobacterium</i> e via biobalístico. ....	27
Figura 4: Símbolo Transgênico. ....	88
Figura 5: Compreensão dos consumidores da Região Sudeste do Brasil quanto aos produtos transgênicos, considerado o nível educacional.....	89
Figura 6: Compreensão dos consumidores da Região Sudeste do Brasil quanto ao símbolo transgênico presente no rótulo alimentício, considerada a faixa etária. ....	90
Figura 7: Óleo de soja transgênico com símbolo e grafia vertidos lateralmente.....	111
Figura 8: Óleo de soja transgênico com símbolo e grafia vertidos lateralmente – imagem ampliada. ....	111
Figura 9: Óleo de soja transgênico com símbolo na mesma coloração do rótulo. ....	112
Figura 10: Óleo de soja transgênico com símbolo na mesma coloração do rótulo – imagem ampliada. ....	112
Figura 11: Óleo transgênico vendido pela <i>internet</i> , sem identificação do símbolo transgênico na parte frontal do produto. ....	113
Figura 12: Identificação da transgenia do mesmo óleo da figura 11, com ampliação do símbolo e da grafia. ....	113
Figura 13: Óleo transgênico vendido pela <i>internet</i> . Símbolo aparece parcialmente na lateral, em tamanho minúsculo e de difícil visualização.....	114
Figura 14: Óleo transgênico vendido pela <i>internet</i> . Consta a presença transgênica na descrição das características do produto, mas não o símbolo transgênico. ....	114

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

a.C	Antes de Cristo
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ADI	Ação Direta de Inconstitucionalidade
ADN	Ácido Desoxirribonucleico
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ARN	Ácido Ribonucleico
Art.	Artigo
Arts.	Artigos
Br.	Brasil
C	Citosina
CAS	Comissão de Assuntos Sociais do Senado
CDC	Código de Defesa do Consumidor
CCFL	Comitê <i>Codex</i> sobre Rotulagem de Alimento
CCT	Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática do Senado
CDB	Convenção sobre Diversidade Biológica
CF	Constituição Federal
CFN	Conselho Federal de Nutricionistas
CGEN	Conselho de Gestão do Patrimônio Genético
CIBio	Comissão Interna de Biossegurança
CMA	Comissão de Meio Ambiente do Senado
CNBS	Conselho Nacional de Biossegurança
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
<i>CODEX</i>	<i>Codex Alimentarius Commission</i>
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONSEA	Conselho Nacional de Segurança Alimentar
COP	Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica
CQB	Certificado de Qualidade em Biossegurança
CRA	Comissão de Agricultura e Reforma Agrária do Senado
CTFC	Comissão de Fiscalização e Controle – CTFC do Senado
CTNBio	Comissão Técnica Nacional de Biossegurança
DNA	Ácido Desoxirribonucleico
DOU	Diário Oficial da União
Dr.	Doutor
ECO-92	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
Ed.	Edição
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EUA	Estados Unidos da América
FAO	Organizações das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
FDA	<i>Food and Drug Administration</i>
G	Guanina
Gov	Governo
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana

HTTP	<i>HyperText Transfer Protocol</i>
HTTPS	<i>HyperText Transfer Protocol Secure</i>
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBCCrim	Instituto Brasileiro de Ciências Criminais
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEC	Instituto de Defesa do Consumidor
IDP	Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa
Inc.	<i>Incorporated</i>
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
IBOPE	Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MP	Medida Provisória
Nº	Número
OCDE	<i>Organization for Economic Cooperation and Development</i>
OGM	Organismo Geneticamente Modificado
OGMs	Organismos Geneticamente Modificados
OMC	Organização Mundial do Comércio
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
P.	Página
PFL	Partido da Frente Liberal
PNB	Política Nacional de Biossegurança
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
Prof.(a)	Professor(a)
PRONABIO	Programa Nacional de Diversidade Biológica
PT	Partido dos Trabalhadores
PV	Partido Verde
Res.	Resolução
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RT	Revista dos Tribunais
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SIB	Sistema de Informações em Biossegurança
SISAN	Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
STF	Supremo Tribunal Federal
STJ	Superior Tribunal de Justiça
T	Timina
TRF	Tribunal Regional Federal
UE	União Europeia
UFPA	Universidade Federal de Lavras
UFIRs	Unidades Fiscais de Referência
UOL	Universo <i>Online</i>
Vol.	Volume
WHO	<i>World Health Organization</i>
WWW	<i>World Wide Web</i>

## SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	12
INTRODUÇÃO.....	14
CAPÍTULO I: ENGENHARIA GENÉTICA E OS DIREITOS FUNDAMENTAIS .....	17
I.1 A ENGENHARIA GENÉTICA E A OBTENÇÃO DE ALIMENTOS TRANSGÊNICOS.....	17
I.1.1 Engenharia Genética e Biotecnologia .....	17
I.1.2 Breve Histórico da Engenharia Genética .....	21
I.1.3 As Técnicas de Obtenção dos Produtos Bioengenheirados.....	24
I.2. ENGENHARIA GENÉTICA E A PREVISÃO NO ORDENAMENTO JURÍDICO NACIONAL .....	28
I.2.1 Constituição Federal e Lei 11.105/2005 – Lei de Biossegurança .....	28
I.2.2 Biossegurança em Relação aos Transgênicos no Decreto da Política Nacional da Biodiversidade e no Protocolo de Cartagena.....	32
I.2.3 Transgênicos e a Lei de Segurança Alimentar .....	37
I.3 DIREITO FUNDAMENTAL À INFORMAÇÃO DO CONSUMIDOR .....	39
I.3.1 Considerações Iniciais e Breve Exposição Histórica dos Direitos Fundamentais.....	39
I.3.2 Direito Fundamental à Informação do Consumidor.....	44
I.3.3 Informação como Direito Básico no Código de Defesa do Consumidor e os Princípios da Transparência e Boa-fé.....	47
CAPÍTULO II: LIBERAÇÃO DOS ALIMENTOS TRANSGÊNICOS PELA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA: PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO E DISPUTAS JUDICIAIS .....	51
II.1 PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO E A LIBERAÇÃO DOS ALIMENTOS TRANSGÊNICOS.....	51
II.1.1 Princípio da Precaução – Abordagem Inicial.....	51
II.1.2 Princípio da Precaução <i>versus</i> Princípio da Equivalência Substancial.....	55
II.1.3 Princípio da Precaução e a Liberação dos Produtos Transgênicos .....	57

II.2 A LIBERAÇÃO DOS ALIMENTOS TRANSGÊNICOS PELA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA.....	61
II.2.1 Liberação dos Alimentos Transgênicos – Análise de Riscos e Benefícios .....	61
II.2.2 Evolução Normativa da Liberação dos Transgênicos no Brasil .....	65
II.2.3 A Precipitada Liberação dos Transgênicos pela Lei nº 11.105/2005.....	70
II.3 DISPUTAS JUDICIAIS ENVOLVENDO A LIBERAÇÃO DOS TRANSGÊNICOS.....	73
II.3.1 As Ações Judiciais Envolvendo a Soja <i>Roundup Ready</i> ®.....	73
II.3.2 A ADI nº 3.526 contra Artigos da Lei nº 11.105/2005 .....	76
II.3.3 Acesso Público às Reuniões da CTNBio - Ação Civil Pública nº 2007.34.00.012278-6.....	77
CAPÍTULO III: NORMAS RELATIVAS AO DIREITO À INFORMAÇÃO DO CONSUMIDOR EM RELAÇÃO AOS PRODUTOS TRANSGÊNICOS E A QUESTÃO DA INFRAPROTEÇÃO .....	81
III.1 ROTULAGEM E O DIREITO À INFORMAÇÃO DO CONSUMIDOR EM RELAÇÃO AOS PRODUTOS DA ENGENHARIA GENÉTICA .....	81
III.1.1 Rotulagem: Marco Legal .....	81
III.1.2 O Símbolo Transgênico – Portaria nº 2.658, de 2003, do Ministério da Justiça .....	87
III.1.3 Julgados Relativos à Rotulagem dos Produtos Transgênicos.....	92
III.2 AMPLITUDE DO DIREITO À INFORMAÇÃO DO CONSUMIDOR FRENTE AOS PRODUTOS TRANSGÊNICOS .....	97
III.2.1 Para Além da Rotulagem: Dever de Informação Ampla .....	97
III.2.2 Direito de Informação e Direito de Escolha .....	99
III.2.3 O <i>Codex Alimentarius Commission</i> – Informação em Âmbito Internacional .....	103
III.3 SUFICIÊNCIA NORMATIVA DO DIREITO À INFORMAÇÃO DO CONSUMIDOR FRENTE AOS PRODUTOS TRANSGÊNICOS.....	105
III.3.1 Princípio da Proibição da Proteção Deficiente e a Questão da Suficiência da Proteção do Direito à Informação Do Consumidor em Relação aos Transgênicos...	105

III.3.2	Informação Deficiente e o Código de Defesa do Consumidor .....	110
III.3.3	Informação Deficiente – Possíveis Soluções .....	117
	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	122
	REFERÊNCIAS .....	125

## INTRODUÇÃO

Versa a presente pesquisa o direito de o consumidor ser informado sobre a presença, nos alimentos próprios ao consumo humano, de organismos geneticamente modificados – OGMs, a oportunizá-lo o exercício da liberdade de escolha.

O tema eleito deveu-se à afinidade do pesquisador com assuntos biogenéticos: ministrou, entre 1995 e 2001, aulas de Ciências e Biologia, demais de ter especialização em Biologia pela Universidade Federal de Lavras – UFLA (2000-2001).

A vinda a lume da engenharia genética infundiu profundas transformações no modo hodierno de se viver, a repercutir em domínios dos mais sortidos da experiência humana, a saber, nomeadamente: consumo, economia, política, meio ambiente e direito.

Há tensão deflagrada entre a exigência da sociedade – irrequieta a que saberes obtidos da nova tecnologia, no que se incluem os riscos, sejam a ela imediata e suficientemente esclarecidos –, e o proceder deliberadamente negligente e desleal de fornecedores, os quais, preocupados unicamente com a perspectiva de decesso nas vendas, consecutivo da esperada rejeição dos consumidores, fazem uso de estratégias a burlar a legislação, ademais de atuarem com ânimo impetuoso nos bastidores, sobretudo da política, dispostos a alcançar retrações a conquistas normatizadas de proteção ou estorvar as propostas de avanço.

Em defesa à nova tecnologia, os argumentos se fazem à razão de que as entregas proporcionadas pela ciência têm concorrido para debelar a fome em derredor do globo – malgrado sejam proficientes os atestes de que a subalimentação promana da abjeta partição de renda e não rigorosamente da escassez de alimentos. Lado outro, receia-se que a inserção no consumo e no meio ambiente de organismos com genes exógenos escape do controle, a acarretar adversidades à saúde humana e à natureza.

Em cenário a envolver a prática mercantil, planejada e estratégica, de exposição ao consumo de alimentos geneticamente modificados, busca-se analisar como a ordem jurídica nacional disciplina o direito fundamental de o consumidor ser adequada e suficientemente informado sobre esses produtos.

De mero objeto da cadeia produtiva, conforme reputavam-no no passado os teóricos da economia, o consumidor passou a contar, desde quando sobre ele projetada a noção de direitos fundamentais, com considerável proteção, a qual não se perfaz somente a ele isoladamente considerado, senão à própria coletividade. É-lhes reconhecida, cidadão e coletividade, vulnerabilidade perante o fornecedor, ao que, acertadamente, prevê a *Lex Mater* intervenção para assegurar-lhes igualdade de posição nas relações de consumo.

É medular a função da informação ao consumidor, a propiciar-lhe subsídios para a realização de uma escolha refletida e segura, tanto pelo justo receio dos riscos envolvidos à novidade biotecnológica, quanto pelo direito de opção sobre o que ingerir, por questão gastronômica, ideológica, religiosa ou ética, afora por viabilizar o controle social. Por isso a inevitabilidade dos requisitos da suficiência e da adequação da informação, que deem satisfatoriamente conta da presença e de supostos riscos de organismos geneticamente modificados nos produtos.

Mesmo que inexistente consenso social, científico e jurídico sobre riscos de danos ou outras ocorrências indesejáveis à saúde humana ou ao meio ambiente, a Lei de 11.105<sup>1</sup> (Lei Biossegurança) – cujos determinados dispositivos são objeto de questionamento, via ação direta, na mais alta Corte do país<sup>2</sup> –, liberou à comercialização produtos contendo OGMs.

Reivindicada por entidades de defesa do consumidor, a obrigatoriedade da rotulagem restou consagrada no diploma legal, mas não precisamente a definição do percentual mínimo a condicionar o dever de informar, o que se sucedeu por regulamento, de teor insuficiente ao dever de proteção, fazendo eclodir ações judiciais. Lei e regulamento silenciaram-se, com desaponto, à incumbência de informar os riscos, ainda que potenciais.

O marco espacial da pesquisa é a República Federativa do Brasil, malgrado de passagem tenha-se feito ligeira referência a outros ordenamentos. A delimitação se justifica ante a inexistência de fórmulas para um consenso internacional em conteúdos que tocam delicadamente domínios do Biodireito<sup>3</sup>, no que envolvidos dilemas éticos e culturais.

A atenção à informação e à defesa do consumidor terá por cerne o que positivado na Constituição Federal<sup>4</sup>, enquanto direitos fundamentais, e na legislação, mormente no Código de Defesa do Consumidor e na Lei de Biossegurança. O recorte ficará circunscrito aos produtos

---

<sup>1</sup> BRASIL. **Lei n. 11.105, de 24 de março de 2005**. Lei de Biossegurança. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei n. 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória n. 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei n. 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm)>. Acesso em: 6 dez. 2021.

<sup>2</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade n. 3.526**. Relator Ministro Nunes Marques. Disponível em: <<https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=2305630>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

<sup>3</sup> Ferreira conceitua Biodireito como “conjunto de normas esparsas que têm por objeto regular as atividades e relações desenvolvidas pelas biociências e biotecnologias, com o fim de manter a integridade e a dignidade humana frente ao progresso, benefício ou não, das conquistas científicas em favor da vida”. FERREIRA, Jussara Suzi Assis Borges Nasser. Bioética e Biodireito, p. 41-63. In: *Scientia Juris*, Londrina, v.2/3, (1998/1999), p. 52.

<sup>4</sup> BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 6 dez. 2021.



alimentares transgênicos destinados à ingestão humana, excluindo-se os produtos não alimentares e os cisgênicos<sup>5</sup>.

À luz de uma perspectiva dimensional, a pesquisa busca solução ao problema da suficiência, ou não, da proteção do direito à informação do consumidor, concernente aos produtos geneticamente modificados liberados ao mercado de consumo, a partir da legislação, levando-se em consideração a salvaguarda do mandamento constitucional implícito de proibição da proteção deficiente dos direitos fundamentais.

O problema suscitado pode precisar-se como de cariz teórico e dogmático, considerados, respectivamente, a óptica especulativa da pesquisa e o ordenamento positivado, sendo que as teorizações formuladas visam conceber condições para ações práticas.

Objetiva a pesquisa identificar as repercussões no direito à informação do consumidor, em decorrência da introdução, no mercado, de produtos alimentares provindos da engenharia genética, buscando, ainda, revelar quais as tensões de natureza técnica, jurídica, econômica ou política orientam o debate público em relação a esse fenômeno, considerado o cenário em que os paradigmas da nova ciência estão em disputa.

Objetiva, outrossim, compreender as possíveis dificuldades (de ordem técnica ou de outra natureza) em se disciplinar o direito à informação do consumidor de produtos alimentícios geneticamente modificados, bem como quais os marcos normativos e jurisprudenciais relativos à matéria e suas possíveis suficiências ou insuficiências, com propostas de avanços.

Embora monográfico, o trabalho tem natureza transdisciplinar. Nada obstante a ênfase ao caráter jurídico da pesquisa, há incursões nos saberes das ciências biológicas. A investigação tem por método o tipo crítico-dialético, com a pretensão de desvelar o conflito de interesses em que está envolto o direito à informação do consumidor em relação aos produtos da engenharia genética. A técnica empregada é amparada na pesquisa bibliográfica e documental.

O trabalho é exposto em três capítulos: o primeiro é dedicado a apresentar a engenharia genética, abordando as dimensões técnica e dogmática consonantes ao novo saber, bem assim os direitos fundamentais à informação e à defesa do consumidor. O segundo tratará das tensões sociais e jurídicas relativas à liberação dos OGMs no Brasil, considerada a proteção do consumidor e o princípio da precaução. Finalmente, o último volta-se a exibir o quadro atual da proteção do direito à informação do consumidor de produtos da engenharia genética, identificando as deficiências a partir de uma perspectiva crítica dos direitos fundamentais, assim como as sugestões contextualizadas de mudanças.

---

<sup>5</sup> Cisgênico é o organismo que sofreu processo de recombinação genética, utilizando-se genes compatíveis sexualmente.

## CAPÍTULO I: ENGENHARIA GENÉTICA E OS DIREITOS FUNDAMENTAIS

### I.1 A ENGENHARIA GENÉTICA E A OBTENÇÃO DE ALIMENTOS TRANSGÊNICOS

#### I.1.1 Engenharia Genética e Biotecnologia

Os organismos geneticamente modificados<sup>6</sup> – OGMs são obtidos, sem que tenha havido cruzamentos, a partir da incorporação de genes do organismo de uma espécie, em material genético de outro de espécie diferente, mediante as técnicas de engenharia genética.

A engenharia genética é o conjunto de técnicas que permitem o isolamento e a manipulação (modificação, multiplicação e recombinação), em laboratório, do material genético (genes), introduzindo fragmentos de ácido desoxirribonucleico – DNA de um organismo no genoma de outro, modificando caracteres hereditários da espécie relativos à estrutura ou funcionamento.

Martinez<sup>7</sup> associa o elemento finalístico em sua conceituação, uma vez que a engenharia genética teria por objetivo: “[...] *eliminar malformações ou enfermidades de origem genética ou mesmo efetuar alterações ou transformações, com finalidade experimental, mudando mesmo as características até então inexistentes na espécie*”.

Em conceituação mais ampla, Diniz<sup>8</sup> aponta que se incluem, ainda, na definição da nova tecnologia, as noções de manipulação genética, reprodução assistida, diagnose genética, terapia gênica e clonagem, pois tende à modificação do patrimônio hereditário.

O conceito normativo é conferido pela Lei 11.105/2005 – Lei de Biossegurança, nos seguintes termos: “*atividade de produção e manipulação de moléculas de ADN/ARN recombinante*” – art. 3º, IV, fenômeno que ocorre– “*fora das células vivas mediante a modificação de segmentos de ADN/ARN natural ou sintético e que possam multiplicar-se em uma célula viva, ou ainda as moléculas de ADN/ARN resultantes dessa multiplicação*” – art. 3º, III.

---

<sup>6</sup> Embora no presente estudo a expressão seja utilizada como sinônima de “transgênico”, há diferença característica da relação continente-conteúdo: todo transgênico é um organismo geneticamente modificado, mas a recíproca não é verdadeira, já que é possível que sequências genéticas de um organismo sejam modificadas externamente e, ao depois, a ele reintroduzidas, por transformação.

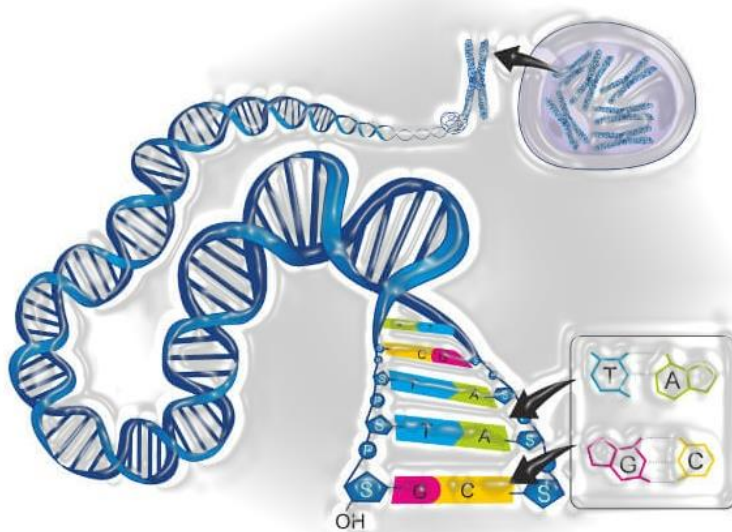
<sup>7</sup> MARTINEZ, Stella Maris. **Manipulação Genética e Direito Penal**. São Paulo: IBCCrim, 1998, p. 78.

<sup>8</sup> DINIZ, Maria Helena. *O estado atual do Biodireito*, 2. ed., São Paulo: Saraiva, 2002, p. 384

A engenharia genética é o ramo mais desenvolvido da biotecnologia moderna (os outros são conhecimentos de transcriptômica, proteômica, metabolômica e bioinformática<sup>9</sup>), que, por sua vez, tem sido considerada o campo da ciência com mais rápido crescimento.

Inicialmente referenciada quando do emprego de técnicas da bioquímica e da biologia molecular e celular, a biotecnologia agregou o adjetivo “moderna” quando surgiram os organismos bioengenheirados: enquanto a tradicional se baseia no melhoramento genético, mediante cruzamentos convencionais, buscando variedades com melhor qualidade, a moderna volta-se a técnicas genéticas que permitem o intercâmbio gênico entre espécies diferentes, ainda que incompatíveis sexualmente – tal viabilidade decorre da universalidade do código genético, dado que o ácido desoxirribonucleico (DNA) de todas as espécies constitui-se de nucleotídeos – formados por: 1. uma base nitrogenada, que pode ser adenina (A), citosina (C), guanina (G) e timina (T) –; 2. um radical fosfato; e 3. um carboidrato, a desoxirribose) encadeados linearmente, contendo informações que podem ser repassadas às diferentes gerações.

*Figura 1: DNA (dos cromossomos às bases nitrogenadas)*



Fonte: <<https://brasilescola.uol.com.br/biologia/dna.htm>>.

Fala-se que os campos com produção de transgênicos tem caracterizado a engenharia genética como a mais recente revolução agrícola – as outras teriam ocorrido: quando da

<sup>9</sup> O estudo da transcriptômica é voltado às moléculas de RNA a determinar quais genes serão expressos nos organismos; a proteômica, aos proteomas (conjunto de proteínas e suas isoformas expressas em uma amostra biomolecular); a metabolômica, aos metabólitos (originados do metabolismo celular); por fim, a bioinformática, ao uso de computadores na construção de modelos moleculares que integram os organismos vivos.

transição do homem nômade, coletor e caçador, para aquele que cultiva o próprio alimento, entre 8 mil a.C e 5 mil a.C; com o sistema de rotação de culturas e desenvolvimento de instrumentos agrícolas, tendo a Revolução Industrial contribuído para a mecanização do campo, nos séculos XVIII e XIX; e com a chamada Revolução Verde, na segunda parte do século XX, em que se permitiu a introdução, pelos países desenvolvidos, de técnicas de mecanização nas várias etapas da produção agrícola, semeadeiras e colheitadeiras, fertilizantes, defensivos agrícolas e modernos sistemas de irrigação.

As pesquisas em biotecnologia moderna estão a ocorrer predominantemente em países industrializados, com a presença de grandes companhias que atuam em engenharia genética aplicada à agricultura, sobretudo à ligada à produção alimentar.

Os alimentos transgênicos são aqueles obtidos das variedades modificadas em laboratório ou de alimentos processados contendo matéria-prima geneticamente modificada, podendo ser consumidos tanto diretamente, como os grãos de milho e soja, quanto como ingrediente alimentar, a exemplo da lecitina da soja o amido do milho, ou ainda na ração para animais destinados ao abate. Há ainda microorganismos transgênicos que integram o processo de produção de alimentos, como as leveduras (fermento natural) utilizadas no fabrico de pães e lactobacilos no de queijos e os ingredientes alimentares resultantes de processamento conduzido por enzimas obtidas de transgênicos, como é o caso do xarope de milho de alta frutose.

A China foi o primeiro país a autorizar o plantio experimental de alimento geneticamente modificado, com o cultivo de tomate resistente a vírus, no ano de 1990.

Em outubro de 1992, o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos determinou que o tomate *Flavr-Savr*, desenvolvido na Califórnia pela empresa Calgene, com amadurecimento retardado e melhoria no sabor, estaria dispensado de novas licenças de testagem relativas a campo e transporte, por não se constituir praga. O uso comercial foi aprovado em maio de 1994. No mesmo ano, a soja *Roundup Ready*<sup>®</sup>, cujo material genético foi modificado para conferir-lhe resistência ao herbicida glifosato, teve o seu plantio autorizado pelo Governo americano, passando a ser comercializada em 1996.

De lá para cá, os alimentos geneticamente modificados vêm sendo cultivados em áreas cada vez maiores, nos mais diversos países de diferentes continentes.

Pode-se falar, na atualidade, da *era do supermercado transgênico*, dada a facilidade com que produtos geneticamente modificados chegam à mesa dos consumidores, a exemplo da soja

e do milho resistentes a pragas, do melão resistente a doenças, da ervilha com genes que permitem conservação por mais tempo e da batata com escurecimento retardado<sup>10</sup>.

Estudo conduzido por Branquinho, Ferreira e Cardarelli-Leite<sup>11</sup> deu conta que, em 2010, de 240 alimentos de soja pesquisados no Brasil, 68 continham transgênicos, todos rotulados em desconformidade com as normas.

Já em 2018, Cortese<sup>12</sup> realizou pesquisa em 5.048 alimentos, dentre os quais aveia, arroz, farinha láctea e polpa de frutas. Desses 3.593, ou seja, 71,2%, continham ao menos um ingrediente possivelmente transgênico.

Dentre os produtos geneticamente modificados aprovados no Brasil, merecem destaques a soja transgênica – que já ocupa por volta de 95% da área plantada no país, sendo consumida como alimento por diversas formas: óleo, leite, carne vegetal, tofu etc. – e o milho transgênico, também a ocupar, aproximadamente, 95% da produção nacional, podendo ser encontrado na forma *in natura*, como o de pipoca ou o cozido, ou na base de outros alimentos, a exemplo de farinhas, biscoitos, salgadinhos, doces e sobremesas. Até o ano de 2019, o Brasil já havia aprovado 176 produtos geneticamente modificados, dos quais 60,8% vegetais.

Importa destacar que os alimentos provenientes da engenharia genética estão a merecer elevada atenção, já que não ainda ao alcance do conhecimento pleno os efeitos no corpo humano, podendo a reação ocorrer depois de longa passagem de tempo.

A biotecnologia produtora de alimentos deve levar em consideração a problemática da aceitabilidade na cadeia alimentar humana. Ao consumidor deve ser sempre garantida a liberdade de optar dentre os alimentos disponíveis, transgênicos ou não, sendo essa escolha muito pessoal, baseada em um conjunto de fatores, de ordem cultural, religiosa, econômica, política ou ideológica.

Carvalho<sup>13</sup> sustenta que tais fatores inclusive contribuem para surgimento “*de ‘tribos urbanas’, de macrobióticos, naturistas, higienistas, crudivoristas, lacto-ovovegetarianos, vegetarianos, veganistas, agri-organistas etc., que se contrapõem, no campo gastro-cultural, aos churrasqueiros, aos farofeiros, aos sashimizeiros e aos festifudeiros*”. Prossegue o autor,

---

<sup>10</sup> CAVALLI, Suzi Barletto. **Segurança Alimentar**: a abordagem dos alimentos transgênicos. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rn/a/XtNmPMM6mhYB7xR5djyyZ6G/?lang=pt>>. Acesso em: 29 maio 2022.

<sup>11</sup> BRANQUINHO, M. R.; FERREIRA, R. T. B.; CARDARELLI-LEITE, P. *Survey of compliance with labeling legislation in food containing GMO in Brazil*. **Journal of Food Composition and Analysis**, v. 23, n. 3, p. 220-225, 2010.

<sup>12</sup> CORTESE, Rayza Dal Molin. **Análise da rotulagem de alimentos elaborados a partir de organismos geneticamente modificados**: a situação do Brasil. 2018. 352 f. Tese (Doutorado) – Curso de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018, p. 257.

<sup>13</sup> CARVALHO, Luiz Eduardo R. de. **Rotulagem de Transgênicos**: lipídeos, genes (nem sempre), ideologias, paixões e interesses como ingredientes. Não paginado. Disponível em: <[http://www.farmacia.ufrj.br/consumo/leituras/lg\\_rotul-transgenicos-LERC.htm](http://www.farmacia.ufrj.br/consumo/leituras/lg_rotul-transgenicos-LERC.htm)>. Acesso em: 29 maio 2022.

direcionando para a influência da questão religiosa aos hábitos alimentares: “[...] *os judeus, assim como os mulçumanos, não irão comer salmão transgênico, se o gene inserido no genoma do salmão, para aumentar seu apetite, para que ele cresça mais velozmente nos reservatórios, for um gene de porco*”.

A engenharia genética adveio sob a batuta do aumento na produtividade de alimentos e erradicação da fome no mundo – cuja principal causa não é a insuficiência na produção de alimentos, mas a injusta distribuição da riqueza, conforme demonstrou, em 1998, o Nobel de economia Amartya Sen – nada obstante até o presente seja o seu principal feito o da consolidação de um mercado controlado por restrito grupo de empresas sequiosas por lucros.

### **I.1.2 Breve Histórico da Engenharia Genética**

Importa levantar breve retrospecto dos acontecimentos a envolver a manipulação do material genético, ocorridos antes do surgimento, no início dos anos 1990, dos primeiros alimentos transgênicos, para ao depois expor, mesclando-se os planos fático e normativo, os cenários subsequentes, observada a cronologia.

Embora as leis da hereditariedade dos caracteres biológicos remontem ao ano de 1865, em decorrência dos trabalhos do austríaco Gregor Mendel, no que surgido em todo o mundo um entusiasmo ao estudo do material genético, as técnicas de engenharia genética vieram a se desenvolver pela primeira vez apenas em 1972, por Paul Berg, da Universidade de Stanford, que ligou sequências de DNA da bactéria *Escherichia coli* ao DNA do vírus *Simian papillomavirus*.

Fátima Oliveira<sup>14</sup> detalha esse processo de criação:

A produção de DNA era pequena, muito cara e obtida de células de rim de macaco, um método além de tudo muito lento. Paul Berg "inventou" outro processo, que se mostrou mais barato, mais rápido e ainda capaz de produzir grandes quantidades de DNA. Sua experiência consistiu em "soldar" o material genético do SV-40 ao DNA do fago lambda. Estava pronta a "molécula recombinada", que nada mais era que a "soldagem" de material genético de diferentes espécies! Em 1980 Paul Berg recebeu o Prêmio Nobel de Química pela invenção do DNA recombinante.

A descoberta propiciou novas pesquisas que culminaram, em 1973, com a produção por Stanley Cohen, da Universidade de Stanford, e Herbert Boyer, da Universidade da

---

<sup>14</sup> OLIVEIRA, Fátima. **Engenharia genética**: o sétimo dia da criação. São Paulo: Moderna, 1998, p. 29.

Califórnia, dos primeiros organismos transgênicos funcionais, valendo-se de bactérias de diferentes estirpes, com a transferência de genes específicos entre elas.

Santiago Grisolí<sup>15</sup> frisa a importância dos anos 1970 para a engenharia genética:

[...] pelo descobrimento das enzimas de restrição, por Arder, Smith e Nathans, e pelo descobrimento de ligases para unir fragmentos de DNA. Pouco tempo depois, a recombinação molecular de DNA de organismos foi iniciada por Paul Berg (em certo sentido, neto científico de Severo Ochoa) e seus colaboradores. Essa descoberta foi seguida, muito rapidamente, pela de Cohen e Boyer com sistemas de E. coli que utilizavam DNA recombinante, produzindo proteínas com aplicações terapêuticas e que poderiam ter valor comercial.

Em 1976, Boyer se juntou ao investidor Robert Swanson fundando em São Francisco, Estados Unidos, a Genentech, Inc. (*Genetic Engineering Technology*), a primeira empresa de engenharia genética do mundo. No ano seguinte, a empresa anunciou, a partir da Biotecnologia do DNA recombinante, a somatostatina, primeira proteína para fins terapêuticos, e em 1979 a somatotrofina, hormônio do crescimento humano.

A partir dos anos 1980, grande parte dos países ricos assumiram a corrida da tecnologia voltada à manipulação de moléculas de DNA, com fortes investimentos. O desenvolvimento das primeiras plantas bioengenheiradas se deu a partir de 1983, com a introdução em plantas do fumo de gene resistente a determinado antibiótico.

Nos países desenvolvidos apareceram e se diversificaram as empresas biotecnológicas e bioindustriais de última geração. Especialmente nos Estados Unidos, teve-se a denominada “década da corrida de ouro” rumo à associação com empresas do DNA. No final dos anos 80, acirrou-se a ofensiva dos países ricos no protecionismo desses negócios, tanto nos setores de pesquisa e transferência de tecnologia, quanto nos processos de industrialização e comercialização dos bens produzidos, aprimorando-se os mecanismos destinados a manter o monopólio desses conhecimentos.<sup>16</sup>

Em 1989 ocorreu um incidente trágico envolvendo transgênicos, no denominado caso do triptofano, conforme relata Fátima Oliveira<sup>17</sup>:

[...] a empresa japonesa Showa Denko manipulou uma bactéria para a produção de triptofano L (usado como complemento alimentar e no tratamento de tensão pré-menstrual, depressão, insônia e ansiedade). Todavia a bactéria manipulada produziu também uma substância tóxica que passou incólume nos testes laboratoriais realizados pela empresa. O fato resultante é que em 1989, nos Estados Unidos, cerca de 5.000

<sup>15</sup> GRISOLÍA, Santiago. A biotecnologia no terceiro milênio. In: CASABONA, Carlos María Romeo (org.) **Biotecnologia, Direito e Bioética – Perspectivas em Direito Comparado**. Belo Horizonte: Del Rey, 2002, p. 18.

<sup>16</sup> OLIVEIRA, Fátima. **Engenharia genética: o sétimo dia da criação**. São Paulo: Moderna, 1998, p. 71-72.

<sup>17</sup> OLIVEIRA, Fátima. **Transgênicos: o direito de saber e a liberdade de escolher** – Belo Horizonte: Mazza Edições, 2001, p. 87-88

peças tiveram o diagnóstico de toxinfecção (Síndrome de Eosinofilia Miálgica) após o uso do triptofano, das quais 37 morreram e 1.500 ficaram inválidas.

Já nos anos 1990, vale destacar, no plano normativo, a elaboração da Convenção da Biodiversidade – CDB, durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – Eco-92, ocorrida entre os dias 3 e 14 de junho de 1992, no Rio de Janeiro, referindo-se à gestão ecologicamente racional em Biotecnologia, a proibir experimentos inseguros – a Convenção entrou em vigor em dezembro de 1993, após a aprovação pelos parlamentos de trinta países; no Brasil, a CDB foi promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998.

Também na seara normativa, foi editada, em 5 de janeiro 1995, a Lei nº 8.974<sup>18</sup>, também conhecida como Lei de Biossegurança ou Lei de Engenharia Genética, a regulamentar os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Carta Constitucional, estabelecendo normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados.

A partir da segunda metade dos anos 1990 houve progressão geométrica na produção de transgênicos. No ano de 1996, a área global de culturas transgênicas atingiu 1,7 milhão de hectares, em sete países, sendo aumentada, em 1997, para 11 milhões hectares e, em 1998, para 27,8 milhões de hectares. Em 1999, a área total já ultrapassava os 40 milhões de hectares, sendo que, do total da plantação mundial de milho, 24% era obtido pela técnica do DNA recombinante<sup>19</sup>.

Em 2005, foi editada no Brasil a Lei 11.105, a qual revogou a Lei 8.974/1995, e acabou por liberar os transgênicos ao plantio, comercialização e consumo.

O mercado de sementes transgênicas sempre esteve concentrado em poucas firmas globais de Biotecnologia, e esse quadro se agravou mais recentemente, máxime em relação à soja. O grupo químico chinês ChemChina passou a ter o controle, no ano de 2015, da gigante suíça Syngenta, que adquiriu a holandesa Nidera. Posteriormente, as americanas Dow Chemical e DuPont fundiram-se, formando a *holding* DowDuPont e, por fim, a alemã Bayer comprou a

---

<sup>18</sup> BRASIL. **Lei n. 8.974, de 5 de janeiro de 1995.** Lei de Biossegurança. 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/L8974imprensa.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8974imprensa.htm)>. Acesso em: 6 dez. 2021.

<sup>19</sup> SILVA, Jorge Alberto Quadros Carvalho. Alimentos Transgênicos: Aspectos Ideológicos, Ambientais, Econômicos, Políticos e Jurídicos. In: SANTOS, Maria Celeste Cordeiro Leite (org.) **Biodireito: ciência da vida, os novos desafios.** São Paulo: RT, 2001, p. 329.



americana Monsanto. Essas três gigantes detêm atualmente quase 80% do mercado mundial de sementes.<sup>20</sup>

O Serviço Internacional para a Aquisição de Aplicações Agrobiotecnológicas – ISAAA divulgou em 2019 Relatório, tendo 2018 por ano-base, a revelar avanço na produção mundial de alimentos transgênicos: Os Estados Unidos, com 75 milhões de hectares, e o Brasil, com 51,3 milhões de hectares, lideram, com folga, a produção mundial de cultivo de variedades agrícolas transgênicas. Em seguida vem: Argentina (23,9 milhões de hectares) e, empatados, Canadá e Índia (12,7 milhões de hectares). No Brasil, soja e milho respondem, sozinhos, por 97,5% da produção transgênica nacional.

Figura 2: Top 5 - Área plantada com transgênicos no mundo em 2018



Fonte: <<https://croplifebrasil.org/publicacoes/top-5-area-plantada-com-transgenicos-no-mundo-em-2018/>>.

### I.1.3 As Técnicas de Obtenção dos Produtos Bioengenhierados

A Lei 11.105, de 2005, em seu art. 3º, inciso V, a exemplo da revogada Lei 8.974, de 1995 (art. 3º, IV), conceitua organismo geneticamente modificado – OGM como "*organismo*

<sup>20</sup> MENEZES, Willian Guedes Martins Defensor. **Seletividades e desigualdades socioespaciais**: o uso do território brasileiro pela soja. 2021. 439 f. Tese (Doutorado) – Curso de Geografia, Instituto de Geociência, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2021, p. 151.

*cujo material genético - ADN/ARN tenha sido modificado por qualquer técnica de engenharia genética".*

A lei considerou as expressões organismos geneticamente modificados e transgênicos como sinônimas, mas há diferenças. Nos transgênicos ocorre a inserção de um ou mais segmentos de DNA ou genes manipulados (os transgenes) no material genético de uma espécie que, em sua forma natural, seria incompatível. Mas é possível obter OGM por intermédio do cisgênico, inserindo-se gene de uma espécie em outra de cruzamento natural, como se deu na implantação em batatas convencionais de um gene de outras selvagens, resistente ao fungo patogênico *Phytophthora*.

Curioso que em engenharia genética não há limites a que se faça mesclas entre seres vivos de reinos diferentes, como na experiência em que foi usada a transferência do gene responsável pela bioluminescência dos vaga-lumes para a planta do fumo. Por meio de cultura de tecidos vegetais, produziu-se uma planta inteira a partir de uma única célula transformada com a inserção do gene a um dos cromossomos, sendo transmitido a todas as demais células. Quando, então, regada pela substância que promove a luminescência no vaga-lume, a luciferina, a planta começou a brilhar.<sup>21</sup>

A manipulação genética interfere diretamente nos caracteres fenotípicos, ou seja, características físicas, dos indivíduos. Isso porque o material genético é constituído de longa molécula de ácido desoxirribonucleico – DNA, a formar os cromossomos, que abrigam todos os dados relativos à constituição do nosso corpo, postos em operação quando da fabricação das proteínas, que são a base da estrutura corpórea dos organismos vivos.

As técnicas de que se vale a engenharia genética para gerar plantas transgênicas se denominam “transformação por *Agrobacterium*” (forma indireta, que utiliza um vetor, ou seja, outro organismo vivo) e de “transformação por bombardeamento com microprojéteis” (forma direta, baseada em métodos físicos e químicos), dado que os cientistas não podem inserir genes estranhos diretamente em uma célula, eis que ela, pela própria natureza, se encarrega de separar as espécies e colocar em ação outros mecanismos de proteção que elimina ou torna inativo o DNA estranho. Com as técnicas, os geneticistas inserem os genes exógenos em certos vírus ou elementos paraviróticos, que são continuamente utilizados pelas bactérias em suas trocas de genes, sendo que esses módulos de transferência genética servem para contrabandear

---

<sup>21</sup> FIORILLO, Celso Antônio Pacheco; RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Manual de Direito Ambiental e Legislação Aplicável**, São Paulo: M. Limonad, 1997, p. 414.

genes estranhos para o interior das células selecionadas, onde os módulos, juntamente com os genes, introduzem-se no DNA.<sup>22</sup>

A técnica da transformação por *Agrobacterium* emprega bactérias do solo, as quais se associam, espontaneamente, a espécies de plantas, a elas transferindo alguns genes. Para a engenharia genética o uso de bactéria é excelente: possui cromossomo único, além de contar com plasmídeos (moléculas de DNA pequenas e circulares), os quais mantêm existência autônoma do cromossomo, mas duplicam-se em sincronia com a bactéria, sendo transmitidos às bactérias geradas. É nos plasmídeos que os genes exógenos podem ser introduzidos, valendo-se os cientistas desse método natural para incorporar no DNA determinados genes, os quais as bactérias integram naturalmente às plantas.

O alimento geneticamente modificado mais produzido no Brasil é a soja (*Glycine max*) *Roundup Ready*<sup>®</sup> (o país ocupa o segundo lugar entre produtores e o primeiro entre exportadores), obtida via transformação gênica (evento GTS 40-3-2), que foi desenvolvida para ser tolerante ao herbicida glifosato (*Roundup*), visando permitir seu uso no controle das plantas daninhas. O gene inserido nessas espécies foi extraído da bactéria *Agrobacterium tumefaciens*, da estirpe CP4<sup>23</sup>.

O instrumental bioquímico da engenharia genética são as enzimas de restrição, produzidas pelas bactérias<sup>24</sup>, que têm a propriedade de cortar o DNA onde existem determinados genes, podendo ser comparadas a verdadeiras “tesouras moleculares”. O DNA cortado pode ser agregado ao vegetal a ser modificado por uma “cola genética”, a DNA ligase. As enzimas de restrição podem ser isoladas das bactérias e purificadas, razão pela qual diversas indústrias as produzem e as vendem para o emprego em laboratórios de genética molecular.

A técnica da “transformação por bombardeamento de microprojéteis” (biobalística) se opera utilizando-se partículas de tungstênio revestidas pelo gene de interesse contido em fragmentos de DNA, as quais são lançadas no tecido vegetal, transformando-o uma vez liberado o DNA.

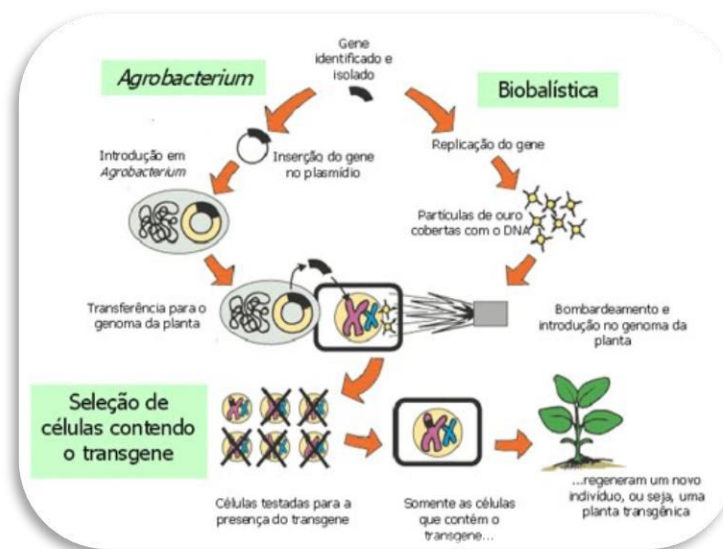
---

<sup>22</sup> RODRIGUES, Maria Rafaela Junqueira Bruno. **Biodireito: Alimentos Transgênicos**. São Paulo: Lemos & Cruz, 2003, p. 108.

<sup>23</sup> BORÉM, Aluizio; AZEREDO, Raquel Monteiro Cordeiro de. Segurança Nutricional de Produtos Comerciais. p. 177-202. In: **Biotecnologia e Nutrição**: saiba como o DNA pode enriquecer os alimentos, São Paulo: Nobel, 2003, p. 178.

<sup>24</sup> Os cientistas acreditam que as enzimas de restrição foram um mecanismo evolutivo desenvolvido pelas bactérias para eliminar, antes mesmo da duplicação, a molécula de DNA do bacteriófago, vírus inimigo.

Figura 3: Esquema de transformações de plantas via *Agrobacterium* e via biobalístico



Fonte: <<http://transgeniaemvegetais.blogspot.com.br/2010/08/tecnicas-de-transformacao-de-dna.html>>.

Importante destacar que não são consideradas transgênicas<sup>25</sup> as modificações em organismos realizadas por intermédio de edição gênica, a exemplo da técnica *Crispr-Cas9*, sigla em língua inglesa para “*Agrupados de curtas repetições palindrômicas regularmente interespaçadas*”, agindo as enzimas *Cas* como tesouras que cortam o ácido desoxirribonucleico – DNA. A técnica, que rendeu o Nobel de Química às pesquisadoras Emmanuelle Charpentier e Jennifer Doudna, após observação em genomas de bactérias, foi aplicada em variedade de milho a conter apenas uma categoria de amido (o que permite mais rápida absorção), e não duas como no convencional. A *Crispr-Cas9* emprega rapidez e precisão para obter um resultado que poderia ser alcançado por mutação natural.

<sup>25</sup> Conforme Resolução Normativa n. 16, da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, que dispensa a aprovação desses organismos para efeito de comercialização. BRASIL. Resolução Normativa n. 16, de 15 de janeiro de 2018. Estabelece os requisitos técnicos para apresentação de consulta à CTNBio sobre as Técnicas Inovadoras de Melhoramento de Precisão. [Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio]. Disponível em: <[http://ctnbio.mctic.gov.br/resolucoes-normativas/-/asset\\_publisher/OgW431Rs9dQ6/content/resolucao-normativa-n%C2%BA-16-de-15-de-janeiro-de-2018?redirect=http%3A%2F%2Fctnbio.mctic.gov.br%2Fresolucoes-normativas%3Fp\\_p\\_id%3D101\\_INSTANCE\\_OgW431Rs9dQ6%26p\\_p\\_lifecycle%3D0%26p\\_p\\_state%3Dnormal%26p\\_p\\_mode%3Dview%26p\\_p\\_col\\_id%3Dcolumn2%26p\\_p\\_col\\_count%3D3](http://ctnbio.mctic.gov.br/resolucoes-normativas/-/asset_publisher/OgW431Rs9dQ6/content/resolucao-normativa-n%C2%BA-16-de-15-de-janeiro-de-2018?redirect=http%3A%2F%2Fctnbio.mctic.gov.br%2Fresolucoes-normativas%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_OgW431Rs9dQ6%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn2%26p_p_col_count%3D3)>. Acesso em: 10 jun. 2022.

## I.2. ENGENHARIA GENÉTICA E A PREVISÃO NO ORDENAMENTO JURÍDICO NACIONAL

### I.2.1 Constituição Federal e Lei 11.105/2005 – Lei de Biossegurança

A Constituição Federal de 1988 inovou ao disciplinar a proteção ao patrimônio genético, considerados os avanços científicos e tecnológicos. Nos termos do que previsto no art. 225, § 1º, II e V, consignou competir ao Estado a preservação da diversidade e da integridade do patrimônio genético nacional, bem assim fiscalizar instituições que se dediquem à pesquisa e manipulação genética, além de exercer controle do que produzido, comercializado e empregado como técnicas a comportar riscos à vida, à qualidade de vida e ao meio ambiente.

Admitiu, a Lei Maior, portanto, a possibilidade das atividades de biotecnologia, da qual a engenharia genética é derivada, mas sempre que a manipulação genética for usada para os fins de efetivar o direito estabelecido no *caput* do art. 225: a aquiescência para com as técnicas genéticas se dá como forma de se buscar a sadia qualidade de vida.

Nesse sentido, Fiorillo<sup>26</sup>, para quem o Texto Constitucional permitiu que a produção, comercialização e utilização de técnicas fossem realizadas – dentre as quais as que envolvem organismos geneticamente modificados –, ainda que potencialmente geradoras de riscos à vida, à qualidade de vida e ao meio ambiente, desde que submetidas ao efetivo controle do Poder Público. Isso porque, continua o autor, a Constituição também garante o desenvolvimento tecnológico – art. 218 –, coexistente com a preservação do meio ambiente, a se ter bem-estar e justiça social, enquanto objetivos da ordem social – art. 193.

Os dispositivos constitucionais que tratam do patrimônio genético foram regulamentados pela Lei nº 8.974, de 1995 – Lei de Biossegurança. Curioso que, antes mesmo do advento da referida lei, o tema engenharia genética já tinha sido objeto de normatização no ordenamento nacional. Em 5 de maio de 1986, o Brasil assinou o Protocolo do Centro Internacional de Engenharia Genética e Biologia, aprovado pelo Decreto Legislativo nº 76/1989<sup>27</sup>, no qual reconhecida a necessidade de desenvolvimento e concretização das aplicações pacíficas da engenharia genética e da biotecnologia em benefício da humanidade.

---

<sup>26</sup> FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 4. ed., São Paulo: Saraiva, 2003, p. 187-188.

<sup>27</sup> BRASIL. **Decreto Legislativo n. 76, de 29 de novembro de 1989**. Aprova o texto do Estatuto e Protocolo do Centro Internacional de Engenharia Genética e Biotecnologia - CIEGB, assinado pelo Brasil em 5 de maio de

Inspirada em duas diretivas europeias (Diretivas 90/219<sup>28</sup> e 90/220<sup>29</sup>), a Lei n. 8.974, de 1995, tem suas origens no Projeto de Lei n. 114, de 1991<sup>30</sup>, de autoria do Senador Marco Maciel. Ao abordar o aspecto dos riscos envolvendo as técnicas biotecnológicas, o Relator do então Projeto de Lei no Senado Federal, Senador Ronan Tito, fez ressaltar o seguinte:

Se por um lado, os benefícios que poderão advir dessas novas técnicas são aproximadamente previsíveis, pois que geralmente são balizados pelo funcionamento basal dos seres vivos em que estão, o potencial maléfico é absolutamente ilimitado. Considerando-se aí não só os possíveis acidentes, mas a manipulação espúria, com objetivos militares, eugênicos ou de dominação sociológica ou principalmente, econômica. Em verdade, nunca a Humanidade contou com uma força tão extrema e ambivalente. E, como sempre, concentrada nas mãos de pouquíssimos. Razão pela qual todo o esforço deve ser feito no sentido da coibição de abusos que possam ser perpetrados atualmente e, principalmente, no futuro. A segurança é primordial.<sup>31</sup>

Diante da realidade dos avanços tecnológicos de larga projeção e considerando que o Direito não pode se apartar dos anseios da sociedade, a Lei nº 8.974 veio estabelecendo regras de segurança e meios de fiscalização do uso das técnicas de engenharia genética, abrangendo as seguintes atividades: consumo, comercialização, construção, cultivo, manipulação, transporte, liberação e descarte.

A Lei de Biossegurança foi regulamentada pelo Decreto nº 1.752, de 20 de dezembro de 1995<sup>32</sup>, voltado a tratar da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, no que respeita à vinculação administrativa, as atribuições, a composição, o mandato dos membros, o funcionamento, a expedição de normas e certificado de qualidade e biossegurança e a promoção da divulgação de projetos alusivos à liberação de transgênicos.

1986. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/1989/decretolegislativo-76-29-novembro-1989-358757-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

<sup>28</sup> UNIÃO EUROPEIA (UE). **Diretiva do Conselho 90/219/CEE**, de 23 de abril de 1990, relativa à utilização confinada de microrganismos geneticamente modificados. Disponível em: <<http://data.europa.eu/eli/dir/1990/219/oj>>. Acesso em: 27 jun. 2020.

<sup>29</sup> UNIÃO EUROPEIA (UE). **Diretiva do Conselho 90/220/CEE**, de 23 de abril de 1990, relativa à liberação deliberada no ambiente de organismos geneticamente modificados. Disponível em: <<http://data.europa.eu/eli/dir/1990/220/oj>>. Acesso em: 27 jun. 2022.

<sup>30</sup> BRASIL. **Projeto de Lei n. 114, de 30 de abril de 1991**. Regulamenta os incisos II e V do parágrafo primeiro 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: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/27674>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

<sup>31</sup> Diário do Congresso Nacional, de 14.12.1994, p. 9.073, *apud* MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**, 7. ed., São Paulo: Malheiros, 1999, p. 783.

<sup>32</sup> BRASIL. **Decreto n. 1.752, de 20 de dezembro de 1995**. Regulamenta a Lei n. 8.974, de 5 de janeiro de 1995, dispõe sobre a vinculação, competência e composição da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d1752.htm#textoimpressao](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d1752.htm#textoimpressao)>. Acesso em: 6 dez. 2021.

Posteriormente, a Lei nº 8.974/1995 foi substituída pela Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005, que conceitua organismo geneticamente modificado (OGM) como aquele cujo material genético tenha sido alterado por qualquer técnica de engenharia genética – art. 3º, inciso V. Tal como a Lei 8.974/1995, a Lei 11.105/2005 não cuida de diferenciar organismo transgênico, que é espécie do gênero OGM, tratando as expressões como sinônimas.

A Lei 11.105, de 2005, inova ao trazer, já no primeiro artigo, a diferença entre atividade de pesquisa e de uso comercial, enquadrando na última o consumo. Tal diferenciação permeia o conteúdo da lei, a exemplo do art. 14, inciso IX, ao estabelecer como competência da CTNBio a autorização da importação de OGM e derivados para atividade de pesquisa, e quando o art. 16, inciso III, prevê ser dos órgãos e entidades de registro e fiscalização tal competência, quando para uso comercial.

Quanto à liberação para uso comercial de OGM e derivados, há importante inovação da Lei 11.105, de 2005, ao criar o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, cujas competências destacadamente são as seguintes: analisar, a pedido da CTNBio, os aspectos da conveniência e oportunidade socioeconômicas e do interesse nacional; avocar e decidir, em última e definitiva instância, com base em manifestação da CTNBio e quando julgar necessário, dos órgãos e entidades de fiscalização e registro.

Além disso, a nova lei ampliou o rol de atividades abrangidas, acrescentando a produção, a transferência, a importação, a exportação, o armazenamento e a pesquisa.

Dentre as imposições da lei tem-se a vedação, por pessoas físicas, da pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico e produção industrial relativos à engenharia genética, com claro propósito de coibir a atuação de laboratórios “de fundo de quintal”. Qualquer projeto relativo ao tema precisa de registro de seu acompanhamento individual.

Para a liberação no meio ambiente, quando envolvida pesquisa, é necessário pronunciamento técnico favorável da CTNBio. Já para os casos de liberação comercial, imprescindível parecer técnico favorável do Colegiado. Quando considerada potencialmente causadora de degradação ambiental a atividade, faz-se presente o licenciamento do órgão ou entidade ambiental responsável.

Determina a lei que os alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo humano ou animal, que contenham ou sejam produzidos a partir de organismos geneticamente modificados ou derivados, deverão conter informação nesse sentido em seus rótulos.

No que toca à abordagem do direito à informação, sobrelevam as seguintes determinações legais:

- obrigatoriedade da adoção, pelas empresas e instituições, de meios necessários para a coletividade ser plenamente informada sobre os riscos a que possa estar submetida, bem como os procedimentos a serem tomados no caso de acidentes com OGM – art. 7º, III;
- competência da Comissão Interna de Biossegurança – CIBio de manter informada a coletividade, quando suscetível de ser afetada pela atividade, sobre questões relacionadas à saúde e à segurança, bem como dos procedimentos em caso de acidentes – art. 18, I;
- competência da CTNBio de divulgar no Diário Oficial da União, antes mesmo das análises, os extratos dos pleitos e, posteriormente, dos pareceres relativos aos processos que lhe forem submetidos, bem como dar ampla publicidade, no Sistema de Informações em Biossegurança – SIB, à sua agenda, processos em trâmite, relatórios anuais, atas das reuniões e demais informações sobre suas atividades, excluídas as informações sigilosas, de interesse comercial, apontadas pelo proponente e assim consideradas pela CTNBio – art. 14, XIX.
- realização de audiências públicas pela CTNBio, garantida a participação da sociedade civil, na forma do regulamento, sendo que, em casos de liberação comercial, a audiência pública poderá ser requerida por partes interessadas, incluindo-se organizações da sociedade civil que comprovem interesse relacionado à matéria, na forma do regulamento – art. 15.
- cabimento aos órgãos e entidades de registro e fiscalização tornar públicos, inclusive no SIB, os registros e autorizações concedidos – art. 16, V;
- obrigatoriedade de os alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo humano ou animal, que contenham ou sejam produzidos a partir de OGM ou derivados, apresentarem informação nesse sentido nos rótulos, conforme regulamento – art. 40 (o Decreto nº 5.591/2005<sup>33</sup>, que regulamenta a lei, versa no art. 91 que a observação sobre o direito à informação deve obedecer decreto específico, qual seja, o Decreto nº 4.680/2003<sup>34</sup>);

---

<sup>33</sup> BRASIL. **Decreto n. 5.591, de 22 de novembro de 2005**. Regulamenta dispositivos da Lei n. 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: 6 dez. 2021.

<sup>34</sup> BRASIL. **Decreto n. 4.680, de 24 de abril de 2003**. Regulamenta o direito à informação, assegurado pela lei n. 8.078, de 11 de setembro de 1990, quanto aos alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo humanos ou animal que contenham ou sejam produzidos a partir de organismos geneticamente modificados, sem



- punição das infrações administrativas na forma do regulamento, independentemente das medidas cautelares de apreensão de produtos, suspensão de vendas e embargos de atividades – art. 21, parágrafo único;
- na ocorrência de lesão ao consumidor, a autoridade fiscalizadora deverá representar junto ao órgão competente, para apuração das responsabilidades administrativa e penal;
- criação, no âmbito do Ministério da Ciência e Tecnologia, do Sistema de Informações em Biossegurança – SIB, destinado à gestão das informações decorrentes das atividades de análise, autorização, registro, monitoramento e acompanhamento das atividades que envolvam OGM e derivados – art. 19.

A Lei nº 11.105 foi regulamentada pelo Decreto nº 5.591, de 22 de novembro de 2005. Dentre as previsões do ato infralegal, de interesse na presente pesquisa, destaca-se a previsão, como infração administrativa (art. 69, XX), deixar a pessoa jurídica de adotar meios necessários para plenamente informar à CTNBio, às autoridades da saúde pública, do meio ambiente e da defesa agropecuária, à coletividade e aos demais empregados sobre os riscos a que possam estar submetidos, bem como os procedimentos a se adotar no caso de acidentes com OGM e derivados.

### **I.2.2 Biossegurança em Relação aos Transgênicos no Decreto da Política Nacional da Biodiversidade e no Protocolo de Cartagena**

Há estreita ligação entre as definições de biodiversidade, qual seja, a própria variabilidade biológica, e biossegurança, representada pelo conjunto de medidas contra riscos à saúde humana e do meio ambiente. Uma ou outra clamam seja reconhecida a principal ameaça das plantas geneticamente modificadas ao meio ambiente, a provocar, às espécies locais, pressão.

Atento a esse fato, o governo federal, mediante o Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002<sup>35</sup>, instituiu princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade, com a participação dos governos federal, distrital, estaduais e municipais e da

---

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: 6 dez. 2021.

<sup>35</sup> BRASIL. **Decreto n. 4.339 de 22 de agosto de 2002**. Institui princípios e diretrizes para implementação da Política Nacional da Biodiversidade. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4339.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4339.htm)>. Acesso em: 6 dez. 2021.

sociedade civil, levando em consideração os compromissos assumidos pelo Brasil ao assinar a Convenção sobre Diversidade Biológica – CDB<sup>36</sup>, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – CNUMAD, a Declaração do Rio<sup>37</sup> e a Agenda 21<sup>38</sup>, também assinadas durante ela, o disposto no art. 225 da Constituição e na Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981<sup>39</sup>.

O conteúdo do Decreto está em seu anexo, que ao tratar do Componente 3 da Política Nacional da Biodiversidade, qual seja, Utilização Sustentável dos Componentes da Biodiversidade, determina como diretriz primeira, a constar do objetivo geral, a gestão da biotecnologia e da biossegurança, prevendo, para tanto, sejam elaborados e implementados instrumentos e mecanismos de natureza jurídica e econômica a incentivar o desenvolvimento de setor biotecnológico nacional de excelência e competitividade, sem renunciar à biossegurança e à atenção às oportunidades relativas ao uso sustentável dos componentes do patrimônio genético, em observância às disposições legais.

Como objetivos específicos, também constantes do anexo do Decreto, destacam-se os seguintes:

- a) a elaboração e implementação, para a biotecnologia e a bioprospecção, de códigos de ética, envolvendo a participação de segmentos variados da sociedade, observada a legislação;
- b) a consolidação, com base no ordenamento nacional, da normatização da utilização de transgênicos, tendo em conta o princípio da precaução e análise de potenciais riscos de impactos a atingir a biodiversidade, a saúde e o meio ambiente, sendo realizada de forma participativa, com garantia da transparência e do controle social, responsabilizando-se nas esferas civil, criminal e administrativa o ato de introduzir ou difundir, sem autorização, organismos geneticamente modificados que representem riscos à saúde humana a ao meio ambiente;

---

<sup>36</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Disponível em: <<https://www.gov.br/mma/pt-br/textoconvenoportugus.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2022.

<sup>37</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Disponível em: <<http://www.dhnet.org.br/direitos/sip/onu/bmestar/rio92.htm>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

<sup>38</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Agenda 21**. Disponível em: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/528199/mod\\_resource/content/0/Agenda%2021.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/528199/mod_resource/content/0/Agenda%2021.pdf)>. Acesso em: 6 dez. 2021.

<sup>39</sup> BRASIL. **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/16938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm)>. Acesso em: 25 jun. 2022.

c) o apoio à implementação da infraestrutura e capacitação de servidores públicos e trabalhadores da iniciativa privada no tocante à avaliação de conformidade de material biológico, à certificação e rotulagem de produtos, ao licenciamento ambiental e ao estudo de impacto ambiental;

d) a consolidação da estruturação de colegiados voltados à utilização da biodiversidade, com destaques à Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio e ao Conselho de Gestão do Patrimônio Genético – CGEN; e

e) a exigência de licenciamento ambiental, quando atividades e empreendimentos utilizem transgênicos e derivados, que causem ou possam causar poluição, observada a legislação em vigor.

Os princípios e diretrizes instituídos pelo Decreto nº 4.339/2002 orientam a elaboração e a implementação da Política Nacional da Biodiversidade, objetivo do Programa Nacional de Diversidade Biológica – PRONABIO, constante do Decreto nº 4.703, de 21 de maio de 2003, que também trata da Comissão Nacional da Biodiversidade e da promoção da implementação dos compromissos nacionais assumidos perante a Convenção sobre Diversidade Biológica.

No que toca ao regramento internacional da Biossegurança, vale destacar que a engenharia genética não era difundida o bastante na época da assinatura da Convenção sobre Diversidade Biológica – CDB, na Rio-92, mas nos anos que se sucederam ficou evidente que um entendimento internacional para lidar com a nova tecnologia deveria acontecer. Um grupo de trabalho da CDB foi formado entre os anos de 1996 e 1999, para a criação de normas a respeito dos organismos vivos provenientes na nova tecnologia.

Em fevereiro de 1999, a Conferência das Partes da CDB que se realizou em Cartagena, Colômbia, concluiu o documento que passou a ser chamado Protocolo de Cartagena ou de Biossegurança, tendo por escopo a garantia de adequada proteção no tocante aos movimentos transfronteiriços a envolver organismo vivo geneticamente modificado. O Protocolo entrou em vigor em 11 de setembro de 2003, quando da ratificação pelo 50º país participante da CDB. O Brasil aprovou o Protocolo mediante o Decreto Legislativo 908<sup>40</sup>, publicado em 31/10/2003, e promulgado em 16 de fevereiro de 2006, mediante o Decreto 5.705<sup>41</sup>.

---

<sup>40</sup> BRASIL. **Decreto Legislativo 908, de 16 de fevereiro de 2006.** Aprova o texto do Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica, celebrada em Montreal, em 21 de novembro de 2003. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/2003/decretolegislativo-908-21-novembro-2003-491245-exposicaodemotivos-142812-pl.html>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

<sup>41</sup> BRASIL. **Decreto 5.705, 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: 6 dez. 2021.

Nodari e Guerra<sup>42</sup> relatam os interesses políticos e econômicos envolvidos nas inúmeras rodadas de negociações do Protocolo, tendo sido firmadas, basicamente, duas posições antagônicas:

De um lado estão os Estados Unidos e os outros países do Grupo de Miami (Argentina, Austrália, Canadá, Chile e Uruguai) e de outro lado, os demais países. Os primeiros (i) queriam exportar *commodities* geneticamente modificadas (OGMs e seus derivados) como alimentos, fármacos e ração para animais sem solicitar permissão aos países importadores e (ii) tornar o protocolo um instrumento legal independente ou ligado à Organização Mundial do Comércio. Os demais países queriam (i) avaliação de impacto socioeconômico inserida na análise de impacto ambiental a ser realizada previamente à liberação comercial, (ii) presença no (sic) protocolo de instrumentos de compensação em caso de acidentes de transporte com OGMs e (iii) ausência de conflitos com outros acordos internacionais atualmente existentes. Alguns países, como os da África, querem ainda que o protocolo assegure compensação financeira em caso de impactos negativos na saúde humana ou danos ao ambiente.

O Protocolo de Cartagena constitui-se importante marco internacional de proteção à saúde humana e do meio ambiente, no tocante aos riscos gerados pelos organismos geneticamente modificados. Sua aprovação consagra o reconhecimento da necessidade de controle em relação aos produtos da engenharia genética.

Sobrelevando o princípio da precaução, o Protocolo faz alusão ao Princípio 15 da Declaração do Rio. O documento reconhece a crescente preocupação da sociedade sobre potenciais efeitos adversos da biotecnologia moderna sobre a diversidade biológica, levando também em consideração os riscos para a saúde humana, devendo ser desenvolvida e utilizada com medidas de segurança adequadas. Ainda, exige identificação nos carregamentos internacionais de alimentos contendo organismos geneticamente modificados.

O Estado-membro exportador deve notificar, por escrito, a autoridade nacional da parte importadora antes do movimento transfronteiriço, assegurando a precisão das informações fornecidas. Assim, os carregamentos internacionais de alimentos são obrigados a identificar os produtos transgênicos transportados.

Prevê o Protocolo que se um país tomar uma decisão de uso interno, inclusive sua colocação no mercado de um organismo que possa ser objeto de movimento transfronteiriço, para uso direto como alimento humano ou animal ou ao beneficiamento, deverá informar as outras nações, no prazo de quinze dias, por intermédio do Mecanismo de Intermediação de Informação sobre Biossegurança.

---

<sup>42</sup> NODARI, Rubens Onofre; GUERRA, Miguel Pedro. Plantas transgênicas e seus produtos: impactos, riscos e segurança alimentar (Biossegurança de plantas transgênicas). **Revista de Nutrição**. Jan./mar. 2003, vol. 16, n. 1, Campinas, p. 105-116. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rn/a/zYHccLD55TKfmnnR4SdsB9w/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 11 dez. 2021.

O Protocolo acaba por reconhecer as situações de contaminação e contrabando na importação e exportação de transgênicos, ao tratar sobre os movimentos transfronteiriços intencionais e não intencionais. Os primeiros (intencionais), conforme Delitti<sup>43</sup>, são as operações de importação e exportação a movimentar o comércio internacional de alimentos, enquanto os segundos (não intencionais), os que não se enquadram nas operações comerciais acordadas entre as partes, consistindo em casos de contaminação transgênica e ilícitos.

Estabelece o documento que os transgênicos devem ser submetidos a uma avaliação de riscos quanto à sua introdução no país importador, ficando a cargo do exportador o custeio da despesa, se exigido.

O país importador tem a faculdade de recusar a entrada em seu território de alimentos geneticamente modificados, mesmo que inexistente sobre eles comprovação de nocividade. Significa dizer que determinada nação pode autorizar ou desautorizar que a população local consuma o alimento transgênico, ainda que não haja comprovação de que possa ser prejudicial à saúde. Além disso, a recusa não pode gerar ao país a acusação de imposição de barreiras comerciais perante a Organização Mundial do Comércio – OMC.

Nada obstante a existência das regras, na prática há enorme dificuldade por parte dos signatários do Protocolo em dar cumprimento ao dever de informação relativamente aos movimentos transfronteiriços indesejados de transgênicos, sendo problema ainda maior a questão relativa à responsabilização por essa omissão<sup>44</sup>.

O art. 23 do Protocolo<sup>45</sup>, que trata da conscientização e participação pública, impõe aos países o dever de promover a conscientização, educação e participação da população,

---

<sup>43</sup> DELITTI, Luana Souza. **O direito internacional e o movimento transfronteiriço dos transgênicos**. 2014. 164 fl. Dissertação de Mestrado (Departamento de Direito Internacional da Faculdade de Direito) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014, p. 164. Disponível em: <[https://teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2135/tde-12122014-135345/publico/LuanaSDelitti\\_Mestrado\\_integral.pdf](https://teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2135/tde-12122014-135345/publico/LuanaSDelitti_Mestrado_integral.pdf)>. Acesso em: 2 dez. 2021.

<sup>44</sup> DELITTI, Luana Souza. **O direito internacional e o movimento transfronteiriço dos transgênicos**. 2014. 164 fl. Dissertação de Mestrado (Departamento de Direito Internacional da Faculdade de Direito) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014, p. 63. Disponível em: <[https://teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2135/tde-12122014-135345/publico/LuanaSDelitti\\_Mestrado\\_integral.pdf](https://teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2135/tde-12122014-135345/publico/LuanaSDelitti_Mestrado_integral.pdf)>. Acesso em: 18 maio 2022.

<sup>45</sup> Artigo 23 Conscientização e Participação Pública. 1. As Partes: a) promoverão e facilitarão a conscientização, educação e participação públicas a respeito da transferência, da manipulação e do uso seguros dos organismos vivos modificados em relação à conservação e ao uso sustentável da diversidade biológica, levando também em conta os riscos para a saúde humana. Ao fazê-lo, as Partes cooperarão, conforme o caso, com outros Estados e órgãos internacionais; b) procurarão assegurar que a conscientização e educação do público incluam acesso à informação sobre os organismos vivos modificados identificados de acordo com o presente Protocolo que possam ser importados; 2. De acordo com suas respectivas leis e regulamentos, as Partes consultarão o público durante o processo de tomada de decisão sobre os organismos vivos modificados e tornarão públicos os resultados dessas decisões, respeitando as informações confidenciais de acordo com o disposto no Artigo 21. 3. Cada Parte velará para que seu público conheça os meios de ter acesso ao Mecanismo de Intermediação de Informação sobre Biossegurança.

relativamente à segurança da transferência, tendo em vista a preservação da biodiversidade e os riscos para a saúde humana.

Enquanto marco normativo internacional de proteção, o Protocolo representa reconhecimento de que a engenharia genética pode trazer danos à saúde humana e ao meio ambiente, fazendo-se necessária a edição de regras. O ponto negativo, no que toca à normatização, diz à circunstância de que, por referenciar especificamente a organismos vivos, o documento acaba por não contemplar os alimentos produzidos a partir de OGM, como aqueles que utilizam a soja geneticamente modificada como insumo, a exemplo da margarina.

### I.2.3 Transgênicos e a Lei de Segurança Alimentar

A Constituição Federal foi alterada, mediante a Emenda Constitucional nº 64, de 4 de fevereiro de 2010<sup>46</sup>, para contemplar o direito à alimentação como direito fundamental social – art. 6º.

Antes mesmo da Emenda, a alimentação adequada já tinha sido declarada pela Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006<sup>47</sup>, direito fundamental inerente ao princípio da dignidade da pessoa humana e primordial para que os direitos insculpidos na Carta Constitucional sejam realizados. A referida lei criou o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN, tornando a segurança alimentar e nutricional política de Estado.

Impôs a lei que o Poder Público e a sociedade não devem medir esforços para organizar e implementar políticas e ações visando assegurar o direito alimentar e nutricional da pessoa humana, observando práticas que promovam a saúde e valorizem a diversidade regional, sendo sustentáveis ambiental, cultural, econômica e socialmente.

Essa previsão normativa permite inferir que o agronegócio transgênico não observa a Lei de Segurança Alimentar e Nutricional. Veja-se o exemplo das empresas biotecnológicas que desenvolveram sementes com a tecnologia *terminator*, estéreis, com a exclusiva ambição de turbinar o lucro nas vendas, mas impedindo o camponês, que já é obrigado a pagar *royalties* ao fabricante, de guardá-las para a próxima safra, tendo com isso que, anualmente, comprar o produto patentado, ficando em uma posição de fragilidade e dependência. Isso tem ultrajado

---

<sup>46</sup> BRASIL. **Emenda Constitucional n. 64, de 4 de fevereiro de 2010**. Altera o art. 6º da Constituição Federal, para introduzir a alimentação como direito social. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/emendas/emc/emc64.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc64.htm)>. Acesso em: 6 dez. 2021.

<sup>47</sup> BRASIL. **Lei n. 11.346**, 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://www4.planalto.gov.br/consea/conferencia/documentos/lei-de-seguranca-alimentar-e-nutricional>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

o modelo de produção de sementes em países subdesenvolvidos notadamente e suas práticas agrícolas e culturais de reproduzir e trocar sementes, sempre visto com desdém e como costume atrasado pelas grandes corporações.

Importante salientar que o modelo de monocultura, amplamente utilizado na produção transgênica, impacta os ecossistemas e as complexidades envolvendo o fluxo da matéria e energia, uma vez que as biotas, ante as interferências, sofrem e reagem às consequências de modo diferente. É importante pontuar que uma gama de consumidores escolhe o seu alimento baseado em informação sobre como a exploração da terra tem respeitado o meio ambiente, dado esse na maioria das vezes omitido.

Segundo a lei, a Segurança Alimentar e Nutricional se efetiva com a potencialização das condições de acesso ao alimento, podendo isso ocorrer mediante o reconhecimento da agricultura familiar assim como da tradicional; com a conservação da biodiversidade e utilização, de maneira sustentável, das fontes de alimentos, observadas as características culturais de cada região do país; com a promoção da saúde e a garantia da qualidade dos alimentos; e com o acesso à informação por parte da população.

Não por acaso a defesa de tais medidas pelo Conselho Nacional de Segurança Alimentar – CONSEA<sup>48</sup>, lamentavelmente extinto pelo Presidente Jair Bolsonaro no início de seu Governo, como garantidoras da segurança alimentar e nutricional, ao passo que também contribuem para a conservação das variedades de sementes orgânicas, convencionais, crioulas e varietais, e para a gestão de recursos da agrobiodiversidade (livre de agrotóxicos e transgênicos), a se ter assegurada a soberania alimentar e a segurança alimentar e nutricional da população.

Saliente-se que a Lei de Produção Orgânica – Lei nº 10.831/2003<sup>49</sup> – prevê a eliminação, em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, do uso de organismos geneticamente modificados.

Vale ressaltar, ainda, que dentre as proposições aprovadas no Relatório Final da 4ª Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional<sup>50</sup>, realizada entre 7 e 10 de novembro de 2011, em Salvador - BA, consta o fortalecimento do papel do Estado como

---

<sup>48</sup> CONSEA. **Exposição de Motivos n. 002-2014/CONSEA**, de 28 de maio de 2014. Disponível em: <<https://idec.org.br/ckfinder/userfiles/files/transgenicos-maio.pdf>>. Acesso em: 6 jun. 2022.

<sup>49</sup> BRASIL. **Lei n. 10.831**, 15 de setembro de 2006. Dispõe sobre a Agricultura Orgânica e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/110.831.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.831.htm)>. Acesso em: 6 dez. 2021.

<sup>50</sup> CONSEA. **Relatório Final da 4ª Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional**. Disponível em: <[https://www.ipea.gov.br/participacao/images/pdfs/conferencias/Seguranca\\_alimentar\\_IV/relatorio\\_preliminar\\_4\\_conferencia\\_seguranca\\_alimentar\\_nutricional.pdf](https://www.ipea.gov.br/participacao/images/pdfs/conferencias/Seguranca_alimentar_IV/relatorio_preliminar_4_conferencia_seguranca_alimentar_nutricional.pdf)>. Acesso em: 6 jun. 2022.

regulador relativamente à promoção do Direito Humano à Alimentação Adequada e da Soberania Alimentar, nas searas da produção, abastecimento, distribuição, comercialização e consumo de alimentos, mediante o acolhimento do princípio da precaução, a fim de proteger a soberania alimentar das pessoas, defendendo a diversidade de recursos genéticos “*do processo de apropriação e mercantilização pelas grandes empresas nacionais e multinacionais, inclusive com a proibição imediata dos transgênicos*”.

O quadro exposto sobre o modelo de agronegócio com produção de transgênicos no Brasil, em mercado monopolizado pelas gigantes do setor de sementes, revela que além de ser um acinte à agricultura familiar e tradicional, põe em xeque a soberania alimentar do país. Daí, com acerto Cortese<sup>51</sup>, ao sustentar que o plantio e consumo de alimentos geneticamente modificados, tanto pelos riscos à saúde humana e ao meio ambiente, quanto pela contrariedade ao modelo familiar e tradicional de cultivo de alimentos, impedem seja alcançada a segurança alimentar e nutricional, enquanto direito fundamental ao acesso a alimentos com qualidade pela população.

### I.3 DIREITO FUNDAMENTAL À INFORMAÇÃO DO CONSUMIDOR

#### I.3.1 Considerações Iniciais e Breve Exposição Histórica dos Direitos Fundamentais

O presente tópico será reservado para tratar da índole de fundamentalidade dos direitos à informação e do consumidor, a reclamar ligeira abordagem sobre a natureza e o desenvolvimento histórico dos direitos fundamentais, os quais remetem à ideia matricial dos demais direitos contemplados no ordenamento jurídico.

Em seu sentido material, os direitos e garantias fundamentais, conforme destaca o grande Mestre Paulo Gustavo Gonet Branco<sup>52</sup>, são “*pretensões que, em cada momento histórico, se descobrem a partir do valor da dignidade humana*”.

A inerência à natureza humana é o atributo precípua dos direitos fundamentais, uma vez que, só por serem homens, estes os possuem, independentemente de qualquer previsão legal.

---

<sup>51</sup> CAVALLI, S. B. Segurança alimentar: a abordagem dos alimentos transgênicos. Revista de Nutrição, v. 14, p. 41-46, 2001, *apud* CORTESE, Rayza Dal Molin. **Análise da rotulagem de alimentos elaborados a partir de organismos geneticamente modificados**: a situação do Brasil. 2018. 352 f. Tese (Doutorado) – Curso de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018, p. 63.

<sup>52</sup> Aspectos de Teoria Geral de Direitos Fundamentais. p. 103-194. In: MENDES, Gilmar Ferreira; COELHO, Inocêncio Mártires; BRANCO, Paulo Gustavo Gonet. **Hermenêutica Constitucional e Direitos Fundamentais**. Brasília: Brasília Jurídica, 2010, p. 116.



Daí porque o carácter de primordiais e indispensáveis desses direitos, que devem compor, em absoluto, o texto das Constituições, a limitar o poder e consagrar a dignidade da pessoa humana.

Uma combinação de teorias ensaia justificar e esclarecer as bases dos direitos fundamentais, enquanto respostas a pretensões relativas às mais básicas necessidades humanas. Com propriedade, sublinha Moraes<sup>53</sup>:

Somente a partir da formação de uma consciência social (teoria de Perelman), baseada principalmente em valores fixados na crença de uma ordem superior, universal e imutável (teoria jusnaturalista) é que o legislador ou os tribunais (esses principalmente nos países anglo-saxões) encontram substrato político e social para reconhecerem a existência de determinados direitos humanos fundamentais como integrantes do ordenamento jurídico (teoria positivista).

A expressão *direitos fundamentais* indica, ao mesmo tempo, o carácter de essencialidade e de que os demais direitos nele se fundam, além de remeter à ideia de positivismo e, por decorrência, maior efetivação. Com especial enfoque ao carácter fundante, aponta Sarlet<sup>54</sup> que os direitos fundamentais passam a ser tidos “*para além de sua função originária de instrumentos de defesa da liberdade individual, elementos da ordem jurídica objetiva, integrando um sistema axiológico que atua como fundamento material de todo o ordenamento jurídico.*”

Convém sublinhar que, por ser da essência indissociável do homem, os direitos fundamentais, no que se diferenciam dos adquiridos, não conferem poder de disposição à pessoa. Daí ter-se por inconcebível a ideia, por exemplo, de desfazimento da vida ou da dignidade.

No tocante à evolução histórica, aponta Miranda<sup>55</sup> que os direitos fundamentais acompanham “*o processo histórico, as lutas sociais e os contrastes de regimes políticos, bem como o progresso científico, técnico e econômico.*”

Nada obstante tenha a clássica doutrina do direito natural greco-romano fornecido o substrato da moderna consagração dos direitos do homem, não os reconheceu explicitamente, dada a concepção de Estado à época reinante. Já na Idade Média, em virtude da superioridade

---

<sup>53</sup> MORAES, Alexandre de. **Direitos Humanos Fundamentais**. 5. ed., São Paulo: Atlas, 2003, p. 35.

<sup>54</sup> Aponta Ingo Sarlet que é esta a lição de H.-P. Schneider. In: REP, n. 7 (1979), p. 25, baseada em jurisprudência do Tribunal Federal Constitucional da Alemanha, que outorgou aos direitos fundamentais o carácter de decisão jurídica-constitucional fundamental para todos os setores do Direito, aresto este baseado no art. 1º, inc. II, da Lei Fundamental de Bonn, segundo o qual os direitos fundamentais são o fundamento de toda a comunidade humana. SARLET, Ingo Wolfgang. **A Eficácia dos Direitos Fundamentais**. 7. ed., Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007, p. 72.

<sup>55</sup> MIRANDA, Jorge. **Manual de direito constitucional**, Tomo IV, Coimbra: Almedina, 1998, p. 25.

da doutrina cristã, o conceito de *homem-cidadão* acabou sendo substituído pelo de *homem-pessoa*. Um dos reflexos foi, por exemplo, a mitigação das penalidades atroz.

Em 1215, proclamou-se na Inglaterra, a limitar o exercício do poder, a *Magna Charta Libertatum*<sup>56</sup> – embora não tenha sido, genuinamente, uma conquista do povo: a nobreza a arrancara do Rei João Sem-Terra. A *Magna Charta* veio a ser complementada, nos séculos XVII e XVIII, por vários documentos, dentre os quais a *Petition of Rights*, o *Bill of Rights* e o *Habeas Corpus*.

Veio a lume a Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão<sup>57</sup>, de 1789, tendo o gênero humano por destinatário e a libertação dos povos como substrato do pensamento universal. Diferia das anteriores declarações, de ingleses e americanos, dirigidas a sociedades específicas ou a estratos sociais determinados.

Nada obstante, aponta Rezek<sup>58</sup> que, até 1945, ano de criação das Nações Unidas, "*não era seguro afirmar que houvesse, em direito internacional público, preocupação consciente e organizada sobre o tema dos direitos humanos*".

Na esfera internacional, o considerado maior de todos os êxitos dos direitos humanos ocorreu com a Declaração Universal dos Direitos do Homem, de 10 de dezembro de 1948<sup>59</sup>. Conforme o documento, a tutela à vida humana não há de ser considerada isoladamente, a se reduzir a mera sobrevivência biológica, reclamando ser proclamada em associação à dignidade e ao pleno desenvolvimento da personalidade.

Malgrado não tenha a eficácia jurídica de um tratado ou de uma Constituição, a Declaração Universal é marco histórico não apenas pelas amplas adesões, mas, sobretudo, por anunciar importantes princípios, a recuperar a noção de direitos humanos e a fundar uma nova concepção de convivência humana, vinculada pela solidariedade.<sup>60</sup>

Conforme anota Piovesan<sup>61</sup>, a denominada concepção contemporânea de direitos humanos foi introduzida pela Declaração Universal de 1948, a qual foi reiterada pela Declaração de Direitos Humanos de Viena, de 1993. Ressalta a professora: "*Essa concepção é*

<sup>56</sup> INGLATERRA. *Magna Charta Libertatum*. Disponível em: <<https://constitution.org/1-History/eng/magnacar.htm>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

<sup>57</sup> FRANÇA. **Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão**, 1789. Disponível em: <<http://www.dhnet.org.br/direitos/anthist/dec1793.htm>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

<sup>58</sup> REZEK, Francisco. **Direito Internacional Público**. 8. Ed. São Paulo: Saraiva, 1996, p. 223.

<sup>59</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. Assembleia Geral das Nações Unidas. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. 1948. Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

<sup>60</sup> DALLARI, Dalmo de Abreu. **Bioética e Direitos Humanos**. In: Iniciação à bioética (vários autores). CFM, 1998, p. 231-243

<sup>61</sup> PIOVESAN, Flávia. **Declaração Universal dos Direitos Humanos: desafios contemporâneos**. Revista de Direito Internacional e Direitos Humanos da URFJ. vol. 1, n. 1, UFRJ: 2018, p. 2.

*fruto da internacionalização dos direitos humanos, que constitui um movimento recente na história, surgindo, a partir do Pós-Guerra, como resposta às atrocidades e aos horrores cometidos durante o nazismo.”*

No âmbito das Américas, oportuno sobrelevar a Convenção Americana de Direitos Humanos – Pacto de San Jose da Costa Rica, de 1969, no que reafirmado o propósito dos estados do continente em consolidar um sistema com bases firmadas no reconhecimento dos direitos humanos, com liberdade individual e justiça social.

Por outro lado, a ordem dos acontecimentos relativos à consagração de direitos fundamentais impulsionou Karel Vasak a idealizá-los como de primeira, segunda e terceira gerações, as quais se traduzem em processo cumulativo e se caracterizam pela universalidade material de tais direitos.

Os de primeira geração, a abranger os direitos civis, destacadamente o de propriedade, e políticos, refletem as conquistas no Pós-Revolução Francesa, sobrelevando a autodeterminação da pessoa na vida em sociedade e exigindo do Estado atuação negativa. Destaque ao princípio da liberdade, máxime por propagar-se, à época, o liberalismo econômico.

Os de segunda, surgidos no final do século XIX, alcançam os direitos econômicos, sociais e culturais e se revelam pelo exercício coletivo de direitos individuais. Do Estado exigia-se atuação positiva, a concretizar-se a justiça social, de modo a serem solucionados problemas envolvendo trabalho, seguro social e subsistência. O destaque fica por conta do princípio da igualdade.

Finalmente, os de terceira deslocam a titularidade de poderes do indivíduo aos grupos, a exemplo da família, comunidade e nação – com efeito, o pensamento relativo aos denominados direitos metaindividuais ou transindividuais (difusos, coletivos e individuais homogêneos) é direcionado aos interesses de grupos –, no que cristalizado o princípio da solidariedade ou fraternidade e sublinhada a atenção às futuras gerações. Têm surgimento coincidente com o da internacionalização dos direitos humanos.

Considerado o tema da presente pesquisa, a terceira geração de direitos está a merecer mais densas considerações. Deveras, o impacto dos avanços tecnológicos às liberdades fez necessária guarida ao consumidor, à comunicação, ao meio ambiente, à saudável qualidade de vida, ao progresso, à paz, ao patrimônio histórico-cultural, à autodeterminação dos povos e a outros direitos difusos e comuns da coletividade.

Registra a literatura que a defesa dos interesses difusos ganhou ressonância coletiva nos países europeus nos anos 1960/1970, surgindo duas grandes vertentes, o ambiente e o consumo, como reação aos novos inventos da ciência e tecnologia e aos eficientes meios de propaganda,

que fizeram com que modalidades artesanais de estelionato se transformassem em vitimização massiva<sup>62</sup>.

Observa-se que tanto o consumidor quanto o meio ambiente têm sido alvos da ganância desmedida, da busca incessante pelo lucro e do imediatismo, em total desprezo a valores de significativa relevância ao homem e à natureza, em menoscabo ao que construído historicamente no passado e às consequências irreparáveis e potencialmente catastróficas às gerações futuras.

Em âmbito nacional, nada obstante tenha o art. 129, III, da Carta da República, versado os direitos difusos e coletivos, a definição veio apenas com o art. 81 da Lei 8.078/1990 – Código de Defesa do Consumidor<sup>63</sup>, no que ainda explicitado o sentido de direitos individuais homogêneos.

Além dessas três gerações de direitos fundamentais, amplamente aceitas pela doutrina constitucionalista<sup>64</sup>, vários autores passaram a idealizar a quarta, a quinta, a sexta e até mesmo a sétima, sem, contudo, consenso doutrinário. A elaboração de teorias de novas gerações de direitos fundamentais continua a se multiplicar, como também se multiplicam os dissensos na categorização.

Lorenzetti<sup>65</sup>, por exemplo, aponta que os direitos de quarta geração se caracterizam como os "de ser diferente", a supor distinto comportamento daqueles das demais pessoas, como o direito à homossexualidade, à troca do sexo, ao aborto e à recusa a tratamentos médicos que levem à morte. Por sua vez, a filosofia de Norberto Bobbio<sup>66</sup>, diz Séguin, aponta que o Biodireito também pode ser considerado como de quarta geração, posto que referente "*aos efeitos cada vez mais traumáticos da pesquisa biológica, que permitirá manipulações do patrimônio genético de cada indivíduo.*" Pode-se citar, nessa quadra, a produção de organismos geneticamente modificados, mediante a aplicação das técnicas de engenharia genética.

Importante ressaltar que alguns dos chamados novos direitos são apenas adaptações de antigos às exigências do momento, como a proteção às manipulações genéticas, que são expressões do clássico direito à vida em confronto com os avanços tecnológicos. Além disso, os direitos fundamentais sob o espectro das gerações apresentam caráter cumulativo decorrente

---

<sup>62</sup> DOTTI, René Ariel. A atuação do Ministério Público na proteção dos interesses difusos. In: **Revista do Ministério Público do Rio Grande do Sul**, 19/70. ed. especial, 1986.

<sup>63</sup> BRASIL. **Lei n. 8.078**, de 11 de setembro de 1990. Código de Defesa do Consumidor. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8078compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078compilado.htm)>. Acesso em: 6 dez. 2021.

<sup>64</sup> Embora haja críticas à sistematização, o próprio Supremo Tribunal Federal já a utilizou, a exemplo do MS 22.164, Relator Ministro Celso de Mello, no que abordadas as três gerações dos direitos fundamentais.

<sup>65</sup> LORENZETTI, Ricardo Luis. **Fundamentos do direito privado**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1988, p. 154.

<sup>66</sup> SÉGUIN, Elida. **Biodireito**. 3. ed., Rio de Janeiro: *Lumen Juris*, 2001, p. 34-35.

de sua evolução no tempo, porque situados num contexto de unidade e indivisibilidade em que os direitos de cada geração interagem entre si e com os das outras<sup>67</sup>.

### I.3.2 Direito Fundamental à Informação do Consumidor

A proteção ao consumo somente foi trazida à baila quando sobre ela projetou-se a noção de direitos fundamentais, fazendo florescer, nas últimas décadas do século XX, o Direito do Consumidor. O atraso resta explicado porque as teorias econômicas sempre tiveram o consumidor como mero elo da etapa final do processo produtivo: não era sujeito, mas apenas apêndice do objeto.

Sendo uma das faces mais marcantes da pessoa a sua qualidade de consumidora, infere-se inexistir dignidade humana sem a garantia de dignidade ao consumidor especificamente.<sup>68</sup>

A Constituição Federal vigente inovou ao incluir, de forma inédita, a proteção ao consumidor como direito fundamental, assim prevendo no inciso XXXII do art. 5º "*o Estado promoverá, na forma da lei, a defesa do consumidor*". Há, portanto, uma imposição do Texto Maior para que o Estado proteja o consumidor.

Além disso, a Carta Constitucional elenca a defesa do consumidor como princípio norteador da ordem econômica – art. 170, V, reconhecendo o desequilíbrio entre consumidor e fornecedor nas relações de consumo, a possibilitar a intervenção do Estado, para que o desiderato do legislador constituinte seja alcançado.

Com propriedade, assevera Silva<sup>69</sup> que a proteção do consumidor, ante a intervenção estatal, permite a abertura na economia de mercado, consideravelmente baseada na liberdade de consumo, outra vertente da liberdade das operações comerciais na lei da oferta e da procura. Sublinha, citando Prieto, que:

[...]A defesa dos consumidores "*responde a um duplo tipo de razões: em primeiro lugar, razões econômicas derivadas das formas segundo as quais se desenvolve, em grande parte, o atual tráfico mercantil; e, em segundo lugar, critérios que emanam da adaptação da técnica constitucional ao estado de coisas que hoje vivemos*", imersos que estamos na chamada sociedade de consumo, em que o "ter" mais do que o "ser" é a ambição da grande maioria das pessoas, que se satisfaz mediante o consumo.

<sup>67</sup> BRANCO, Paulo Gustavo Gonet. Aspectos de Teoria Geral de Direitos Fundamentais. p. 103-194. In: MENDES, Gilmar Ferreira; COELHO, Inocêncio Mártires; BRANCO, Paulo Gustavo Gonet. **Hermenêutica Constitucional e Direitos Fundamentais**. Brasília: Brasília Jurídica, 2010, p. 113.

<sup>68</sup> MALFATTI, Alexandre David. **O Direito de Informação no Código de Defesa do Consumidor**. São Paulo: Alfabeta Jurídico, 2003, p. 79.

<sup>69</sup> SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 20. ed., São Paulo: Malheiros, 2002, p. 261-262.

O direito fundamental à proteção jurídica do consumidor serve, sob os mais diversos aspectos, à promoção da dignidade da pessoa humana: quer na tutela da vida e da integridade física, existencial e econômica do consumidor, ou na de sua igualdade e liberdade de escolha, como busca fazer o próprio Código de Defesa do Consumidor.<sup>70</sup>

Enquanto direito fundamental, a proteção do consumidor apresenta índoles negativa e positiva – daí identificar-se com as segunda e terceira gerações dos direitos humanos –, sendo o cidadão e a coletividade os titulares. Ao impor limite à atuação do Estado, exige obrigação negativa do Poder Público, a impedi-lo de agir para prejudicar o interesse do consumidor. No que concerne à imposição de obrigação positiva, o ente estatal deve atuar para a sua salvaguarda, tanto por parte do Poder Executivo, na implementação das políticas públicas de proteção, como a criação de órgãos de fiscalização e para recebimento de reclamação dos consumidores, quanto do Poder Legislativo, que elaborou o Código de Defesa do Consumidor, e ainda do Poder Judiciário, ao facilitar o acesso do consumidor à Justiça para a defesa dos seus direitos, como na inversão do ônus da prova, e no amplo reconhecimento dos seus direitos.<sup>71</sup>

Sendo a proteção ao consumidor direito fundamental, quando estiver em risco a sua saúde, a afetar o próprio núcleo da dignidade da pessoa humana, deverá preponderar sobre o princípio da livre iniciativa, “*podendo chegar a uma situação extrema de impedir a aplicação do último, como no caso de ser proibida por lei a comercialização ou a industrialização de produtos*”.<sup>72</sup>

A tutela constitucional do consumidor alcança o dever de o fornecedor informá-lo acerca dos produtos expostos à venda no mercado, embora não tenha a Constituição Federal expressamente versado o direito à informação nas relações de consumo.

Anota Tepedino<sup>73</sup> que os direitos constitucionais individuais são oponíveis nas relações privadas envolvendo fornecedor e consumidor, uma vez que, para além do juízo de licitude, o

---

<sup>70</sup> EFING, Antônio Carlos; GIBRAN, Fernanda Mara; BLAUTH, Flávia Noemberg Lazzari. **A proteção jurídica do consumidor enquanto direito fundamental e sua efetividade diante de empecilhos jurisprudenciais: o Enunciado 381 do STJ.** In: Direitos Fundamentais & Justiça – Ano 5, n. 17, p. 207-226, out./dez. 2011.

<sup>71</sup> MALFATTI, Alexandre David. **O Direito de Informação no Código de Defesa do Consumidor.** São Paulo: Alfabeta Jurídico, 2003, p. 80.

<sup>72</sup> MALFATTI, Alexandre David. **O Direito de Informação no Código de Defesa do Consumidor.** São Paulo: Alfabeta Jurídico, 2003, p. 83.

<sup>73</sup> TEPEDINO, Gustavo. **As relações de consumo e a nova Teoria Contratual.** Conferência de encerramento do IX Curso Brasilcon de Direito do Consumidor realizado na Faculdade de Direito da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, em 26 de setembro de 1996, publicada na Revista de Estudos Jurídicos da PUC-PR, vol. IV, n. 1, agosto 1997, p. 101-114. Disponível em: <<https://egov.ufsc.br/portal/conteudo/rela%C3%A7%C3%B5es-de-consumo-e-nova-teoria-contratual-0>>. Acesso: em 12 jun. 2022.

exame dos contratos deverá aferir se “a atividade econômica privada atende aos valores constitucionais, só merecendo tutela jurídica quando a resposta for positiva”.

O direito constitucional de o consumidor ser informado não surge apenas como decorrência do dever de informação imposto ao fornecedor, mas em virtude de que a efetivação da dignidade da pessoa humana e a defesa do consumidor somente encontrarão lugar na qualidade de direitos constitucionais fundamentais uma vez reconhecido o direito de o cidadão-consumidor ser informado e formado em relação aos produtos ou serviços os quais pretende adquirir<sup>74</sup>.

Assume o direito fundamental à informação três importantes facetas: direito de informar, dever de informar e direito de ser informado. Jabur<sup>75</sup> assinala constituir-se espécie de direitos coletivos, na sua acepção genérica, tendo natureza difusa, nos termos preconizados no inciso I, do art. 81, do Código de Defesa do Consumidor, ressaltando o seu caráter transindividual: “[...] Os receptores estão espalhados em plúrimos locais e em diversas comunidades. Não são determinados nem sequer determináveis. Encontram-se em estado 'fluido', ou seja, dispersos; por isso a 'transindividualidade'.”

Por ter a informação índole difusa, a todos ela pertence, interessa, submete, é dirigida e está acessível. Caso não alcance todas as pessoas da sociedade, ao menos deve ser disponibilizada, de modo a podê-las potencialmente alcançar.<sup>76</sup>

Conforme anota Pellanda<sup>77</sup>, a desinformação é uma forma de expressão da vulnerabilidade do consumidor na relação de consumo. Cita Filomeno<sup>78</sup>, para quem o fornecedor é personagem altamente informado sobre o produto ou serviço posto à venda no mercado, remanescendo, do outro lado, o universo de consumidores desinformados ou parcialmente informados.

Interessa na presente pesquisa o direito fundamental de o consumidor – cuja proteção está enunciada no artigo 5º, inciso XXXII, da Carta da República – ser informado – inciso XIV

<sup>74</sup> MALFATTI, Alexandre David. **O Direito de Informação no Código de Defesa do Consumidor**. São Paulo: Alfabeta Jurídico, 2003, p. 97.

<sup>75</sup> JABUR, Gilberto Hadad. **Liberdade de Pensamento e direito à vida privada**. São Paulo: RT, 200, p. 172, nota 42, *apud* PODESTÁ, Fábio Henrique. *Interesses difusos, qualidade da comunicação social e controle judicial*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2002, p. 120.

<sup>76</sup> GRANDINETTI, Luis Gustavo; CARVALHO, Castanho de. **Direito de Informação e Liberdade de Expressão**. Rio de Janeiro: Renovar, 1999, p. 146.

<sup>77</sup> PELLANDA, Patrícia Santos Précoma. **A sociedade de risco e o princípio da informação**: uma abordagem sobre a segurança alimentar na produção de transgênicos no Brasil. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 10, n. 19, p. 89-114, jan./jun. 2013, p. 103.

<sup>78</sup> FILOMENO, José Geraldo Brito. **Manual de direito do consumidor**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2001. p. 101, *apud* PELLANDA, Patrícia Santos Précoma. **A sociedade de risco e o princípio da informação**: uma abordagem sobre a segurança alimentar na produção de transgênicos no Brasil. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 10, n. 19, p. 89-114, jan./jun. 2013, p. 103.

do artigo 5º da mesma Carta – sobre os produtos da engenharia genética, ante supostos riscos decorrentes da manipulação do material genético. Regulamentando a previsão constitucional, destaca-se a tutela a constar dos arts. 6º, II e III, e 31, do Código de Defesa do Consumidor.

### **I.3.3 Informação como Direito Básico no Código de Defesa do Consumidor e os Princípios da Transparência e Boa-fé**

Considerada a desigualdade entre os sujeitos, o Estado intervém nas relações de consumo, o fazendo tanto no contrato propriamente dito, que grande parte das vezes se realiza na forma verbal, quanto na fase pré-contratual, e aqui se tem uma proteção preventiva, que assume papel relevante, pois é nesta em que se dá o convencimento do consumidor para a aquisição de determinado produto (daí, de grande valia a embalagem e o rótulo que o acompanham); e ainda na pós-contratual, a conferir o direito de revisão, ainda que efetivadas as prestações.

Deveras, a proteção deve ser conferida já quando da apresentação do produto, a exemplo da publicidade, da oferta e da amostra.

É estabelecido no Código de Defesa do Consumidor que a informação adequada e clara sobre os produtos e serviços é direito básico do consumidor – art. 6º, III

Consumidor devidamente informado traduz consumidor com poder, dentre os quais: o de escolha, de independência, de ter os seus direitos respeitados, de exigir segurança nos produtos e serviços, de que a publicidade não lhe seja enganosa ou abusiva, de que as cláusulas contratuais não sejam abusivas, de que as relações de consumo sejam permeadas de comportamento ético e leal.<sup>79</sup>

O art. 31 do Código de Defesa do Consumidor, a cuidar da fase pré-contratual, determinante para a decisão do consumidor, cuida da forma como a informação deve chegar a ele<sup>80</sup>. Diante da delimitação do objeto da presente pesquisa, interessa-nos, precipuamente, a “composição” dos produtos, ou seja, os elementos que o constituem.

---

<sup>79</sup> SILVA, Edgard Moreira da. Apresentação da obra “O Direito de Informação no Código de Defesa do Consumidor. MALFATTI, Alexandre David. São Paulo: Alfabeta Jurídico, 2003, p. X”.

<sup>80</sup> Art. 31. A oferta e apresentação de produtos ou serviços devem assegurar informações corretas, claras, precisas, ostensivas e em língua portuguesa sobre suas características, qualidade, quantidade, composição, preço, garantia, prazos de validade e origem, entre outros dados, bem como sobre os riscos que apresentam à saúde e segurança dos consumidores.



A exigência de que os produtores de mercadoria geneticamente modificada informem da presença do componente alimentar alterado em nada afeta o sigilo industrial por parte do fabricante. Com propriedade, destaca Alexandre David Malfatti:

Alguns componentes poderão ser característicos do produto ou do serviço, o que reforça a obrigação de informação por parte do fornecedor. Mais ainda, o consumidor pode ser possuidor de características próprias de saúde, credo, religião, etc. - que sejam incompatíveis com o produto ou serviço ofertado. O conhecimento sobre a composição dos produtos ou serviços é indispensável para garantia da adequada escolha por parte do consumidor. Por exemplo, na discussão sobre os produtos transgênicos, mesmo com eventual liberação por parte do Estado para sua ampla comercialização, parece-me inafastável o direito do consumidor ser informado sobre a modificação genética existente, que não deixa de ser componente e característica do produto.<sup>81</sup>

De modo a atender ao que estabelece o Código de Defesa do Consumidor, a informação sobre a composição dos produtos transgênicos deve ser levada aos consumidores, consoante destacado por Benjamin<sup>82</sup>, de maneira “[...] *correta (verdadeira), clara (de fácil entendimento), precisa (sem prolixidade), ostensiva (de fácil percepção) e em língua portuguesa*”.

Conforme acentua Schier<sup>83</sup> a informação “[...] *consiste não só na investigação dos fatos, na liberdade de receber os fatos, na verdade dos fatos, mas também é princípio imerso em princípios éticos de maior grandeza, quais sejam: liberdade e verdade.*”

Um dos princípios limitadores da autonomia da vontade é a cláusula da boa-fé objetiva<sup>84</sup>, isto é, o dever imposto genericamente a todos os contratantes do ciclo econômico de produção de manter conduta leal, ética e desprovida do desejo de provocar danos, expressando uma colaboração intersubjetiva entre os sujeitos.

O princípio faz-se presente no art. 4º, III, bem como no art. 51, IV, do Código de Defesa do Consumidor, ao asseverar o caráter abusivo das obrigações desprovidas de boa-fé.

O princípio da boa-fé tem relações estreitas com o da informação, já que no contrato – que tem de ser visto como meio de cooperação entre as partes, as quais devem ser encaradas como parceiras econômicas, a viabilizar o negócio – todas as informações necessárias precisam

<sup>81</sup> MALFATTI, Alexandre David. **O Direito de Informação no Código de Defesa do Consumidor**. São Paulo: Alfabeta Jurídico, 2003, p. 257.

<sup>82</sup> BENJAMIN, Antônio Herman de Vasconcellos e. Das Práticas Comerciais. In: **Código Brasileiro de Defesa do Consumidor comentado pelos autores do anteprojeto**. 7. ed., Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001, p. 245.

<sup>83</sup> SCHIER, Flora Margarida Clock. **A boa-fé como pressuposto fundamental do dever de informar**. Curitiba: Juruá, 2006, p. 75.

<sup>84</sup> A boa-fé subjetiva, diferentemente, está relacionada a questões intrínsecas do indivíduo, ao estado psicológico e à crença pessoal de não lesionar o direito do outro, como se passa na análise do requisito em usucapião.

ser fornecidas. Nada obstante, tal proximidade não elimina ou mitiga a autonomia do princípio da informação, tanto é que o respectivo dever por parte do fornecedor assume tamanha importância que vai além da efetivação do princípio da boa-fé, alcançando a eficiência e a suficiência. A título de exemplo, não basta ser verdadeira a informação do fornecedor sobre seu produto (a boa-fé não admitiria informação falsa), devendo ela ser completa (em relação ao preço, características, desempenho, etc.) e adequada.<sup>85</sup>

A informação guarda muito mais relação com as complexidades existentes nos negócios do que o nível de instrução do consumidor. Não por acaso a configuração do descumprimento normativo quando da desculpa de que determinada informação seria uma obviedade. Daí, também, a necessidade de que seja a mais completa possível, para que o consumidor possa efetivamente exercer o seu papel de cidadão, ser visto e ouvido na sociedade de consumo.

Da boa-fé decorre outro princípio: o da transparência (art. 4º, *caput*, do Código de Defesa do Consumidor), a determinar ao fornecedor o dever de informação positiva sobre o produto de forma clara, correta e precisa.

Considerada a transparência, o Código determina que os produtos oferecidos no mercado de consumo devem ser devidamente informados ao consumidor, em regra, por escrito, já que a norma obriga que seja ostensiva (art. 31), e constar do rótulo, pena de vício por informação (art. 18, *caput*).

Como nem todos os contatos entre os sujeitos das relações de consumo resultam em contratos verbais ou escritos, a transparência deve fazer parte da postura do fornecedor em toda a relação pré-contratual do mercado de consumo, alcançando a publicidade, *marketing*, exposição em vitrines, práticas comerciais, negociação contratual, contratos pré-redigidos e as informações prestadas por prepostos e representantes.<sup>86</sup>

Nas relações de consumo, não é o consumidor o obrigado a “correr atrás” de informações sobre o produto, a fim de não sofrer supostamente um dano, sendo dever do fornecedor prestá-las amplamente.

Rótulo omissivo ou que leve o consumidor a equívoco em relação ao produto, atenta contra a boa-fé e a transparência nas relações de consumo. A rotulagem, enquanto via de comunicação entre consumidor e fornecedor, com informações verdadeiras, é uma forma de concretização da boa-fé nas relações de consumo, por nela constarem dados que espelham e

---

<sup>85</sup> MALFATTI, Alexandre David. **O Direito de Informação no Código de Defesa do Consumidor**. São Paulo: Alfabeta Jurídico, 2003, p. 235.

<sup>86</sup> MARQUES, Cláudia Lima. **Contratos no Código de Defesa do Consumidor** - O novo regime das relações contratuais. 4. ed., São Paulo: RT, 2002, p. 598.

promovem a honestidade entre os sujeitos, levando acesso aos consumidores de conhecimentos sobre a composição do produto, dele extraíndo o seu melhor proveito, protegendo o direito de manifestar a sua preferência.

Importante destacar que o direito de informação se constitui também resguardo do consumidor em situações de eventuais reparações de danos provocados à saúde e à segurança. Não por acaso a ausência ou insuficiência do conteúdo informativo ensejar responsabilidade, por fragilizar o direito do consumidor.

Extrai-se do art. 12 do Código de Defesa do Consumidor que a deficiência da informação relativa à composição transgênica do produto implica responsabilidade civil objetiva do fabricante, do produtor e do importador, considerada a potencialidade de riscos envolvidos.

Igualmente, a responsabilidade do comerciante emerge das situações constantes do art. 13 do Código. Conforme anota Benjamin, deparando o comerciante com produto industrializado cuja informação seja, de modo evidente, deficiente, ou não o sendo, é alertado por consumidores mediante reclamações, e mesmo assim insiste na comercialização, acaba atraindo para si, ante a conduta irregular, a responsabilidade na modalidade subjetiva.<sup>87</sup>

---

<sup>87</sup> BENJAMIN, Antônio Herman de Vasconcellos e. Das Práticas Comerciais. In: **Código Brasileiro de Defesa do Consumidor comentado pelos autores do anteprojeto**. 7. ed., Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001, p. 249.

## CAPÍTULO II: LIBERAÇÃO DOS ALIMENTOS TRANSGÊNICOS PELA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA: PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO E DISPUTAS JUDICIAIS

### II.1 PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO E A LIBERAÇÃO DOS ALIMENTOS TRANSGÊNICOS<sup>88</sup>

#### II.1.1 Princípio da Precaução – Abordagem Inicial

Em conformidade com o princípio da precaução, verificada, cientificamente, dúvida ou incerteza quanto a atos ou substâncias, a decisão, por prudência, jamais deve ser tomada em detrimento à natureza. Vale a máxima, pois, do *in dubio pro natura*.

Bianca Cobucci Rosière<sup>89</sup> defende a transposição do princípio para o Direito do Consumidor, dado que os riscos nas relações de consumo põem em ameaça bens valiosos como a vida, a saúde e a segurança. Anota, ainda:

Soma-se a isso o fato de que o próprio desenvolvimento científico e tecnológico vem acompanhado de riscos, o que, por si só, justifica a adoção e observância das normas de segurança. Os alimentos transgênicos, frutos dessa evolução, é um exemplo atual sob o qual paira incerteza científica, haja vista que ainda não existem estudos conclusivos no que tange aos seus efeitos sobre a saúde humana. A questão dos riscos está disciplinada no Código de Defesa do Consumidor em diversos dispositivos [...].

Ao asseverar que o princípio da precaução faz com que se admita que a incerteza científica não isenta os agentes de responsabilidade, mesmo que as consequências das atitudes somente apareçam tempos depois, Veyret<sup>90</sup> anota que, classicamente, o princípio é alusivo ao meio ambiente, mas a ele não se restringe, envolvendo também a saúde, a segurança alimentar e a segurança do trabalho.

<sup>88</sup> Este tópico é adaptação de artigo de autoria do pesquisador intitulado “Princípio da Precaução *versus* Princípio da Equivalência Substancial e a Polêmica em Torno da Liberação dos Transgênicos no Brasil”, publicado na Revista Interesse Público, v. 9, n. 41, na edição de jan./fev. 2007, p. 109-120.

<sup>89</sup> ROSIÈRE, Bianca Cobucci. **O Direito do Consumidor à Informação na Sociedade de Risco e a Rotulagem dos Produtos Transgênicos**. 2013. 180 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Direito, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2013. p. 55. Disponível em: <<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/5924/1/61001486.pdf>>. Acesso em: 3 dez. 2021.

<sup>90</sup> VEYRET, Yvette. **Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2007, p. 59-60.

Demais disso, conforme sustenta Pinheiro<sup>91</sup>, em artigo dedicado ao princípio da precaução em relação aos organismos geneticamente modificados: “*Não se pode, parece-nos claro, separar as questões ambientais das relativas ao consumo. Ambas se relacionam: um OGM pode ser tratado tanto pelo direito ambiental, como pelo direito do consumidor*”. Resta, portanto, evidente, a possibilidade da adoção do princípio no consumo de alimentos geneticamente modificados.

Os princípios da precaução e da prevenção baseiam-se em preceitos milenares, a exemplo do da prudência e da diligência, introduzidos na Bíblia – Sabedoria 8:7/8; Mateus 7:24; Salmos 2:10; e Provérbios 13:16 – e sedimentados na legislação dos mais diversos países.

Sustenta Kiss<sup>92</sup> que o princípio da precaução, surgido na esfera jurídica internacional na década de 1980, se distingue do da prevenção, que já mostrava as suas faces em documentos internacionais na década de 1930, no tocante à avaliação do risco ameaçador ao bem protegido, dado que, no primeiro, ele é tão elevado a ponto de que a certeza científica total “*não deve ser exigida antes de se adotar uma ação corretiva, devendo ser aplicado naqueles casos em que qualquer atividade possa resultar em danos duradouros ou irreversíveis [...]*”. Incluem-se, também, segundo o autor, os casos em que os benefícios advindos são desproporcionalmente muito inferiores aos impactos negativos da atividade.

Nada obstante a primeira anotação da precaução, em nível de tratado, advenha do Preâmbulo da Convenção de Viena, de 1985, em decorrência da preocupação, em âmbito mundial, quanto à perfuração da camada de ozônio, foi a Declaração do Rio, resultante da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO-92), quem conferiu ao tema projeção internacional, incluindo-o como o princípio de nº 15, a determinar a sua observância pelos países, conforme as suas capacidades. Preconiza o princípio que, em havendo: “[...] *ameaças de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não deve ser utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental*”.

Anote-se haver debate no que respeita à imperatividade jurídica do princípio, por ter sido aprovado em uma Conferência, restando dúvida quanto à obrigatoriedade aos países

---

<sup>91</sup> PINHEIRO, Sebastião Vanderlei. **Os OGM's e o Princípio da Precaução**. Disponível em: <<https://www.sbdp.org.br/wp/wp-content/uploads/2018/01/artigos-sebastiao-vanderlei-pinheiro-os-ogms-e-o-principio-da-precaucao.pdf>>. Acesso em: 3 dez. 2021.

<sup>92</sup> KISS, Alexandre. Os direitos e interesses das gerações futuras e o princípio da precaução. In: VARELLA, Marcelo Dias; PLATIAU, Ana Flávia Barros (orgs.) **Princípio da Precaução**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004, p. 11.

signatários, ausente a vinculação. Sadeller<sup>93</sup> sustenta que, “*apesar das intenções louváveis que defendem essas numerosas declarações, o princípio da precaução não tem, nem de longe, os traços necessários para seu reconhecimento como regra jurídica.*” Silva<sup>94</sup>, lado outro, o tem como normativamente aplicável, por ter o Brasil assinado a Convenção da Diversidade Biológica e a Convenção da Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas.

Em acréscimo, vale registrar que o Brasil aprovou o Protocolo de Biossegurança da Organização das Nações Unidas – ONU, mediante Decreto Legislativo nº 908/2003, no qual prevista a observância do princípio da precaução, reconhecendo os riscos dos organismos geneticamente modificados à saúde humana e à diversidade biológica. Indubitável a normatividade, em âmbito nacional, do princípio, ainda mais porque a atual Lei de Biossegurança, a ele é expressamente alusiva – art. 1º.<sup>95</sup>

Nada obstante a consagração do princípio da precaução, a Lei de Biossegurança outorgou, de uma forma aparentemente contraditória, à Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, e não aos Órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente, mais conhecedores da matéria e criteriosos nas análises, a competência para decidir acerca da necessidade, ou não, da realização do Estudo Prévio de Impacto Ambiental, quando da análise de pedido de liberação de organismos geneticamente modificados.

A proteção conferida pelo princípio da precaução visa eliminar tanto o perigo quanto o risco. Winter<sup>96</sup> diferencia perigo de risco, apontando que apenas o primeiro comporta proibição, já que nos riscos, os quais podem ser mitigados, a probabilidade de dano é menor: “*Se a legislação proíbe ações perigosas, mas possibilita a mitigação dos riscos, aplica-se o ‘princípio da precaução’, o qual requer a redução da extensão, da frequência ou da incerteza do dano*”.

<sup>93</sup> SADELLER, Nicolas de. O Estatuto do Princípio da Precaução no Direito Internacional. In: VARELLA, Marcelo Dias Varella; PLATIAU, Ana Flávia Barros (orgs.) **Princípio da Precaução**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004, p. 50.

<sup>94</sup> SILVA, Enio Moraes da. Os organismos geneticamente modificados e o princípio da precaução como instrumento de proteção ambiental. In: PURVIN, Guilherme José (org.) **Desafios Éticos da Advocacia Pública**. Rio de Janeiro: Esplanada, 2002, p. 213.

<sup>95</sup> “Art. 1º *Esta Lei estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização sobre a construção, o cultivo, a produção, a manipulação, o transporte, a transferência, a importação, a exportação, o armazenamento, a pesquisa, a comercialização, o consumo, a liberação no meio ambiente e o descarte de organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, tendo como diretrizes o estímulo ao avanço científico na área de biossegurança e biotecnologia, a proteção à vida e à saúde humana, animal e vegetal, e a observância do princípio da precaução para a proteção do meio ambiente*”. (Destaquei)

<sup>96</sup> WINTER, Gerd. *European Environmental Law: A Comparative Perspective*, p. 41, apud MACHADO, Paulo Affonso Leme. Princípio da Precaução no Direito Brasileiro e no Direito Internacional e Comparado, p. 351-372. In: VARELLA, Marcelo Dias; PLATIAU, Ana Flávia Barros Platiau (orgs.) **Princípio da Precaução**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004, p. 352.

Conforme sustenta Machado<sup>97</sup>, não tem o princípio da precaução o intuito de imobilizar as atividades do homem, a tudo impedir ou em tudo ver males e catástrofes. Visa à sadia qualidade de vida das gerações humanas de forma duradoura e à continuidade da natureza.

Não apenas a certeza da ocorrência do dano permite a aplicação do princípio, mas a dúvida fundada em argumentos razoáveis sobre a segurança dos resultados reclama a sua aplicação, daí porque constar do preâmbulo da Convenção da Diversidade Biológica que existindo ameaça de sensível redução ou perda de diversidade biológica, a falta de plena certeza científica não deve ser razão para adiar a adoção de providências a evitar ou minimizar essa ameaça.

Para Freitas<sup>98</sup> o reconhecimento dos limites do conhecimento prospectivo aponta ser necessária mudança na estratégia de prevenção em relação aos transgênicos, uma vez que no modelo atual, centrado na ponta final do processo, ou sobre o produto, as avaliações mais conclusivas – consideradas as complexidades e as incertezas envoltas aos novos saberes, quadro agravado ante a vulnerabilidade populacional e institucional –, só surgem após a produção e consumo do produto. Diz restar caracterizado, citando Wynne<sup>99</sup>, experimento com as pessoas, em larga escala social, em tempo real.

Não por acaso ter o juiz da 6ª Vara da Seção Judiciária do Distrito Federal, Antônio de Souza Prudente<sup>100</sup>, acolhido expressamente o princípio para impedir a comercialização de sementes transgênicas até que fossem definidas as normas de biossegurança e rotulagem por parte do Poder Público, além da necessidade de apresentação do Estudo Prévio de Impacto Ambiental – nada obstante a liminar, mantida pelo Tribunal Regional Federal da 1ª Região, a Lei 11.105/2005 liberou à comercialização os produtos transgênicos.

Deve-se ter em conta que a aplicabilidade do princípio da precaução para a proteção do consumidor frente aos transgênicos não encerra apenas debate a envolver o alcance do caráter proibitivo, fazendo-se presente, dado que autorizada a comercialização, a análise da

---

<sup>97</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. Princípio da Precaução no Direito Brasileiro e no Direito Internacional Comparado. p. 351-372. In: VARELLA, Marcelo Dias; PLATIAU, Ana Flávia Barros Platiau (orgs.) **Princípio da Precaução**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004, p. 353.

<sup>98</sup> FREITAS, Carlos Machado de. **Avaliação de riscos dos transgênicos orientada pelo princípio da precaução**. p. 113-142. In: VALLE, Silvio; TELLES, José Luiz. (orgs.). Bioética e biorrisco: abordagem transdisciplinar. Rio de Janeiro, Interciência, 2003, p. 132.

<sup>99</sup> WYNNE, B., 1988. *Unruly Technology: Practical Rules, Impractical Discourses and Public Understanding. Social Studies of Science*, p. 147-167, *apud* FREITAS, Carlos Machado de. **Avaliação de riscos dos transgênicos orientada pelo princípio da precaução**. p. 113-142. In: VALLE, Silvio; TELLES, José Luiz. (orgs.). Bioética e biorrisco: abordagem transdisciplinar. Rio de Janeiro, Interciência, 2003, p. 132.

<sup>100</sup> BRASIL. Sexta Vara Federal da Seção Judiciária do Distrito Federal. **Ação civil Pública n. 1997.34.00036170-4**. Disponível em: < <https://processual.trf1.jus.br/consultaProcessual/processo.php>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

eficácia das metodologias utilizadas de controle efetivo, em observância à salvaguarda de valores juridicamente protegidos.

### II.1.2 Princípio da Precaução *versus* Princípio da Equivalência Substancial

Com vistas à proteção da saúde humana e do meio ambiente, os países passaram a acompanhar a produção alimentar obtida das técnicas de engenharia genética, valendo-se de padrões de segurança.

Diferentemente da União Europeia, que acolhe o princípio da precaução, a agência americana *Food and Drug Administration* – FDA e a World Health Organization – WHO estabeleceram, no ano de 1990, que a comparação com produtos similares, que apresentassem padrão de segurança aceitável, seria essencial como base para análise. Em 1993, a *Organization for Economic Cooperation and Development* – OCDE elaborou um documento no qual definiu o princípio da equivalência substancial.<sup>101</sup>

Segundo Victor Pelaez<sup>102</sup> “o fato de os EUA terem adotado explicitamente o Princípio da Equivalência Substancial, no que tange à comercialização dos OGMs, indica a prioridade econômica atribuída a esse tipo de tecnologia.”

Da mesma forma, no que tange à informação aos consumidores, os Estados Unidos não exigem a rotulagem dos alimentos geneticamente modificados. Diferentemente, União Europeia, Nova Zelândia e Austrália adotam o princípio da precaução, impondo a obrigatoriedade do rótulo, independentemente da equivalência substantiva.

<sup>101</sup> AZEREDO, Raquel Monteiro Cordeiro de. Biotecnologia e Segurança Alimentar. In: COSTA, Neuza Brunoro; BORÉM, Aluizio. **Biotecnologia e Nutrição**: saiba como o DNA pode enriquecer a qualidade dos alimentos. São Paulo: Nobel, 2003, p. 139. A autora cita, às p. 140-142, COCKBURN, A. 2002. *Assuring the safety of genetically modified (GM) foods: the importance of a holistic, integrative approach*. *Journal of Biotechnology*, 98: 79-106, que traz a seguinte especificação da equivalência substancial: (a) A equivalência fenotípica e agronômica: é essencial para demonstrar que não haja efeitos biológicos imprevistos no produto, decorrentes da alteração genética (...). (b) A equivalência de composição: avalia se a nova planta exibe a mesma composição, em macro e micronutrientes, apresentada pelo vegetal hospedeiro, respeitadas as alterações intencionais introduzidas em um ou mais componentes (...). (c) A equivalência de segurança: o perfil de segurança da nova planta (ou alimento ou ração) pode ser obtido por meio de uma avaliação de perigos associados ao traço nela inserido e/ou de seus metabolitos intermediários e/ou das características anteriormente levantadas, fenotípicas e de composição, com especial interesse em antinutrientes, toxinas e alérgenos. Se o processo chegar à conclusão de que o novo alimento é substancialmente equivalente à sua contraparte convencional, então os novos testes focalizarão a segurança da característica introduzida no produto - por exemplo, uma nova proteína. Essa avaliação precisa de certo grau de refinamento para pôr à prova plantas mais complexas, como o uso de técnicas de cromatografia, combinadas com a ressonância magnética nuclear, para testar metabólitos ou o emprego da eletroforese para testar proteínas. (d) A equivalência nutricional: (...) Normalmente, é feita por meio de ensaios com duração variada, em geral entre 42 e 120 dias, para identificar efeitos sobre parâmetros de interesse nutricional e até para avaliar vantagens ou desvantagens econômicas, no caso de o alimento ser uma ração para animais que serão comercializados (...)

<sup>102</sup> PELAEZ, Victor. Biopoder & regulação da tecnologia: o caráter normativo da análise de risco dos OGMs. In: **Ambiente e Sociedade**, vol. 7, n. 2., Campinas: Annablume, 2004.



O Princípio da Equivalência Substancial objetiva avaliação comparativa, visando concluir que um alimento geneticamente modificado (ou substâncias nele introduzidas) é tão seguro quanto seu análogo convencional, com histórico de uso seguro, identificando-se, assim, similaridades e diferenças.

A permissão da FDA de liberar o alimento para consumo nos Estados Unidos, baseada no resultado do estudo de equivalência substancial, confere ao produtor o "benefício da dúvida", pela mera incapacidade de comprovação dos efeitos negativos do consumo à saúde humana<sup>103</sup>.

A adoção de tal procedimento é contestada por Nutti e Watanabe<sup>104</sup>, vez que a circunstância de um alimento transgênico ser análogo ao convencional, por equivalência substancial, não significa proteção devida ou eliminação de rigorosa avaliação para garantia da segurança do produto, antes de autorização da comercialização.

Por ser limitado à análise comparativa, o princípio da equivalência substancial é insuficiente para a completa verificação de segurança dos transgênicos, em vista à proteção da saúde humana e do meio ambiente, ainda mais por ser consabido que não apenas a composição química, mas fatores outros, a exemplo da localização em que genes ocupam nos cromossomos, também exercem influência na manifestação de características genéticas.

Convém trazer a perquirição de Unalkat<sup>105</sup>, ao abordar a necessidade de precaução, ressaltando que embora os cientistas sejam considerados sábios, detentores de grandes conhecimentos, não conhecem tudo: “*Tendo trabalhado muitos anos, tendo realizado testes em cima de testes, podem estar realmente seguros?*”

Com efeito, Marijane Lisboa destaca casos de falhas da comunidade científica, mesmo em países considerados desenvolvidos, como as ocorrências da doença da Vaca Louca e da distribuição de sangue infectado com vírus da imunodeficiência humana – HIV (Inglaterra e França, respectivamente). Aponta ela que são vários os episódios de descoberta de ocultamento, por empresas, de informação científica relativas a eventos danosos à saúde e ao meio ambiente,

---

<sup>103</sup> ABRAMSON, S. Segurança alimentar das plantas geneticamente modificadas. Alimentos geneticamente modificados – segurança alimentar e nutricional. São Paulo, ABIA (Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação), 2002, p. 25-42, *apud* PESSANHA, Lavínia; WILKINSON, John. **Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar: o que está em jogo nos debates?** Campinas: Armazém do Ipê, 2005, p. 28.

<sup>104</sup> NUTTI, M.R.E.; WATANABE, E. Segurança alimentar dos alimentos geneticamente modificados. In: Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação. Alimentos geneticamente modificados: segurança alimentar e ambiental. São Paulo, Abia, p. 121-136, *apud* PESSANHA, Lavínia; WILKINSON, John. **Transgênicos, Recursos Genéticos e Segurança Alimentar: o que está em jogo nos debates?** Campinas: Armazém do Ipê, 2005, p. 27.

<sup>105</sup> UNALKAT, Piyush. Feijões, genes e outros temas: a necessidade de precaução. In: CASABONA, Carlos María Romeo (org.). **Biociência, Direito e Bioética** - perspectivas em direito comparado. Belo Horizonte: Del Rey, 2002, p. 291.

tudo para não suportar prejuízos econômicos ou à imagem, sendo que os órgãos públicos encarregados da fiscalização falharam, lastimavelmente.<sup>106</sup>

Indubitável que a adoção de medidas de precaução, conforme as capacidades de cada país, confere maior segurança ante situações de risco, nas quais estão em jogo a preservação da saúde humana e do meio ambiente, devendo medidas preventivas serem adotadas antes que os impactos se materializem.

### II.1.3 Princípio da Precaução e a Liberação dos Produtos Transgênicos

Consoante preconiza o princípio da precaução, um processo ou produto somente poderá ser introduzido no meio ambiente se houver prova científica de que o mesmo é seguro.

Para Silva<sup>107</sup>, o reflexo disso é que há, de fato, uma inversão do ônus da prova em favor dos bens tutelados juridicamente: *“É obrigação dos idealizadores ou interessados na novidade provar que os produtos geneticamente modificados são seguros, e não a sociedade provar que os mesmos são inseguros.”*

Assim é que, no que toca aos produtos decorrentes de organismos geneticamente modificados, a aplicação do princípio da precaução respalda o imediatismo na adoção de medidas, tendo em vista a falta ou insuficiência de conhecimentos sobre os efeitos a longo prazo de sua ingestão. Rejeita-se, portanto, a tese do adiamento de decisões, ao argumento da inexistência de comprovação científica de danos.

De modo diferente pensa Azeredo<sup>108</sup>, ao censurar, com toque de ironia, o sistema de proteção inglês:

O sistema regulador inglês pretende introduzir uma forma de identificação mais eficiente, que permita rastrear "do campo à mesa", dispondo-se a rotular mesmo os alimentos que, derivados de plantas transgênicas, não contêm sequer traços de DNA ou de proteínas, como óleos e açúcar. Essa decisão parece remontar aos tempos da invenção de carros motorizados, quando, em alguns países, um cavaleiro montado, carregando uma bandeira vermelha, ia à frente de cada veículo a vapor - um princípio de precaução que soa sem sentido em nossos tempos.

<sup>106</sup> LISBOA, Marijane. Transgênicos no Brasil: O Descarte da Opinião Pública. In: Transgênicos no Brasil e Biossegurança - **Revista de Direito Ambiental Econômico**. n. 1, Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris Editor, 2005, p. 77.

<sup>107</sup> SILVA, Enio Moraes da. Os organismos geneticamente modificados e o princípio da precaução como instrumento de proteção ambiental. In: PURVIN, Guilherme José (org.) **Desafios Éticos da Advocacia Pública**. Rio de Janeiro: Esplanada, 2002, p. 209.

<sup>108</sup> AZEREDO, Raquel Monteiro Cordeiro de. Biotecnologia e Segurança Alimentar. In: COSTA, Neuza Brunoro; BORÉM, Aluizio. **Biotecnologia e Nutrição**: saiba como o DNA pode enriquecer a qualidade dos alimentos. São Paulo: Nobel, 2003, p. 158.

Compartilha da mesma opinião Hoffmann<sup>109</sup>, ao sustentar que deve haver proporcionalidade entre precaução e risco avaliado pela Ciência, apontando ser socialmente injusto defender políticas públicas que apenas atendam de imediato a um desconforto neoludita, travando a longo prazo o avanço da tecnologia que pode trazer benefícios, se o que de fato existir for mais preconceito do que risco.

Da mesma forma Vieira e Vieira Jr.<sup>110</sup> ao asseverar que algumas manifestações sociais exigem daqueles que realizam pesquisa no campo da engenharia genética a comprovação, de forma absoluta, de que o que é avaliado como seguro agora não causará nenhum dano no futuro, apegando-se, assim, ao mito da certeza absoluta no campo da ciência experimental.

Tais argumentos não convencem. Em época na qual a sociedade é tomada de questionamentos e desconfianças, como resposta aos impactos negativos de erros perpetrados no passado, e em que o compromisso das indústrias agroalimentares é, precipuamente, com lucros, os riscos alimentares ocasionados pelos OGMs clamam por medidas de cautela.

Além disso, a aplicação do princípio da precaução “*não pode ser realizada de maneira simplista, pois existe uma complexa relação entre progresso científico, inovação tecnológica e risco.*”<sup>111</sup> Sobremais, a adoção do princípio longe está de ser extremista ao ponto de se exigir que a indústria deva apresentar provas absolutas e incontestáveis da perfeita segurança dos transgênicos, a ensejar uma produção de prova impossível e a prejudicar a pesquisa científica. Contudo, deve ela provar que, diante das pesquisas e testes possíveis de serem efetivados, dentro de prazo razoável e necessário para a sua conclusão, os transgênicos não se revelam, ainda que potencialmente, prejudiciais à saúde humana ou a qualquer dos elementos da natureza ou, em caso positivo, as ameaças se mostrem insignificantes à saúde ou ao patrimônio ambiental.<sup>112</sup>

No que toca à defesa do consumidor, impende ressaltar o vaticínio do Código no sentido de que os produtos nocivos à vida ou à saúde são considerados impróprios ao consumo (art. 18, § 6º, II do CDC), portanto viciados, sendo a responsabilidade solidária dos fornecedores dos

---

<sup>109</sup> HOFFMANN, Helga. Precauções & Preconceito. *Update*, Revista da Câmara americana de Comércio de São Paulo, out./2000, p. 20, *apud* SILVA, Jorge Alberto Quadros Carvalho. Alimentos Transgênicos: Aspectos Ideológicos, Ambientais, Econômicos, Políticos e Jurídicos. In: SANTOS, Maria Celeste Cordeiro Leite (org.) **Biodireito: ciência da vida, os novos desafios**. São Paulo: RT, 2001, p. 342.

<sup>110</sup> VIEIRA, Adriana Carvalho Pinto; VIEIRA JUNIOR, Pedro Abel. **Direito dos consumidores e produtos transgênicos**. Curitiba: Juruá, 2005, p. 124.

<sup>111</sup> ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 6. ed., Rio de Janeiro: *Lumen Juris*, 2002, p. 35.

<sup>112</sup> SILVA, Enio Moraes. Os organismos geneticamente modificados e o princípio da precaução como instrumento de proteção ambiental. In: PURVIN, Guilherme José (org.) **Desafios Éticos da Advocacia Pública**. Rio de Janeiro: Esplanada, 2002, p. 210.

produtos. Em se tratando de alimentos transgênicos, está-se a falar de cenário no qual as pesquisas não demonstraram a inofensibilidade à saúde, o que os caracterizam como impróprios de serem consumidos.

É bem de ver que, quando se fala em prevenção de danos, significa dizer tomada de atitudes por parte das próprias empresas fornecedoras de produtos e serviços, para que não venha a ocorrer danos ao consumidor.<sup>113</sup>

Registre-se que quando a Constituição prevê o direito ao desenvolvimento socioeconômico, tem por objetivo conciliá-lo ao direito à preservação da vida e da sadia qualidade ambiental, “*no legítimo interesse do equilíbrio social e do bem-estar de todos*”<sup>114</sup>, a consagrar o princípio da precaução.

Anota Cortese<sup>115</sup> que vários autores apontam inexistir evidências científicas e estudos toxicológicos de longo prazo a atestar a segurança dos alimentos transgênicos para a saúde, sendo que, nada obstante o aumento de publicações recentes sobre o tema, os resultados são discordantes ou contraditórios, a sugerir conflitos de interesse.

Conforme acentua a professora Cláudia Lima Marques<sup>116</sup>, em relação aos organismos geneticamente modificados: “*aqui há que se prevenir os riscos e evitar utilizar os consumidores brasileiros como cobaias para eventuais danos futuros, como assegura o art. 6º VI, do CDC*”.

---

<sup>113</sup> FILOMENO, José Geraldo Brito. Dos Direitos Básicos do Consumidor. In: **Código Brasileiro de Defesa do Consumidor comentado pelos autores do anteprojeto**. 7. ed., Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001, p. 127.

<sup>114</sup> CUSTÓDIO, Helita Barreira. Direito do Consumidor e os organismos geneticamente modificados. In: **Revista de Direito Ambiental**, n. 27, São Paulo, 2002, p. 146-147.

<sup>115</sup> DOMINGO ROIG, J. L.; GOMEZ ARNAIZ, M. Health risks of genetically modified foods: a literature review. *Revista Española de Salud Pública*, v.74, n.3, p.255-61, 2000; PATEL, R.; TORRES, R. J.; ROSSET, P. Genetic engineering in agriculture and corporate engineering in public debate: risk, public relations, and public debate over genetically modified crops. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, v.11, n.4, p.428-36, 2005; DOMINGO, J. L. Toxicity studies of genetically modified plants: a review of the published literature. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, v.47, n.8, p.721-33, 2007; DOMINGO, J. L.; BORDONABA, J. G. A literature review on the safety assessment of genetically modified plants. *Environment International*, v.37, n.4, p.734-742, 2011; SNELL, C.; BERNHEIM, A.; BERGÉ, J.-B.; KUNTZ, M.; PASCAL, G.; PARIS, A.; RICOCH, A. E. Assessment of the health impact of GM plant diets in long-term and multigenerational animal feeding trials: A literature review. *Food and Chemical Toxicology*, v.50, n.3-4, p.1134-1148, 2012; ZDZIARSKI, I. M.; EDWARDS, J. W.; CARMAN, J. A.; HAYNES, J. I. GM crops and the rat digestive tract: a critical review. *Environment International*, v.73, p.423-33, 2014, apud CORTESE, Rayza Dal Molin. **Análise da rotulagem de alimentos elaborados a partir de organismos geneticamente modificados: a situação do Brasil**. 2018. 352 f. Tese (Doutorado) – Curso de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018, p. 30.

<sup>116</sup> MARQUES, Cláudia Lima. **Contratos no Código de Defesa do Consumidor – O novo regime das relações contratuais**. 4. ed., São Paulo: RT, 2002, p. 650-651.

Com base no princípio da precaução, deveria a legislação ter impedido todo cultivo e comercialização de transgênicos no Brasil, até que se comprovasse a inexistência de riscos à saúde dos consumidores e do meio ambiente.

Não obstante as vozes que clamavam por precaução<sup>117</sup>, com a promulgação da nova Lei de Biossegurança, conforme será melhor visto no subitem seguinte, houve a liberação do cultivo e comercialização dos transgênicos no Brasil, além de ter sido atribuído à questionada CTNBio o efeito vinculante de suas decisões técnicas quanto aos aspectos de biossegurança dos organismos geneticamente modificados e derivados aos demais órgãos e entidades da Administração.

Ferreira<sup>118</sup> tece críticas à opção do legislador, o qual teria desprezado o princípio da precaução:

No que se refere às decisões técnicas da CTNBio, o legislador estabeleceu que as deliberações relacionadas a aspectos de biossegurança vinculam os demais órgãos e entidades da administração. Com isso, consagrou expressamente o mito da ciência absoluta e, ao assim proceder, desconsiderou por completo qualquer abordagem de precaução, indispensável as atividades que envolvem organismos geneticamente modificados.

Uma vez possibilitada pela lei a autorização da comercialização dos transgênicos em território nacional, o Poder Público tem importante responsabilidade quanto à adoção de medidas de prevenção, devendo as autoridades de controle de liberação ao mercado de consumo, enquanto não suplantados os eventuais riscos, proibir a produção e venda, bem assim acompanhar efetivamente aqueles que forem autorizados.

Sobremais, a fiscalização deve exigir informação efetiva e precisa aos consumidores acerca dos produtos alimentícios que estão consumindo. Oportuno destacar, com Silva<sup>119</sup>, que se o Poder Público não dispõe de instrumentos para realizar todos os testes científicos para a descoberta de consequências negativas em relação aos alimentos transgênicos postos no

---

<sup>117</sup> A exemplo de Edgard Moreira: “*Por não depender a curto e médio prazo da produção e comercialização de transgênicos, o Brasil se encontra numa posição favorável para aprofundar as pesquisas, experiências e estudos científicos acerca dos efeitos e riscos que os organismos geneticamente modificados possam apresentar para a saúde humana, para o meio ambiente e para as diversas espécies animais que se destinam à alimentação do homem, segundo o próprio princípio da precaução como consta da Convenção da Biodiversidade assinada pelo Brasil.*” (MOREIRA, Edgard. Alimentos Transgênicos e Proteção do Consumidor. In: SANTOS, Maria Celeste Cordeiro Leite (org.) **Biodireito: ciência da vida, os novos desafios**. São Paulo: RT, 2001, p. 244.

<sup>118</sup> FERREIRA, Helene Sivini. **A biossegurança dos organismos transgênicos no direito ambiental brasileiro: uma análise fundamentada na teoria da sociedade de risco**. 2008. 368 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências Jurídicas. Programa de Pós-Graduação em Direito. Florianópolis, 2008, p. 184.

<sup>119</sup> SILVA, Jorge Alberto Quadros Carvalho. Alimentos Transgênicos: Aspectos Ideológicos, Ambientais, Econômicos, Políticos e Jurídicos. In: SANTOS, Maria Celeste Cordeiro Leite (org.) **Biodireito: ciência da vida, os novos desafios**. São Paulo: RT, 2001, p. 346.

mercado de consumo, e ainda, se não tem como impedir a sua comercialização, seja pelos interesses das empresas multinacionais ou pela alegada necessidade do desenvolvimento econômico e tecnológico, deve, ao menos, assegurar aos consumidores o direito de saber o que e de onde vem o produto que estão consumindo.

## II.2 A LIBERAÇÃO DOS ALIMENTOS TRANSGÊNICOS PELA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

### II.2.1 Liberação dos Alimentos Transgênicos – Análise de Riscos e Benefícios

Os riscos e benefícios envolvendo os organismos geneticamente modificados fundamentam posicionamentos, nas mais diversas searas, contrários e favoráveis à sua liberação, respectivamente.

Os que são favoráveis, aqui representados especialmente pelos grandes conglomerados econômicos e cientistas produtores da tecnologia, defendem que os benefícios da técnica são preponderantes sobre os riscos. Argumentam que a biotecnologia agrícola melhora a resistência às pragas e às intempéries, além de proporcionar aumento da produção de alimentos a baixo custo.

Defensora da engenharia genética, Azeredo<sup>120</sup> aponta que a presença de toxinas, alérgenos ou antinutrientes podem ocorrer em quaisquer alimentos, como resultado da biossíntese de determinados constituintes, assim como outros constituintes benéficos, como é o caso dos antioxidantes, podem ter a redução dos seus níveis. Sustenta que a maioria dessas situações não se caracterizam riscos expressivos, sendo muito baixa a probabilidade de acontecer, e em ocorrendo, haveria detecção, já que, antes de liberados ao consumo, os alimentos geneticamente modificados se submetem a intensa avaliação de segurança.

Refuta a autora<sup>121</sup> argumentos que apontam a existência de reações alérgicas comprometedoras da saúde, provocadas por alimentos geneticamente modificados, afirmando que, mesmo naqueles tipicamente causadores de alergias, apenas algumas substâncias, dentre muitas neles presentes, provocam a reação, sendo que, por terem a maioria dos alérgenos

---

<sup>120</sup>AZEREDO, Raquel Monteiro Cordeiro de. Biotecnologia e Segurança Alimentar. In: **Biotecnologia e Nutrição: saiba como o DNA pode enriquecer os alimentos**, São Paulo: Nobel, p. 129-164, 2003, p. 133.

<sup>121</sup>AZEREDO, Raquel Monteiro Cordeiro de. Biotecnologia e Segurança Alimentar. In: **Biotecnologia e Nutrição: saiba como o DNA pode enriquecer os alimentos**, São Paulo: Nobel, p. 129-164, 2003, p. 146.

natureza protéica, o potencial alergênico desse tipo de substância constitui-se área de interesse na análise de segurança dos alimentos transgênicos.

Já em coautoria com Borém<sup>122</sup>, em outro texto, destacam ser mínima a probabilidade da proteína *CP4 EPSPS*, presente na soja transgênica *Roundup Ready*<sup>®</sup>, ser alergênica, apontando que estudos revelaram a inexistência de particularidades típicas de alérgenos, a exemplo da estabilidade de digestão e processamento, já que “*degradada rapidamente por hidrólise ácida ou enzimática quando exposto a sucos gátricos ou intestinais*”.

Por sua vez, os que normalmente se opõem à liberação dos organismos geneticamente modificados – os movimentos sociais, as organizações, os estudiosos e cidadãos dedicados às questões consumeristas, ambientais e de direitos humanos –, apontam que, cientificamente, os transgênicos oferecem indícios de riscos, a justificar a exigência da utilização da tecnologia com controle e responsabilidade.

Os argumentos contrários aos alimentos transgênicos se apresentam diversos: aumento de casos de reações alérgicas; surgimento de bactérias resistentes aos antibióticos; incremento dos níveis e efeitos de toxinas que várias plantas possuem para a defesa contra inimigos naturais; os mecanismos estatais de controle se mostram vulneráveis; e a produção de sementes será dominada por oligopólios.

Anota Rodrigues<sup>123</sup> a existência de perigo quanto ao surgimento de microorganismos patogênicos decorrentes do emprego da técnica:

Plantas completas em que houve a transferência de genes de organismo doador para o organismo receptor, que traz como consequência primeira “um organismo geneticamente modificado” e, num segundo momento a possibilidade de ter levado para o organismo receptor genes infecciosos e agressivos que poderiam recombinar-se com vírus já existentes e causadores de doenças, gerando uma nova linhagem de vírus e bactérias, desconhecida e portanto extremamente perigosos, inclusive por serem resistentes aos medicamentos já conhecidos.

O citado caso da empresa *Showa Denko*, em que a produção de triptofano em alto teor, extraído de bactéria, trouxe também uma toxina que resultou na morte de 40 pessoas e mais de 1.500 com problemas neurológicos, bem ilustra a gravidade das situações de risco. Outro exemplo é o do milho *Starlink*, variedade do milho *Bt*, detentor de substância tóxica a torná-

---

<sup>122</sup> BORÉM, Aluizio; AZEREDO, Raquel Monteiro Cordeiro de. Segurança Nutricional de Produtos Comerciais. In: **Biotecnologia e Nutrição**: saiba como o DNA pode enriquecer os alimentos, São Paulo: Nobel, 2003, p. 181.

<sup>123</sup> RODRIGUES, Maria Rafaela Junqueira Bruno. **Biodireito**: Alimentos Transgênicos, São Paulo: Lemos Cruz, 2003, p. 109.

lo impróprio ao consumo humano e que foi plantado juntamente com outras variedades, obrigando o Governo americano a determinar a retirada de produtos das prateleiras.

Como riscos ao meio ambiente pode-se citar os danos decorrentes da contaminação genética à diversidade biológica; a possibilidade de eliminação, por parte das sementes transgênicas, de variedades tradicionais, por contaminação aérea; e a poluição do solo e dos rios, dado o incremento do uso de agrotóxicos em plantas geneticamente modificadas para resistir a herbicidas.

Pereira, Franceschini e Priore<sup>124</sup> citam que ao investigarem a soja transgênica tolerante ao glifosato, Bohn, Cuhra, Traavik, Sanden, Fagan e Primicerio observaram que a cultura apresentou altos resíduos do herbicida, o qual interfere em mecanismos moleculares que regulam o desenvolvimento de seres vivos. Os autores destacam o papel dos resíduos de pesticidas em plantas transgênicas, argumentando sobre os efeitos tóxicos, sendo que a falta de dados sobre resíduos de pesticidas nas principais culturas agrícolas é uma lacuna de conhecimento com potenciais consequências para a saúde humana e animal.

Sublinha Cortese<sup>125</sup> que o herbicida glifosato, o mais usado no mundo na produção de transgênicos, “foi classificado como um provável cancerígeno pela International Agency for Research on Cancer (IARC) da Organização Mundial da Saúde”. Anota, ainda, com Landrigan e Benbrook<sup>126</sup>, que estudos demonstram danos ocasionados à saúde, em virtude do consumo de alimentos transgênicos, notadamente em virtude dos agrotóxicos associados.

Citando uma gama de autores<sup>127</sup>, aponta Cortese que os danos dos alimentos geneticamente modificados em humanos foram relacionados a problemas neurológicos,

<sup>124</sup> BOHN, T. et al. *Compositional differences in soybeans on the market: glyphosate accumulates in roundup ready® GM soybeans*. *Food Chemistry*, Amsterdam, v. 153, p. 207-215, 2014. Disponível em: <Disponível em: <https://bit.ly/2GT3Fz5> >. Acesso em: 14 jul. 2019, apud PEREIRA, Nircia; FRANCESCHINI, Sylvia; PRIORE, Silvia. **Qualidade dos alimentos segundo o sistema de produção e sua relação com a segurança alimentar e nutricional**: revisão sistemática. *Saúde Soc.* São Paulo, v.29, n.4, e200031, 2020, p. 11.

<sup>125</sup> CORTESE, Rayza Dal Molin. **Análise da rotulagem de alimentos elaborados a partir de organismos geneticamente modificados**: a situação do Brasil. 2018. 352 f. Tese (Doutorado) – Curso de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018, p. 27.

<sup>126</sup> LANDRIGAN, P. J.; BENBROOK, C. *GMO, Herbicides, and Public Health*. *New England Journal of Medicine*, v.373, n.8, p.693-695, 2015, apud CORTESE, Rayza Dal Molin. **Análise da rotulagem de alimentos elaborados a partir de organismos geneticamente modificados**: a situação do Brasil. 2018. 352 f. Tese (Doutorado) – Curso de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018, p. 27.

<sup>127</sup> SHAO, Q.; CHIN, K. V. *Survey of American food trends and the growing obesity epidemic*. *Nutrition Research and Practice*, v.5, n.3, p.253-9, 2011; WEINTRAUB, K. *The prevalence puzzle: Autism counts*. *Nature*, v.479, n.7371, p.22-4, 2011; NARAYAN, S.; LIEW, Z.; PAUL, K.; LEE, P.-C.; SINSHEIMER, J. S.; BRONSTEIN, J. M.; RITZ, B. *Household organophosphorus pesticide use and Parkinson's disease*. *International Journal of Epidemiology*, v.42, n.5, p.1476-1485, 2013; SAMSEL, A.; SENEFF, S. *Glyphosate, pathways to modern diseases II: Celiac sprue and gluten intolerance*. *Interdisciplinary Toxicology*, v.6, n.4, p.159-84, 2013a; SAMSEL, A.; SENEFF, S. *Glyphosate's Suppression of Cytochrome P450 Enzymes and Amino Acid Biosynthesis by the Gut Microbiome: Pathways to Modern Diseases*. *Entropy*, v.15, p.1416-1463, 2013b.; THONGPRAKAISANG, S.;



alterações hormonais, infertilidade, câncer, leucemia, asma, diabetes, obesidade, desordens gastrointestinais, depressão, doença cardíaca, autismo, doença de Alzheimer, doença de Parkinson, e doença celíaca.

Segundo Domingo e Bordonaba<sup>128</sup>, os estudos que sustentam serem os alimentos transgênicos seguros e nutritivos, em quase a sua totalidade, foram desenvolvidos pelas empresas do ramo da biotecnologia ou associados, que comercializam plantas geneticamente modificadas, além de serem escassos os estudos avaliativos independentes e sem conflitos de interesse.

Sirvinskas<sup>129</sup> assinala ser imprescindível por parte da CTNBio a exigência do estudo prévio de impacto ambiental (EIA) e o seu respectivo relatório de impacto ambiental (RIMA), a fim de se avaliar os riscos e de se adotar as medidas adequadas para minimizar ou evitar eventuais danos, considerado os riscos à saúde humana decorrente da liberação e descarte de organismos geneticamente modificados.

---

THIANTANAWAT, A.; RANGKADILOK, N.; SURIYO, T.; SATAYAVIVAD, J. *Glyphosate induces human breast cancer cells growth via estrogen receptors. Food and Chemical Toxicology*, v.59, n.0, p.129-36, 2013; AMARAL, A. *Pesticides and Asthma: Challenges for Epidemiology. Frontiers in Public Health*, v.2, n.6, 2014; FRIEDRICH, K. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde. Parecer técnico: Avaliação dos efeitos tóxicos sobre o sistema reprodutivo, hormonal e câncer para seres humanos após o uso do herbicida 2,4- D. Departamento de Farmacologia e Toxicologia. Núcleo Técnico de Saúde e Ambiente: Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <http://www.pacs.org.br/files/2015/03/parecer-herbicida-24-D-KarenFriedrich-3.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2015; STARLING, A. P.; UMBACH, D. M.; KAMEL, F.; LONG, S.; SANDLER, D. P.; HOPPIN, J. A. *Pesticide use and incident diabetes among wives of farmers in the Agricultural Health Study. Occupational and Environmental Medicine*, v.71, n.9, p.629-635, 2014; SWANSON, N. L.; LEU, A.; ABRAHAMSON, J.; WALLET, B. *Genetically engineered crops, glyphosate and the deterioration of health in the United States of America Journal of Organic Systems*, v.9, n.2, 2014; MOISAN, F.; SPINOSI, J.; DELABRE, L.; GOURLET, V.; MAZURIE, J. L.; BÉNATRU, I.; GOLDBERG, M.; WEISSKOPF, M. G.; IMBERNON, E.; TZOURIO, C.; ELBAZ, A. *Association of parkinson's disease and its subtypes with agricultural pesticide exposures in men: A case-control study in France. Environmental Health Perspectives*, v.123, n.11, p.1123-1129, 2015; KOUTROS, S.; SILVERMAN, D. T.; ALAVANJA, M. C. R.; ANDREOTTI, G.; LERRO, C. C.; HELTSHE, S.; LYNCH, C. F.; SANDLER, D. P.; BLAIR, A.; BEANE FREEMAN, L. E. *Occupational exposure to pesticides and bladder cancer risk. International Journal of Epidemiology*, v.45, n.3, p.792-805, 2016; PRESUTTI, R.; HARRIS, S. A.; KACHURI, L.; SPINELLI, J. J.; PAHWA, M.; BLAIR, A.; ZAHM, S. H.; CANTOR, K. P.; WEISENBURGER, D. D.; PAHWA, P.; MCLAUGHLIN, J. R.; DOSMAN, J. A.; FREEMAN, L. B. *Pesticide exposures and the risk of multiple myeloma in men: An analysis of the North American Pooled Project. International Journal of Cancer*, v.139, n.8, p.1703-14, 2016; HICKS, S. D.; WANG, M.; FRY, K.; DORAISWAMY, V.; WOHLFORD, E. M. *Neurodevelopmental Delay Diagnosis Rates Are Increased in a Region with Aerial Pesticide Application. Frontiers in Pediatrics*, v.5, n.116, 2017; KIM, K. H.; KABIR, E.; JAHAN, S. A. *Exposure to pesticides and the associated human health effects. The Science of the Total Environment*, v.575, p.525-535, 2017, apud CORTESE, Rayza Dal Molin. **Análise da rotulagem de alimentos elaborados a partir de organismos geneticamente modificados: a situação do Brasil**. 2018. 352 f. Tese (Doutorado) – Curso de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018, p. 27.

<sup>128</sup> DOMINGO, J. L.; BORDONABA, J. G. *A literature review on the safety assessment of genetically modified plants. Environment International*, v.37, n.4, p. 734-742, 2011, apud CORTESE, Rayza Dal Molin. **Análise da rotulagem de alimentos elaborados a partir de organismos geneticamente modificados: a situação do Brasil**. 2018. 352 f. Tese (Doutorado) – Curso de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018, p. 30.

<sup>129</sup> SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental**. 2. ed., São Paulo: Saraiva, 2003, p. 247-248.

Indiscutível a necessidade de cautela no trato da questão envolvendo a produção e o consumo de organismos geneticamente modificados, devendo ser ela profundamente refletida, colocando-se na balança benefícios e riscos, com avaliação baseada na realização de estudos sérios, a se evitar danos ou outras ocorrências imprevisíveis e indesejáveis à saúde humana e ao meio ambiente, como veio a ocorrer nos exemplos supracitados.

## **II.2.2 Evolução Normativa da Liberação dos Transgênicos no Brasil**

A consumação da liberação dos transgênicos no Brasil operou-se com a Lei 11.105/2005. Isso porque, embora a CTNBio já tivesse emitido parecer favorável à comercialização da soja *Roundup Ready*®, liminar da Justiça suspendeu os efeitos da autorização, até que houvesse estudos de impacto ambiental e avaliação de riscos – providências não adotadas pela Monsanto, desenvolvedora da tecnologia.

Antes disso, porém, intensa batalha ocorreu em cada um dos Poderes, buscando-se uma definição em relação à polêmica questão. Faz-se uma digressão da evolução normativa do tema:

A Lei nº 8.974/1995 autorizou a criação da CTNBio, porém o texto original não atribuiu a ela a tarefa de emitir relatório conclusivo relativamente à liberação de organismos geneticamente modificados. Apenas no art. 8º, que tratava das vedações de atividades, fazia constar nos parágrafos primeiro e segundo a necessidade do parecer, mas em relação aos produtos contendo transgênicos vindo do exterior.

O Decreto nº 1.752/1995 se limitou a dispor sobre a CTNBio, incluindo dentre as competências do órgão a de emissão prévia de parecer técnico de natureza conclusiva relativamente a toda liberação no meio ambiente e consumo de transgênicos ou de produto contendo transgênicos ou derivados (art. 2º, X e XII), procedendo o seu encaminhamento ao órgão competente, quais sejam: a Secretaria de Vigilância Sanitária, representando o Ministério da Saúde; a Secretaria de Coordenação de Assuntos do Meio Ambiente, integrante do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal; e a Secretaria de Defesa Agropecuária, do Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária – art. 11.

Em 28 de dezembro de 2000, foi editada a Medida Provisória nº 2.137<sup>130</sup>, alterando a Lei 8.974/1995, a permitir à CTNBio a atribuição de solicitar estudos de impacto ambiental – tal tarefa, até então, era da incumbência dos órgãos ambientais.

A Medida Provisória nº 2.137/2000 – reeditada até a MP nº 2.137-6/2001, quando então revogada pela MP nº 2.191-7, a qual, por sua vez, foi reeditada até a MP nº 2.191-9 – inseriu o art. 1º-A na Lei 8.974/1995, criando, por lei, a CTNBio (a redação original apenas autorizava a criação). Nesse mesmo dispositivo restou prevista a natureza conclusiva dos pareceres técnicos da referida Comissão. No art. 1º-D, também inserido na Lei 8.974/1995, em seu inciso XIV, fez-se constar a previsão de emissão prévia de parecer técnico conclusivo relativamente ao consumo de liberação no meio ambiente de organismos geneticamente modificados.

Existia no ano de 2003 uma divisão dentro do Governo Federal quanto à posição relativa à liberação dos transgênicos. Enquanto a Ministra do Meio Ambiente pregava rigor, os Ministros da Agricultura e o da Indústria, Comércio e Desenvolvimento defendiam a facilidade na liberação.

Nada obstante no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul o Governo tivesse editado o Decreto nº 39.314/1999<sup>131</sup>, a regulamentar a Lei nº 9.453/1991<sup>132</sup>, tornando o Estado zona livre de organismos geneticamente modificados, e apesar da liminar proibindo o seu comércio, agricultores descumpriram a norma, passando a cultivar a soja transgênica, cuja prática se alastrou no Estado.

Havia a previsão de uma grande colheita a iniciar em março de 2003, estimada em seis milhões de toneladas transgênicas, equivalente à cifra superior em dólares a dez bilhões. A decisão judicial vigente determinava a destruição do produto. Iniciou-se pressão por parte de associações agrícolas gaúchas, que chegaram ao ponto de assumir em público a desobediência civil, prometendo vender a safra.

---

<sup>130</sup> BRASIL. **Medida Provisória n. 2.137**, de 28 de dezembro de 2000. Acresce e altera dispositivos da Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/mpv/Antigas/2137.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/Antigas/2137.htm)>. Acesso em: 6 dez. 2021.

<sup>131</sup> RIO GRANDE DO SUL. **Decreto n. 39.314**, de 3 de março de 1999. Regulamenta a Lei n. 9.453, de 10 de dezembro de 1991, que dispõe sobre pesquisas, testes, experiências ou atividades nas áreas da Biotecnologia e da Engenharia Genética, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid\\_Tipo=TEXT0&Hid\\_TodasNormas=4726&hTexto=&Hid\\_IDNorma=4726](http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXT0&Hid_TodasNormas=4726&hTexto=&Hid_IDNorma=4726)>. Acesso em: 10 abr. 2022.

<sup>132</sup> RIO GRANDE DO SUL. **Lei n. 9.453**, de 10 de dezembro de 1991. Dispõe sobre pesquisas, testes, experiências ou atividades nas áreas da Biotecnologia e da Engenharia Genética. Disponível em: <<https://leisestaduais.com.br/rs/lei-ordinaria-n-9453-1991-rio-grande-do-sul-dispoe-sobre-pesquisas-testes-experiencias-ou-atividades-nas-areas-da-biotecnologia-e-da-engenharia-genetica>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

Mediante o Decreto nº 4.602, de 21 de fevereiro de 2003<sup>133</sup>, e objetivando o aperfeiçoamento da Política Nacional de Biossegurança, bem como harmonizar a legislação relativa à autorização, licenciamento e fiscalização de atividades envolvendo transgênicos, o Governo Federal instituiu Comissão Interministerial composto pela Casa Civil e os Ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; da Ciência e Tecnologia; do Desenvolvimento Agrário; do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; da Justiça; do Meio Ambiente; da Saúde; e Extraordinário de Segurança Alimentar e Combate à Fome.

As articulações foram realizadas por políticos gaúchos, no que exerciam pressão junto à Comissão Interministerial. As alegações eram de que, naquela altura, a produção mundial de soja transgênica já tinha superado a tradicional, sendo que os fundamentalistas contrários à liberação estavam conduzindo o país ao atraso e a prejuízos ao emprego e à renda.

A Comissão, então, recomendou a elaboração de termo de ajustamento de conduta, com autorização aos produtores apenas naquele ano, ficando os mesmos comprometidos a não voltarem a plantar os transgênicos.

Em março de 2003 foi editada a Medida Provisória nº 113<sup>134</sup>, estabelecendo normas para a comercialização da produção de soja da safra de 2003, até janeiro de 2004, destruindo-se os estoques remanescentes após esse prazo, além do dever de ser realizada limpeza completa dos espaços de armazenamento, para evitar a contaminação da próxima safra. Escapava dessa exigência os produtores que tiverem obtenção de certificado de inexistência de organismo geneticamente modificado no produto, emitido por entidade devidamente credenciada. A mesma dispensa também valeria quanto à vedação da utilização do grão como semente, outra importante regra estabelecida como mecanismo a estancar a proliferação transgênica.

A MP estabeleceu o dever de observância à legislação vigente, especialmente da Lei 8.974, de 5 de janeiro de 1995 – Lei de Biossegurança, para os plantios das safras de soja seguintes.

A rotulagem tornou-se obrigatória para identificar produtos ou ingredientes derivados da soja geneticamente modificada, a conter inclusive dados sobre a origem do componente, sendo que, nos casos de destinação ao consumo humano ou animal, a exigência não dependeria

---

<sup>133</sup> BRASIL. **Decreto n. 4.602**, de 21 de fevereiro de 2003. Institui Comissão Interministerial para os fins que especifica e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2003/D4602.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/D4602.htm)>. Acesso em: 6 dez. 2021.

<sup>134</sup> BRASIL. **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: 6 dez. 2021.

de percentual mínimo, de modo a permitir aos consumidores adequada informação, com previsão de multa para o caso de descumprimento.

Estabeleceu-se a proibição às instituições financeiras oficiais de financiar a produção e o plantio de soja, na ocorrência de infração à legislação em vigor.

Por último, impôs multa nos casos de inobservância ao texto normativo, fixada a partir de dezesseis mil, cento e dez reais, em valor proporcional à gravidade da infração, além de ressarcir a União da totalidade dos gastos despendidos para a inutilização do produto.

A Medida Provisória nº 113 foi convertida na Lei 10.688, de 13 de junho de 2003<sup>135</sup>. Na conversão, além do dever de observância especial à Lei de Biossegurança para as safras seguintes, consignou-se também a obediência à Lei 8.078, de 11 de setembro de 1990 – Código de Proteção e Defesa do Consumidor. Além disso, a obrigatoriedade da rotulagem de transgênico destinado ao consumo humano ou animal tornou-se exigida se o material contivesse acima de 1% do componente.

A Justificativa do Executivo foi no sentido de que teria ocorrido omissão no Governo anterior, no tocante à fiscalização dos transgênicos introduzidos clandestinamente, de modo que o quadro apresentado, de grande disseminação, acabou por gerar incontornável problema de ordem política econômica e social.

A Ministra do Meio Ambiente, único voto na Comissão contrário à MP, conseguiu emplacar regra proibitiva de cultivo em terras indígenas, de preservação da biodiversidade e em proximidade de mananciais de água.

Mais de 81 mil agricultores assinaram o termo de ajustamento de conduta, representando 70% da soja gaúcha.

Em meados de 2003 nova crise se instalou. Contando com precedente anterior, houve nova mobilização para edição de mais uma Medida Provisória para legalização da safra seguinte, culminando na edição da MP nº 131<sup>136</sup>, a consentir a utilização dos grãos como semente, mediante compromisso de ajustamento de conduta. Essa Medida Provisória foi convertida na Lei 10.814, de 15 de dezembro<sup>137</sup>, autorizando que a soja geneticamente

---

<sup>135</sup> BRASIL. **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/2003/110.688.htm#:~:text=LEI%20No%2010.688%2C%20DE%2013%20DE%20JUNHO%20DE%202003.&text=Estabelece%20normas%20para%20a%20comercializa%C3%A7%C3%A3o,2003%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.688.htm#:~:text=LEI%20No%2010.688%2C%20DE%2013%20DE%20JUNHO%20DE%202003.&text=Estabelece%20normas%20para%20a%20comercializa%C3%A7%C3%A3o,2003%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs)>. Acesso em: 6 dez. 2021.

<sup>136</sup> BRASIL. **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.htmimpressao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/antigas_2003/131.htmimpressao.htm)>. Acesso em: 6 dez. 2021.

<sup>137</sup> BRASIL. **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/2003/110.814.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.814.htm)>. Acesso em: 6 dez. 2021.

modificada guardada da safra anterior pudesse ser plantada. Chamou a atenção a permissão às empresas que fossem licenciadas pela Monsanto para produzir sementes, embora proibidas de comercializá-las sem a autorização legal, sendo um prenúncio de que, mais cedo ou mais tarde, haveria a liberação da soja transgênica no país. Os produtores de safras anteriores foram anistiados.

O projeto da nova lei de biossegurança foi enviado ao Congresso no mês de outubro de 2003. Um ano depois, sem uma definição por parte do Legislativo, o Governo editou uma terceira Medida Provisória, a MP nº 223/2004<sup>138</sup>, conferindo legalidade à safra seguinte, sendo convertida na Lei 11.092/2005<sup>139</sup>.

Relata Castro<sup>140</sup> que, à época dos debates, que se tornavam acirrados, os atores envolvidos introduziam em seus discursos ameaças de adoção de medidas cabíveis se os respectivos pleitos não fossem atendidos:

Entre estas estão, por exemplo, as ameaças do Ministro da Agricultura, Roberto Rodrigues, afirmando que se a Justiça mantivesse a decisão de proibir a venda e o plantio de transgênicos, o Congresso modificaria a Lei; ou ainda as efetuadas pelo Governo do Paraná afirmando que caso o Governo Federal decidisse liberar a comercialização da soja transgênica no mercado interno, o Estado preservaria a integração das suas lavouras e proibiria o escoamento de soja transgênica pelo porto de Paranaguá. Ou as ameaças das entidades contrárias aos transgênicos afirmando que se o Governo Federal liberasse estes organismos no mercado interno, teria a decisão contestada na Justiça.

Importante destacar que a necessidade caracterizadora da urgência para edição das medidas provisórias foi construída pela atitude dos próprios agricultores, que passaram a produzir de forma ilegal os transgênicos. Eles continuavam produzindo os grãos, enquanto a legislação era negociada na Câmara, no Senado, nos ministérios e nos estados<sup>141</sup>.

---

<sup>138</sup> BRASIL. **Medida Provisória n. 223**, de 14 de outubro de 2004. Estabelece normas para o plantio e comercialização 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/223impresao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/mpv/223impresao.htm)>. Acesso em: 6 dez. 2021.

<sup>139</sup> BRASIL. **Lei n. 11.092**, de 11 de setembro de 1990. Código de Defesa do Consumidor. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18078compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18078compilado.htm)>. Acesso em: 6 dez. 2021.

<sup>140</sup> CASTRO, Bianca Scarpeline. **O processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil nos anos de 2003 e 2005**: A partir da perspectiva das redes sociais. 2006. 166 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006, p. 68.

<sup>141</sup> CASTRO, Bianca Scarpeline. **O processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil nos anos de 2003 e 2005**: A partir da perspectiva das redes sociais. 2006. 166 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006, p. 68.

Fernandes e Assunção<sup>142</sup> vão além, reconhecendo que os agricultores foram usados pelas empresas transnacionais de biotecnologia, que agiram de forma sorrateira para adquirir a autorização no país:

Do ponto de vista dos que visam à introdução rápida e desregulamentada dos transgênicos, tal omissão oficial ajuda a consolidar a impressão de que a contaminação é uma estratégia bastante eficaz. Primeiro os interessados acham uma brecha para contaminar as sementes do principal produto agrícola do país. Feito isso, permitem, num primeiro momento, que o mercado ilegal de sementes se expanda e, num segundo momento, pressionam junto com os produtores para que os governos reconheçam e legitimem o fato consumado. Além do caso brasileiro, isso também aconteceu em países como Índia, Romênia, Paraguai, Argentina, África do Sul e alguns países da África Ocidental.

### **II.2.3 A Precipitada Liberação dos Transgênicos pela Lei nº 11.105/2005**

A Lei de Biossegurança vigente liberou os organismos geneticamente modificados em solo brasileiro, tanto pelo art. 30, que ao convalidar as decisões da CTNBio favoráveis à comercialização atropelou decisão judicial proibitiva, quanto por autorizar a produção e comercialização de grãos transgênicos da então Monsanto (sementes resistentes ao herbicida glifosato).

A rápida liberação dos organismos geneticamente modificados, nada obstante a inexistência de prova de que não causam danos à saúde, colidiu com os arts. 6º, I e 8º do Código de Defesa do Consumidor, que assegura à pessoa consumidora enquanto direito básico a proteção de valores constitucionalmente protegidos, como a vida, a saúde e a segurança, em virtude de produtos perigosos ou nocivos, não podendo qualquer produto ser posto no mercado se gerador de riscos.

O próprio povo foi ignorado. Pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística – IBOPE, em agosto de 2001, revelou que 74% da população afirmava ser contrária aos transgênicos e, 67%, que o plantio do produto deveria ser proibido até que houvesse, sobre a segurança alimentar e ambiental, consenso na comunidade científica.<sup>143</sup>

<sup>142</sup> FERNANDES, Gabriel Bianconi. ASSUNÇÃO, Wanessa Marinho. O caminho da liberalização dos transgênicos no Brasil. *Agroecologia* 12 (2): 19-28, 2017, p. 26 Disponível em: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiZ8dqd15\\_4AhVruZUCHU6EB4YQFnoECAIQAQ&url=https%3A%2F%2Frevistas.um.es%2Fagroecologia%2Farticle%2Fdownload%2F347431%2F250911%2F1177341&usg=AOvVaw3m3SCsxZEXUqJh910v0ayZ](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiZ8dqd15_4AhVruZUCHU6EB4YQFnoECAIQAQ&url=https%3A%2F%2Frevistas.um.es%2Fagroecologia%2Farticle%2Fdownload%2F347431%2F250911%2F1177341&usg=AOvVaw3m3SCsxZEXUqJh910v0ayZ). Acesso em: 8 jun. 2022.

<sup>143</sup> IBOPE. **Pesquisa de opinião sobre Transgênicos**. Disponível em: <[http://www.greenpeace.com.br/transgenicos/pdf/pesquisaIBOPE\\_agosto2001.pdf](http://www.greenpeace.com.br/transgenicos/pdf/pesquisaIBOPE_agosto2001.pdf)>. Acesso em: 27 jun. 2022.

Gonçalves<sup>144</sup> teve como prematura e motivada pelo interesse econômico das grandes corporações a decisão de liberar os transgênicos:

Considerando-se que estamos mexendo com organismos que romperam barreiras naturais e que serão ingeridos continuamente e que vão fazer parte do metabolismo do corpo humano, de fato, estamos diante de um tempo extremamente exíguo para afirmações definitivas. Assim, aos que se colocam favoravelmente à liberação dos organismos transgenicamente modificados devemos lembrar essa dimensão temporal que está implicada em processos de evolução genética. A lógica do curto prazo, característica da razão econômico-mercantil - tempo é dinheiro, não é uma boa companheira, quando temos que considerar o tempo longo do processo de hominização a que não escapamos.

Debruçando-se sobre o tratamento do tempo pelo capital e pelo *ethos*, o autor critica a forma apressada da atuação capitalista, que acaba por atropelar o sistema de normas existente:

A temporalidade do capital, sobretudo nesse período técnico-científico informacional, com sua velocidade em permanente frenesi, relativiza de tal forma a relação que cada povo e cada cultura estabeleceu com o espaço, com o tempo, com a natureza em geral e com sua manifestação em cada ser específico e por suas relações entre si, que termina por tornar obsoleto qualquer sistema de normas, antes mesmo que tenha sido assimilado por cada um. Se o *ethos* é o conjunto de valores partilhado em comum por um determinado grupo humano, como nos ensinam os antropólogos, o ritmo com que os valores são estabelecidos implica procedimentos diferenciados, inclusive de tempos que, via de regra, estão sendo atropelados, não há palavra mais apropriada, por uma lógica imperativa que se acha, ela mesma, o próprio tempo - *time is money*.<sup>145</sup>

Após ressaltar que os novos seres vivos laboratorialmente fabricados estabelecem relações incontroláveis com os demais que já vivem na natureza, bem como com a matéria e energia conforme as suas necessidades, aponta o autor a necessidade de conhecimento efetivo e experimentado, em seu sentido mais largo, dessas relações, sendo insuficientes as meras experiências em laboratório. Volta a abordar a questão do tempo para a tomada de decisões:

E, aqui, sem dúvida o tempo é senhor, se me permitem a expressão ambígua. Não podemos confundir a lógica das coisas com as coisas da lógica, vê-se. A introdução de organismos transgenicamente modificados (OTMs) na natureza

---

<sup>144</sup> GONÇALVES, Carlos Walter Porto. Geografia da riqueza, fome e meio ambiente: pequena contribuição crítica ao atual modelo agrário/agrícola de uso dos recursos naturais. In: **Revista Internacional Interdisciplinar Interthesis** - PPGICH UFSC, v. 1. n. 1, 2004, p. 35-36.

<sup>145</sup> GONÇALVES, Carlos Walter Porto. Geografia da riqueza, fome e meio ambiente: pequena contribuição crítica ao atual modelo agrário/agrícola de uso dos recursos naturais. In: **Revista Internacional Interdisciplinar Interthesis** - PPGICH UFSC, v. 1. n. 1, 2004, p. 43.



exige, assim, tempo para saber seus efeitos. Entretanto, a questão da possibilidade de se separar ou não os organismos transgenicamente modificados da dinâmica do fluxo de matéria e energia natural e culturalmente existente se coloca como de extrema relevância de imediato, aqui e agora, independentemente dos seus efeitos na natureza, inclusive para a saúde humana (se é que se pode separar essa da natureza *tout court*).<sup>146</sup>

Ao tratar da influência dos grupos de pressão na tramitação legislativa, Taglialegna e Carvalho relatam que a liberação, em definitivo, pela Lei 11.105, arts. 35 e 36, da soja transgênica no Brasil se deu considerada a forte influência econômica das indústrias e produtores rurais<sup>147</sup>:

Os grupos de pressão favoráveis aos transgênicos mostraram-se mais eficientes em moldar a nova Lei de Biossegurança. Essa eficiência pode ser creditada a alguns fatores, como, por exemplo, o poderio econômico e político das organizações envolvidas – empresas de biotecnologia e entidades ruralistas, respectivamente.

Em outras palavras, os grupos que defendem interesses próprios de segmentos específicos da sociedade mostraram-se mais influentes no processo decisório que os grupos que se propunham a defender interesses da sociedade como um todo. Essa observação encontra respaldo na teoria de Olson sobre a falta de representatividade do sistema de grupos. As entidades ambientalistas, por exemplo, tinham dificuldade em legitimar sua representatividade, pois, dada a complexidade técnica do tema, a própria sociedade não tinha uma clara opinião formada sobre a conveniência, ou não, da liberação do uso dos organismos geneticamente modificados no Brasil.

Um dos pontos mais criticados por parte das entidades de defesa do consumidor e do meio ambiente é o relativo ao poder – extremamente controverso – atribuído à CTNBio no tocante à liberação de transgênicos, colegiado onde os representantes dos consumidores e do meio ambiente além de serem vozes isoladas, lamentavelmente não passam de figurantes. O projeto de lei enviado ao Congresso, que viria a ser convertido na vigente Lei 11.105/2005, sofreu emendas, dentre as quais a proposição de que a CTNBio teria a atribuição de emitir parecer final em relação à liberação dos transgênicos, que não pode ser contrariado pelos Ministérios e outras entidades da Administração.

Vale lembrar que dois anos antes, em abril de 2003, o IBAMA apreendeu carga de aproximadamente 18 mil toneladas de milho transgênico, vinda da Argentina, no porto de

---

<sup>146</sup> GONÇALVES, Carlos Walter Porto. Geografia da riqueza, fome e meio ambiente: pequena contribuição crítica ao atual modelo agrário/agrícola de uso dos recursos naturais. In **Revista Internacional Interdisciplinar Interthesis** - PPGICH UFSC, v. 1. n. 1, 2004, p. 36.

<sup>147</sup> TAGLIALEGNA, Gustavo Henrique Fidelis; CARVALHO, Paulo Afonso Francisco de. **Atuação de grupos de pressão na tramitação do Projeto de Lei de Biossegurança**. Brasília, a. 43, n. 169, jan/mar, 2006, p. 176.

Recife-PE, por não ter sido consultado sobre a entrada do produto no Brasil.<sup>148</sup> A partir da lei, o poder para decidir os rumos sobre saúde e segurança das pessoas e do meio ambiente, em relação aos transgênicos, passou a concentrar-se na CTNBio.

Convém anotar que o acúmulo de pedidos à CTNBio de emissão do Certificado de Qualidade em Biossegurança e experimentos veio a acarretar grande pressão aos membros do colegiado, no sentido de acelerar as análises. Representando os consumidores, Marilena Lazzarini<sup>149</sup> narra o ambiente tenso na Comissão, gerado pela agenda apertada imposta pelo presidente do colegiado e pelo representante das empresas de biotecnologia, prejudicando a capacidade de análise mais criteriosa no tocante aos riscos dos transgênicos. Sobremais, o tempo de avaliação de extensos processos, segundo ela, era sempre escasso, já que a tomada de decisões ocorria nas reuniões mensais, que duravam de dois a três dias, fora o fato de que essa atividade era paralela ao trabalho regular dos membros, o que tornava o tempo dedicado ao colegiado ainda mais reduzido.

Nada obstante dispor a CTNBio, com a nova Lei de Biossegurança, de exclusividade em assunto de biossegurança, não há por parte da Comissão uma concreta política de biossegurança, nem transparência em suas ações, muito menos, conforme visto, efetiva participação de pesquisadores e entidades interessadas. Outra situação problemática é a existência de conflito de interesses entre seus componentes. Esse cenário negativo contribuiu para fragilizar a proteção do consumidor e do meio ambiente.

## II.3 DISPUTAS JUDICIAIS ENVOLVENDO A LIBERAÇÃO DOS TRANSGÊNICOS

### II.3.1 As Ações Judiciais Envolvendo a Soja *Roundup Ready*<sup>®</sup>

Paralelamente ao trâmite normativo, disputas judiciais eram travadas, entre aqueles favoráveis e os contrários à exploração econômica, no tocante à questão da liberação dos transgênicos no Brasil, persistindo mesmo após a edição da Lei 11.105, de 2005.

Editada a primeira Lei de Biossegurança, em 1995, a partir do ano seguinte a CTNBio passou a autorizar a realização de experimentos com organismos geneticamente modificados

---

<sup>148</sup> AMBIENTE BRASIL. **Ibama apreende carga de milho transgênico em Recife/PE**. Disponível em: <<https://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2003/04/24/10453-ibama-apreende-carga-de-milho-transgenico-em-recifepe.html>>. Acesso em: 11 jun. 2022.

<sup>149</sup> PELAEZ, Victor. Antecedentes e conflitos na implementação das leis nacionais de biossegurança. In: **Revista Brasileira de História da Ciência**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 16-30, 2010. p. 22

no país. Em 1997, foi dada autorização para importação da soja geneticamente modificada, sendo que, em dezembro do mesmo ano, no Porto de São Francisco do Sul, Santa Catarina, ativistas da Associação Civil *Greenpeace* bloquearam o desembarque de um carregamento de soja transgênica vindo dos Estados Unidos, o primeiro a ter sido autorizado pela CTNBio.

Em junho de 1998, a Monsanto enviou à CTNBio pedido da liberação para produção em escala comercial da soja transgênica *Roundup Ready*<sup>®</sup> – até então, todos os pedidos haviam sido para cultivo experimental, no que resultou em autorização ainda naquele ano. Segundo Castro<sup>150</sup>, “[...] em apenas dois meses, valendo-se de um relatório fornecido pela própria empresa, a CTNBIO emitiu um parecer favorável à solicitação, sem recomendar o estudo de impacto ambiental”. O embasamento do parecer se deu nos seguintes termos:

[...] o cultivar da soja não é passível de polinização cruzada com espécies silvestres; não há razões para se prever a sobrevivência de plantas derivadas fora de ambientes agrícolas; não haverá aumento da pressão em relação a seleção sobre as plantas daninhas, com a introdução de cultivares tolerantes ao herbicida Glifosate; não há nenhuma constatação de que a utilização do herbicida Glifosate nas lavouras de soja no Brasil, tenha efeito negativo no processo de fixação biológica de nitrogênio; não há indícios de que o uso de cultivares derivadas dessa linhagem possa alterar o perfil e a dinâmica das populações de insetos associados à cultura de soja convencional; a introdução do transgene não altera as características da composição química da soja, com exceção do acúmulo de proteína transgênica, tendo comprovada sua segurança quanto aos aspectos de toxicidade e de alergenicidade humana e animal.<sup>151</sup>

Nada obstante o parecer favorável, a concessão de uma liminar pela juíza Raquel Fernandez Perrini, da 11ª Vara da Justiça Federal de São Paulo, em 16 de setembro de 1998, atendendo pedido do Instituto de Defesa do Consumidor – IDEC, proibiu as autorizações ao plantio de transgênicos por parte da União, enquanto não realizados os Estudos de Impacto Ambiental, os quais, de pronto, atenderiam ao princípio da precaução, dada a imprescindibilidade de avaliação prévia, considerada a incerteza do evento danoso. Em 19 de fevereiro de 1999, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA ingressou na ação, ladeando o IDEC.

Em 18 de junho de 1999, dada a remessa dos autos, pela 11ª Vara da Justiça Federal de São Paulo, à 6ª Vara Federal de Brasília, foi a vez do juiz Antônio de Souza Prudente expedir

<sup>150</sup> CASTRO, Bianca Scarpeline. **O processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil nos anos de 2003 e 2005**: a partir da perspectiva das redes sociais. 2006. 166 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Ciências Humanas e Sociais, 2006, p. 29.

<sup>151</sup> COMISSÃO TÉCNICA NACIONAL DE BIOSSEGURANÇA. Legislação e Documentos. Apud Segurança alimentar: a abordagem dos alimentos transgênicos. CAVALLI. Suzi Barletto. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rn/a/XtNmPMM6mhYB7xR5djyyZ6G/?lang=pt>>. Acesso em: 9 jun. 2022.

liminar – Decisão nº 260/99, em Ação Cautelar Inominada - Processo nº 1998.34.00.027681-8 - Classe 9200), requerida no mês anterior, no que determinada a proibição, até que o governo definisse as regras de segurança e rotulagem, do plantio e comercialização da soja transgênica. O mérito foi confirmado em 10 de agosto seguinte, com suspensão do plantio até a realização do EIA-RIMA e a avaliação dos riscos à saúde.

Ao julgar, em 8 de agosto de 2000, as apelações da Monsanto e da União Federal contra a sentença da 6ª Vara de Brasília, a 2ª Turma do Tribunal Regional Federal da 1ª Região (Apelação Cível 2000.01.00.014661-1/DF<sup>152</sup> - nova numeração: 0009785-21.2000.4.01.0000, Processo na Origem: 1998.34.00.027681-8), tendo por Relatora a juíza Assusete Magalhães, negou provimento aos recursos, em que se destaca o seguinte trecho da ementa:

A existência de uma situação de perigo recomenda a tutela cautelar, no intuito de se evitar - em homenagem aos princípios da precaução e da instrumentalidade do processo cautelar - até o deslinde da ação principal, o risco de dano irreversível e irreparável ao meio ambiente e à saúde pública, pela utilização de engenharia genética no meio ambiente e em produtos alimentícios, sem a adoção de rigorosos critérios de segurança.

Em 8 de agosto de 2001, houve redistribuição do processo, por ampliação de vagas de juízes do Tribunal Regional Federal da 1ª Região, em Brasília-DF, ante previsão legal, vindo a relatoria a recair ao juiz Fagundes de Deus. Duas semanas depois, em 17 de agosto de 2001, houve redistribuição automática à juíza Selena Maria de Almeida, da Quinta Turma.

Em 12 de agosto de 2003, a magistrada suspendeu provisoriamente a sentença da Sexta Vara Federal de Justiça de Brasília, atendendo os apelos da União, da Monsanto e da Monsoy, por entender que a decisão proibitiva do plantio e comercialização da soja geneticamente modificada *Roundup Ready*<sup>®</sup> não deveria produzir efeitos até a ultimação do julgamento das apelações.

Do recurso interposto contra essa decisão, pela Associação Civil *Greenpeace* e pelo IDEC, a Quinta Turma do Tribunal Regional Federal da 1ª Região proferiu decisão, de 8 de setembro de 2003, cassando, por maioria, a liminar, e restabelecendo a proibição da produção de transgênicos no país. Os votos vencedores dos Desembargadores Antônio Ezequiel e João Batista Gomes Moreira firmaram-se no sentido de que a determinação adiantou o mérito da questão, pendente de julgamento.

---

<sup>152</sup> BRASIL. Tribunal Regional Federal da 1ª Região. Apelação Cível 2000.01.00.014661-1/DF - nova numeração: 0009785-21.2000.4.01.0000. Disponível em: <<https://processual.trf1.jus.br/consultaProcessual/processo.php>>. Acesso em: 6 dez. 2022.

No julgamento do mérito, a Quinta Turma do TRF1, no dia 28 de junho de 2004, assentou, por maioria, que era discricionário à CTNBio decidir se a exigência dos Estudos de Impacto Ambiental revelava-se necessária para a liberação dos organismos transgênicos. Nada obstante, também por maioria, a Turma manteve os efeitos da liminar, até o trânsito em julgado do processo.

### **II.3.2 A ADI nº 3.526 contra Artigos da Lei nº 11.105/2005**

Em 20 de junho de 2005, a Lei de Biossegurança teve a sua constitucionalidade questionada pela Procuradoria-Geral da República, atendendo representações do Instituto de Defesa do Consumidor e do Partido Verde – PV, além de recomendação da 4ª Câmara de Coordenação e Revisão – Meio Ambiente e Patrimônio Cultural – do Ministério Público Federal.

A Procuradoria-Geral da República vislumbrou inconstitucionalidade nos arts. 6º, VI; 10; 14, IV, VIII, XX e § 1º, 2º, 3º, 4º, 5º e 6º; art. 16, § 1º, III e §§ 2º, 3º, 4º, 5º, 6º e 7º; 37 e 39, da Lei nº 11.105/2005, por ofenderem o art. 23, VI, da Carta Constitucional que dispõe sobre a competência comum dos entes políticos, nas três esferas, no tocante à proteção do meio ambiente e combate à qualquer forma de poluição, além de atribuir à CTNBio a última palavra sobre matéria ambiental, afastando a participação de órgãos e entidades ambientais, no que também haveria patente violação do art. 225, *caput* e inciso IV, da Constituição e violação ao princípio da precaução. Além disso, apontou o Órgão Ministerial a inconstitucionalidade dos arts. 30, 34, 35 e 36 da lei, ante ofensa ao princípio democrático, bem como à coisa julgada material.

A Advocacia-Geral da União, a seu turno, defendeu a constitucionalidade das normas, afirmando que, no tocante ao princípio da precaução, não pode ele promover renúncia aos benefícios que a tecnologia fornece, sendo impróprio ser interpretado como abstenção de condutas, mas sim à ação, para conciliar, de forma prudente, desenvolvimento e preservação ambiental. Ainda, que a medida serve para prevenir riscos, mas não a um nível de segurança irreal, que corresponda a risco zero. Ao defender a competência da CTNBio, sustenta que a Constituição não especifica qual o órgão responsável pelos Estudos de Impacto Ambiental, já que usa a expressão genérica “Poder Público”.

O Tribunal iniciou o julgamento da ADI, com o pronunciamento do Relator, Ministro Nunes Marques, que votou por não conhecer da ação, no tocante a inconstitucionalidade dos arts. 30, 34, 35, 36, 37 e 39, da Lei 11.105/2005, e conheceu-a, julgando-a improcedente, tendo

por constitucionais os arts. 6º, IV; art. 10; 14, IV, VIII, XX e §§ 1º, 2º, 3º, 4º, 5º, e 6º e 16, §1º, III e §§ 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, e 7º. Apontou que o superdimensionamento do princípio da precaução também produz consequências, por omissão, negativas. Citou, com base em publicação do Nexo Jornal, relatório de 2016 da *National Academy of Sciences* dos Estados Unidos, no qual feita grande revisão de artigos científicos sobre os impactos gerais dos OGMs, sendo apontada ausência de evidências de que o cultivo de transgênicos tenha causado problemas ambientais.

O Ministro Edson Fachin divergiu do Relator e, ao votar pelo conhecimento parcial da ação, declarou inconstitucionais os artigos contestados, apontando a necessidade de fortalecimento do federalismo cooperativo, que não tem lugar quando a União concentra poderes, no que afronta a orientação descentralizadora imposta pela Constituição, já que aloca sobrecarga decisória apenas na CTNBio, suprimindo, inclusive, para tanto, instâncias de controle dos demais entes federativos, reduzindo a abertura de pluralidade àqueles efetivamente afetados. Destacou ter a lei criado exceção à regra constitucional da necessidade de Estudos de Impacto Ambiental, ressaltando que, no tocante à regulação internacional dos transgênicos, a prática revela a existência de dúvidas substanciais acerca dos impactos à saúde humana, ao ecossistema, à biodiversidade, aos modos autóctones e tradicionais de vida, além de questões socioculturais, conforme anotou a Comissão para o Meio Ambiente da América do Norte, no estudo “*Maize and Biodiversity. The Effects of Transgenic Maize in Mexico: Key Findings and Recommendations*” – Milho e Biodiversidade: os efeitos do milho transgênico no México, de 2004.

O exame da ação direta foi suspenso, ante o pedido de vista do Ministro Gilmar Mendes.

### **II.3.3 Acesso Público às Reuniões da CTNBio - Ação Civil Pública nº 2007.34.00.012278-6**

No âmbito da Ação Civil Pública nº 2007.34.00.012278-6<sup>153</sup>, proposta pelo Ministério Público Federal do Distrito Federal, o debate se circunscreveu ao acesso público às reuniões plenárias e das subcomissões setoriais da CTNBio.

---

<sup>153</sup> BRASIL, Tribunal Regional Federal (1. Região). **Apelação cível n. 2007.34.00.012278-6**, Apelante: União Federal. Apelado: Ministério Público Federal, Relator: Desembargador Federal Jirair Aram Meguerian, Brasília, 28 de março de 2016. Disponível em: <<http://arquivo.trf1.gov.br/PesquisaMenuArquivo.asp>>. Acesso: em maio de 2022.

Consta dos autos que no dia 22 de março de 2007, antes da abertura dos trabalhos da 100ª Reunião Plenária, o então Presidente da CTNBio, Walter Colli, ao ressaltar que o órgão seria instância a representar variados setores da sociedade, solicitou que “pessoas estranhas” ali presentes se retirassem do espaço, uma vez que não tinham sido previamente convidadas, conforme previsão na Lei 11.105/2005. Eram, em verdade, representantes de organizações da sociedade civil: dois da Associação Civil *Greenpeace* e um da Terra de Direitos que, se vendo no direito de participar da reunião, considerada a temática em debate ser relativa a assunto de interesse social, não dizendo respeito à questão sigilosa, se recusaram a deixar o local. Por outro lado, os membros da Comissão não concordaram com as presenças, ao argumento de se tratar de reunião técnica, limitada à participação dos próprios integrantes. Ocorreu tumulto, decidindo o Presidente do colegiado por encerrar prematuramente a reunião.

Diante disso, o Ministério Público Federal, por atuação da Procuradora Ana Siqueira, enviou recomendação ao Presidente da CTNBio, dando ciência aos demais membros do seu conteúdo, apontando ser incorreta a interpretação de que o disposto no art. 11, § 10, da Lei 11.105/2005, a tratar de formalidade quanto à participação de interessados, pudesse limitar a publicidade das ações administrativas garantida pela Constituição. Recomendou a Procuradora que a exceção às reuniões com a presença de público da CTNBio, tanto plenárias quanto das subcomissões setoriais, estaria a depender de prévia decretação pelo órgão, devidamente fundamentada, de que a discussão e análise procedimental seriam relativas a informações sigilosas. Foi dado prazo de até cinco dias da ciência da recomendação para que o *Parquet* fosse comunicado das medidas tomadas para o seu cumprimento.

Levada a questão a debate na Comissão, e não havendo consenso, o Presidente do órgão tomou decisão permitindo acesso condicionado da participação de interessados nas sessões, mediante de assinatura de termo de compromisso de não divulgar qualquer informação e não interromper a reunião com manifestação.

A medida foi reprovada pelo Ministério Público Federal, que nela vislumbrou cerceamento de amplo acesso às reuniões, o que motivou a impetração do mandado de segurança, no qual requerida liminar.

A 2ª Vara Federal da Seção Judiciária do Distrito Federal deferiu a medida, a permitir o acesso de qualquer pessoa às sessões de abril e de maio daquele ano, sob o fundamento de que a Administração Pública deve ser norteadada pelo princípio da publicidade.

Interposto agravo de instrumento pela União, com pedido de efeito suspensivo, a Sexta Turma do Tribunal Regional Federal da 1ª Região negou provimento ao recurso.

Quando do julgamento do próprio mérito do mandado de segurança, o juiz Marcos Augusto de Souza ratificou a liminar, garantindo o acesso às reuniões, porém ao apontar o caráter descontinuado do ato administrativo, restringiu os efeitos às sessões de abril e maio de 2007, de modo a não alcançar, indefinidamente, reuniões futuras da CTNBio.

Quando do julgamento da remessa necessária, a qual foi negado provimento, e do apelo do Ministério Público, ao qual foi dado provimento, o Tribunal Regional eliminou a restrição imposta na sentença. A segurança foi concedida, em sua totalidade, com fundamento no princípio da publicidade, para que a Comissão se abstinhasse de impedir que qualquer pessoa possa acompanhar as reuniões, exceto daquelas a debater temas sigilosos.

Em suas razões, entendeu o Relator, Desembargador Federal Jirair Aram Meguerian, que o mero acesso de pessoas às reuniões da Comissão não seria o bastante para provocar nos seus membros constrangimentos, chegando ao ponto de afetá-los psicologicamente quanto à participação do encontro, ou mesmo que pudesse existir sobre a votação um patrulhamento ou provocação de intimidação aos conselheiros em razão dos votos proferidos, conforme teria afirmado o Presidente da CTNBio, mesmo porque as decisões e as razões de decidir do órgão são divulgadas amplamente.

Acertada a decisão da Justiça e homenageada a ampla abertura à participação popular, independentemente de convite, além da transparência administrativa e o direito de informação da população. De fato, em se tratando de Administração Pública, as deliberações dos colegiados que sejam de interesse da coletividade, autorizam que esta disponha de efetiva participação nas reuniões, acompanhando e mesmo controlando o exercício do Poder Público, o que é salutar para a legitimidade da atividade administrativa.

Lado outro, conforme ressalta Freitas<sup>154</sup>, eventual influência de grupos empresariais em relação à manifestação de voto dos conselheiros da Comissão não seria obstada pela simples vedação aos seus prepostos de comparecer às reuniões, destacando que “[e]m verdade, o poder econômico escolheria modos mais discretos para agir do que estar presente nas deliberações de seu interesse”, já que as “atas com as transcrições dos argumentos e votos dos conselheiros são suficientes para conhecer seu raciocínio costumeiro”.

Demais disso, o fato de alguns membros da comissão relatarem maior tranquilidade (diga-se independência funcional e eficiência administrativa), nas reuniões a portas fechadas,

---

<sup>154</sup> FREITAS, Rodrigo Chaves de. **A política das portas abertas nas reuniões de órgãos públicos colegiados: estudo do caso CTNBio**. 2010. 53 f. Monografia (Especialização) – Curso de Especialização em Direito Administrativo, Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa – IDP/EDAP, Brasília, Distrito Federal, 2010.



considerada suposta pressão envolvida, não podem servir de mote a obstar que as sessões ocorram apartadas das vistas da sociedade. No âmbito da Administração Pública a pior das decisões é aquela que a afasta do povo, máxime quando não há qualquer risco à ordem pública, como nos casos das reuniões da CTNBio a deliberar sobre questões envolvendo transgênicos.

## CAPÍTULO III: NORMAS RELATIVAS AO DIREITO À INFORMAÇÃO DO CONSUMIDOR EM RELAÇÃO AOS PRODUTOS TRANSGÊNICOS E A QUESTÃO DA INFRAPROTEÇÃO

### III.1 ROTULAGEM E O DIREITO À INFORMAÇÃO DO CONSUMIDOR EM RELAÇÃO AOS PRODUTOS DA ENGENHARIA GENÉTICA

#### III.1.1 Rotulagem: Marco Legal

Nicole L'heureux anota que “[n]a sociedade de consumo, o rótulo, fixado sobre um produto ou embalagem, constitui um meio ideal de comunicação entre o fabricante, o distribuidor ou o vendedor e o consumidor.”<sup>155</sup>

O veículo de informação obrigatória na legislação brasileira quanto ao direito de informação ao consumidor é a rotulagem. Conforme o professor Fábio Konder Comparato, as políticas públicas devem ter por objetivos fundamentais a informação e a formação do consumidor, que são realizadas com eficácia mediante a comunicação escrita “*dos rótulos ou invólucros de mercadorias, às bulas de medicamentos e aos manuais de utilização de produtos perigosos*”.<sup>156</sup>

O Decreto-Lei nº 986, de 21 de outubro de 1969<sup>157</sup>, que institui normas básicas sobre alimentos, define rótulo como “*qualquer identificação impressa ou litografada, bem como os dizeres pintados ou gravados a fogo, por pressão ou decalcação aplicados sobre o recipiente, vasilhame envoltório, cartucho ou qualquer outro tipo de embalagem do alimento ou sobre o que acompanha o continente*”.

O Capítulo III do Decreto-lei cuida da rotulagem, devendo a informação dos produtos, inclusive nas propagandas por qualquer veículo de divulgação, se apresentar em caracteres legíveis e em língua portuguesa (salvo denominação consagrada mundialmente ou nome científico, neste último caso acompanhado da denominação comum), indicando, ao menos, a qualidade, natureza e tipo do alimento, nome ou marca, identificação do fabricante ou produtor

---

<sup>155</sup> L'HEUREUX, Nicole. *Droit de la Consommation*. Montreal: Wilson & Lafleur Itée, 1986, p. 157, *apud* BENJAMIN, Antônio Herman de Vasconcellos e. *Das Práticas Comerciais*. In: **Código Brasileiro de Defesa do Consumidor comentado pelos autores do anteprojeto**. 7. ed., Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001, p. 247.

<sup>156</sup> COMPARATO, Fábio Konder. A proteção do consumidor na Constituição Brasileira de 1988. In: **Revista de Direito Mercantil, Industrial, Econômico e Financeiro**. v. 29. n. 80, p. 66-75, 1990, p. 74.

<sup>157</sup> BRASIL. **Decreto-lei 986**, de 21 de outubro de 1969. Institui normas básicas sobre alimentos. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del0986.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0986.htm)>. Acesso em: 23 jun. 2022.

– mediante nome e endereço –, número do registro sanitário, indicação do aditivo empregado, data de fabricação aos alimentos perecíveis e o peso ou o volume líquido. Denotando franca preocupação em relação à manipulação dos alimentos, prevê a norma que a comida destituída, ainda que parcialmente, de um dos componentes normais, deve informar no rótulo a alteração autorizada – arts. 11 e 23.

A disciplina normativa das embalagens e rotulagens no Brasil, que se restringia aos produtos alimentícios e farmacêuticos, foi revigorada pelo Código de Defesa do Consumidor, sendo que, como medida de proteção ao consumidor, a recusa em dar cumprimento à oferta na apresentação ou embalagem faz com que o fornecedor incida na regra do art. 35.<sup>158</sup>

Cabem ao produtor, ao embalador e ao fracionador a responsabilidade pela aposição do rótulo na embalagem e pela sua rastreabilidade e segurança. Para os dois primeiros, o procedimento deve ocorrer na origem do produto. Para o último, ao fracioná-lo<sup>159</sup>.

No tocante aos alimentos geneticamente modificados, o Conselho Federal de Nutrição critica o fato de a simples rotulagem passar a imagem de certificação da segurança do produto:

O melhor caminho é o da segurança e da garantia da informação clara e honesta. A informação pode ser resolvida com a rotulagem dos alimentos como agente esclarecedor do conteúdo do produto. Por sua vez, a segurança é mais difícil de determinar, e deve preceder a rotulagem, evitando-se a relação entre elas, pois a rotulagem não é feita para substituir a avaliação de segurança.<sup>160</sup>

Considerado o direito fundamental do consumidor à informação (art. 5º, XIV e XXXII da CF), que transcende à questão da segurança alimentar, cumpre ao fornecedor indicar a presença de organismos geneticamente modificados nos produtos postos à venda, bem assim na ração de animais destinados ao abate.

A exigência de que produtos transgênicos sejam rotulados ultrapassa a mera opção gastronômica, alcançando aspectos de natureza ética, religiosa, ideológica, ambiental e de saúde.

---

<sup>158</sup> MARQUES, Cláudia Lima. **Contratos no Código de Defesa do Consumidor** – O novo regime das relações contratuais. 4. ed., São Paulo: RT, 2002, p. 647.

<sup>159</sup> CEAGESP, Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo. **Rótulo** – A identidade do alimento. 2018.

<sup>160</sup> CFN, Conselho Federal de Nutricionistas. **Posição do CFN quanto aos Alimentos Geneticamente Modificados**. Brasília, 2005. Disponível em: <[https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2015/07/parecer\\_transgenicos.pdf](https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2015/07/parecer_transgenicos.pdf)>. Acesso em: 11 dez. 2021.

Tem sido matéria de grandes disputas a questão relativa ao dever de informar, e quais os requisitos da informação, no tocante à presença de transgênicos nos alimentos ou ingredientes alimentares.

Buscando disciplinar a questão, o Governo brasileiro editou, em julho de 2001, o Decreto nº 3.871<sup>161</sup>, dispondo sobre a rotulagem de alimentos embalados destinados ao consumo humano, que contivessem ou fossem produzidos com mais de 4% de organismos geneticamente modificados (Estados e Municípios poderiam estabelecer percentual menor do que o fixado). Porém, à época subsistia decisão liminar da Justiça Federal impedindo a comercialização de transgênicos no país, o que tornava o Decreto inócuo.

O Decreto nº 3.871, de 2001, viria a ser revogado pelo de nº 4.680, de 24 de abril de 2003 – no mês anterior, a Medida Provisória nº 113 havia sido editada para permitir a comercialização da safra daquele ano –, no qual previsto que, na comercialização de alimentos e ingredientes alimentares (independentemente de estarem embalados) destinados ao consumo humano ou animal, os quais 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 do produto, podendo a CTNBio reduzir o referido percentual.

Em conformidade com Branquinho, Sarmiento e Lawson-Ferreira, a norma não deixa claro se o percentual deve ser verificado por ingredientes ou pelo produto total, dúvida aflorada mais recentemente, tendo em vista o quadro vigente, não refletido na época da edição do Decreto, do colossal aumento na quantidade de indústrias de grãos transgênicos. Além disso, há lacuna sobre a base sobre a qual deve ser aplicado o percentual, se o peso do componente alterado ou “*o percentual de alvo GM por alvo específico da espécie correspondente em número de cópias de DNA*”.<sup>162</sup>

Ainda segundo o Decreto, os alimentos e ingredientes produzidos a partir de animais alimentados com ração contendo ingredientes transgênicos deverão trazer no painel principal a expressão “*(nome do animal) alimentado com ração contendo ingrediente transgênico*” ou

---

<sup>161</sup> BRASIL. **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: 6 dez. 2021.

<sup>162</sup> BRANQUINHO, M. R., SARMENTO, S. K., LAWSON-FERREIRA, R. **Mudanças na legislação de rotulagem de OGM**: uma necessidade em função dos avanços tecnológicos. Disponível em <<https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/13553/2/ENAAL2015-T064901.pdf>>. Acesso em 28 maio de 2022.

“(nome do ingrediente) produzido a partir de animal alimentado com ração contendo ingrediente transgênico”. Moreira<sup>163</sup> tece críticas a essa previsão, asseverando que:

A comercialização de animais (frangos, suínos, bois etc.) mantidos com ração geneticamente modificada para fins de alimentação humana deve ser proibida pelo governo brasileiro, pois não haveria como manter-se controle sanitário e da origem dos mesmos, o que colocaria em sério risco a saúde e a segurança do consumidor.

O Decreto abre ainda a possibilidade da rotulagem negativa, ou seja, “livre de transgênicos”, desde que os alimentos e ingredientes alimentares tenham similar transgênico no mercado brasileiro.

A Lei nº 11.105/2005 estabeleceu a obrigatoriedade de os alimentos e ingredientes alimentares apresentarem informação no rótulo, conforme regulamento, que diga se apresentam ou são produzidos a partir de transgênicos – art. 40.

Em artigo a tratar da rotulagem de transgênicos, Carvalho<sup>164</sup> pontua que, rotular organismos, que são produtos da engenharia genética e suas técnicas, regras fixas e nomenclaturas, é muito mais fácil que rotular alimentos, por serem estes demasiadamente indefinidos e complexos, uma vez que, mesmo ocorrendo intervenção genética, os alimentos “[...] são permeados por símbolos e significados, são produtos do imaginário humano e seus instáveis e imprecisos valores”.

No que toca à identificação da presença de transgênicos, afirma<sup>165</sup> que há métodos e instrumentos laboratoriais “que produzem laudos frios e científicos sobre organismos, vivos ou mortos, sejam grãos ou sejam aves”. Quanto aos alimentos, a amostra em sua maioria não é um organismo, “mas uma formulação, uma mistura culinária e heterogênea de ingredientes, que vêm de diferentes organismos, poucos deles transgênicos, em percentuais variados e inconstantes”. Há alimentos advindos de organismos transgênicos que “logram descartar os genes durante o processo industrial, dando resultado negativo frente aos famigerados exames”, como se o exame descartasse a verdade dos fatos, sendo que, nada obstante a origem transgênica, por não ter o gene permanecido na embalagem, há a recusa em rotular a origem.

---

<sup>163</sup> MOREIRA, Edgard. Alimentos Transgênicos e Proteção do Consumidor. In: **Biodireito, Ciência da vida, os novos desafios**. SANTOS, Maria Celeste Cordeiro Leite (Org.). São Paulo: RT, 2001, p. 240-241.

<sup>164</sup> CARVALHO, Luiz Eduardo Rodrigues de. **Rotulagem de Transgênicos**: lipídeos, genes (nem sempre), ideologias, paixões e interesses como ingredientes. Não paginado. Disponível em: <[http://www.farmacia.ufrj.br/consumo/leituras/lg\\_rotul-transgenicos-LERC.htm](http://www.farmacia.ufrj.br/consumo/leituras/lg_rotul-transgenicos-LERC.htm)>. Acesso em: 29 maio 2022.

<sup>165</sup> CARVALHO, Luiz Eduardo Rodrigues de. **Rotulagem de Transgênicos**: lipídeos, genes (nem sempre), ideologias, paixões e interesses como ingredientes. Não paginado. Disponível em: <[http://www.farmacia.ufrj.br/consumo/leituras/lg\\_rotul-transgenicos-LERC.htm](http://www.farmacia.ufrj.br/consumo/leituras/lg_rotul-transgenicos-LERC.htm)>. Acesso em: 29 maio 2022.

Com efeito, o Brasil, assim como a China e os países da União Europeia adotam a rotulagem baseada no processo, sendo que qualquer produto advindo de um transgênico deve ser rotulado, ainda que não contenha material geneticamente modificado a exemplo de óleos refinados nos quais não seja possível identificar, pelos métodos existentes, vestígios de proteínas ou DNA transgênico – na Austrália, Nova Zelândia e Japão aplica-se a rotulagem baseada no produto, sendo obrigatória a rotulagem apenas se houver traços detectáveis de transgênicos.<sup>166</sup>

Saliente-se que, dentre os métodos para detectar organismos geneticamente modificados, o de sensibilidade mais elevada e maior particularidade na amplificação (multiplicação) do ácido desoxirribonucleico – DNA, é a reação em cadeia da polimerase – PCR.<sup>167</sup> Tal método permite multiplicar a quantidade de cópias de determinada sequência de DNA constante em um extrato de amostra. Visa a PCR replicar o fragmento específico de DNA “em quantidades suficientes para a visualização em um gel de agarose (se presente) e para realizar futuras análises genômicas”.<sup>168</sup>

Um outro normativo sobre rotulagem de transgênicos é o Regulamento Técnico da Anvisa. A Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, considerando o controle sanitário de alimentos com objetivo de proteger a saúde da população, editou a Resolução RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002<sup>169</sup>, aprovando o Regulamento Técnico de Rotulagem Geral de Alimentos Embalados.

Consoante o documento, rotulagem “é toda inscrição, legenda, imagem ou toda matéria descritiva ou gráfica, escrita, impressa, estampada, gravada, gravada em relevo ou litografia

<sup>166</sup> Žel, J, Milavec, M, Morisset, D, Plan, D, Van Den Eede, G, Gruden, K. *How to reliably test for GMOs*. Springer Briefs in Food, Health and Nutrition, DOI 10.1007/978-1-4614-1390-5\_1, 2012 Springer, apud BRANQUINHO, M. R., SARMENTO, S. K., LAWSON-FERREIRA, R. **Mudanças na legislação de rotulagem de OGM: uma necessidade em função dos avanços tecnológicos**. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/13553/2/ENAAL2015-T064901.pdf>>. Acesso em: 28 maio de 2022.

<sup>167</sup> ANKLAM, E.; GADANI, F.; HEINZE, P.; PIJNENBURG, H.; VAN DEN EEDE, G. *Analytical methods for detection and determination of genetically modified organisms in agricultural crops and plant-derived food products*. **European Food Research and Technology**, v. 214, n. 1, p. 3-26, 2002, apud CORTESE, Rayza Dal Molin. **Análise da rotulagem de alimentos elaborados a partir de organismos geneticamente modificados: a situação do Brasil**. 2018. 352 f. Tese (Doutorado) – Curso de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018, p. 63.

<sup>168</sup> X CLARK, D. P; PAZDERNIK, N. J. Chapter e6 – *Polymerase Chain Reaction*. In: **Molecular Biology (Second Edition)**. CLARK; PAZDERNIK (Org.). Boston: *Academic Press*, 2013. *Chapter e6 - Polymerase Chain Reaction*, p.e55-e61, apud CORTESE, Rayza Dal Molin. **Análise da rotulagem de alimentos elaborados a partir de organismos geneticamente modificados: a situação do Brasil**. 2018. 352 f. Tese (Doutorado) – Curso de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018, p. 63.

<sup>169</sup> BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. **Resolução Diretoria Colegiada – RDC n. 259**, de 20 de setembro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico sobre Rotulagem de Alimentos Embalados. Disponível em: <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0259\\_20\\_09\\_2002.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0259_20_09_2002.html)>. Acesso em: 15 jun. 2022.

*ou colada sobre a embalagem do alimento*”. Alimento, por sua vez, “*é toda substância que se ingere no estado natural, semi-elaborada ou elaborada, destinada ao consumo humano, incluídas as bebidas e qualquer outra substância utilizada em sua elaboração, preparo ou tratamento*”. Exclui-se do conceito os cosméticos, o tabaco bem como as substâncias exclusivamente utilizadas como ingredientes.

O item 3.1, “a”, estabelece que os alimentos embalados não devem ser descritos ou apresentar rótulo que representem informação insuficiente em relação à verdadeira natureza, composição e procedência do alimento.

A informação obrigatória deve estar escrita no idioma oficial do país de consumo, sem prejuízo da existência de textos em outros idiomas.

A rotulagem de alimentos deve apresentar, obrigatoriamente, as seguintes informações: denominação do alimento, podendo ser a de fantasia, de fábrica ou marca registrada; lista de ingredientes, por ordem decrescente da respectiva proporção; conteúdos líquidos; identificação da origem, com endereço completo e registro do estabelecimento perante o órgão competente; nome ou razão social e endereço do importador, no caso de alimentos importados, identificação do lote, de forma visível, legível e indelével; o prazo de validade, inclusive com indicação da temperatura máxima e mínima para a conservação do alimento e durabilidade nessas condições (alguns alimentos ficam dispensados da informação, como frutas, hortaliças, açúcar sólido e vinhos); e instruções sobre o preparo e uso do alimento, quando necessário. O tamanho das letras e números não pode ser inferior a 1mm.

Em 1º de abril de 2004, foi editada a Instrução Normativa Interministerial nº 1<sup>170</sup>, dos Ministros da Casa Civil, da Justiça, da Saúde e da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. O regulamento definiu procedimentos de natureza complementar à aplicação do Decreto nº 4.680/2003, no tocante ao direito à informação do consumidor em relação aos alimentos e ingredientes alimentares transgênicos, próprios ao consumo por pessoas ou animais, determinando caber, em atuação recíproca, à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA e ao MAPA a fiscalização em âmbito federal, além das demais autoridades estaduais e municipais, nos limites de suas competências.

---

<sup>170</sup> BRASIL. **Instrução Normativa Interministerial n. 1**, de 1º de abril de 2004. Define os procedimentos complementares para aplicação do Decreto n. 4.680, de 24 de abril de 2003, que dispõe sobre o direito à informação, assegurado pela Lei n. 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, na forma do Regulamento Técnico anexo. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/alimentacao-animal/arquivos-alimentacao-animal/legislacao/instrucao-normativa-interministerial-no-1-de-1o-de-abril-de-2004.pdf/view>>. Acesso em: 14 jun. 2022.

O limite de um por cento de transgênicos presentes no produto, embalado, a granel ou *in natura*, será aferido com observância do DNA introduzido ou proteína originada da alteração genética, mediante técnica reconhecida de amostragem e de análise laboratorial.

Nos produtos a granel deve constar, permanente e visivelmente, no expositor, ou local imediatamente contíguo, além do símbolo transgênico as expressões, em tamanho para ser legível e identificável facilmente, a depender do caso: o nome do produto, contém ingrediente ou produzido a partir de transgênico. Deve conter ainda o nome científico da espécie da qual extraído o gene estranho. É necessário que o documento fiscal que acompanhe a mercadoria relativo às etapas da produção também traga a informação sobre o material transgênico.

Vale ainda destacar a existência de normas em outras esferas que preveem o direito de informação do consumidor em relação aos transgênicos, a exemplo da Lei nº 10.467, de 20 de dezembro de 1999<sup>171</sup>, do Estado de São Paulo, que impõe a obrigatoriedade da expressão na embalagem: ALIMENTO GENETICAMENTE MODIFICADO – art. 1º; da Lei do Estado de Minas Gerais nº 13.494, de 5 de abril de 2000<sup>172</sup>, que obriga constar no rótulo: "Produto Geneticamente Modificado" – art. 1º; da Lei municipal do Rio de Janeiro nº 3.648, de 22 de setembro de 2003<sup>173</sup>, impondo no rótulo: ATENÇÃO - ESTE PRODUTO CONTÉM COMPONENTES GENETICAMENTE MODIFICADOS, CLASSIFICADOS COMO TRANSGÊNICOS – art. 4º (previsão idêntica a esta última exigência, consta nas Leis nº 5.033, de 2007, do Estado do Rio de Janeiro – art. 1º, § 3º, e Lei municipal de Manaus nº 1.716, de 22 de janeiro de 2013 – art. 4º).

### III.1.2 O Símbolo Transgênico – Portaria nº 2.658, de 2003, do Ministério da Justiça

A Organização das Nações Unidas tem recomendado que as informações levadas ao consumidor sejam veiculadas por símbolos. A representação em símbolos tem a importância de

---

<sup>171</sup> SÃO PAULO. Lei n. 10.467, de 20 de dezembro de 1999. Dispõe sobre a impressão de aviso nas embalagens que contenham alimentos geneticamente modificados. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1999/lei-10467-20.12.1999.html>>. Acesso em: 28 maio 2022.

<sup>172</sup> MINAS GERAIS. Lei n. 13.494, de 5 de abril de 2000. Dispõe sobre a rotulagem de alimentos resultantes de Organismos Geneticamente Modificados - OGM. Disponível em: <[https://agenciapeixeivo.org.br/wp-content/uploads/2010/02/images\\_arquivos\\_legislacaoambiental\\_AGRICULTURA\\_lei-estadual-n-13.494-2000.pdf](https://agenciapeixeivo.org.br/wp-content/uploads/2010/02/images_arquivos_legislacaoambiental_AGRICULTURA_lei-estadual-n-13.494-2000.pdf)>. Acesso em: 28 maio 2022.

<sup>173</sup> MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO. Lei n. 3.648, de 22 de setembro de 2003. Dispõe sobre as informações a serem fornecidas aos consumidores pelos estabelecimentos industriais e comerciais que produzam, comercializem ou utilizem produtos transgênicos no Município do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://www.coad.com.br/files/trib/html/pesquisa/tj/em50759.htm>>. Acesso em: 2 jun. 2022.



substituir, em determinado contexto, realidades complexas – no que difere dos signos (sons linguísticos ou não, sinais gráficos, gestual).<sup>174</sup>

Visando padronizar a identificação da informação aos consumidores, mediante a Portaria nº 2.658, de 22 de dezembro de 2003<sup>175</sup>, do Ministro da Justiça, foi estabelecido no Brasil o símbolo, com forma e dimensões mínimas, a constar do rótulo das embalagens ou produtos vendidos a granel ou *in natura* contendo transgênicos. Essa regulamentação guarda observância ao art. 2º, § 1º, do Decreto nº 4.680/2003 e é complementar ao Regulamento Técnico para Rotulagem RDC 259/2002.

O símbolo é um triângulo equilátero, com uma letra T grafada em seu interior em caixa alta com tipo da família “Frutiger”, bold, tendo bordas e a letra T 100% pretas e fundo amarelo 100% ou branco, a depender da impressão respectivamente em policromia ou em preto e branco.

*Figura 4: Símbolo Transgênico*



Fonte: item 3.1 do Regulamento aprovado pela Portaria 2.658/2003, do Ministério da Justiça.

No que toca às dimensões, o símbolo deve ser utilizado preservando-se, em toda a sua volta, uma área livre equivalente a, pelo menos, a área de circunferência que circunscribe o triângulo, passando pelos três vértices e com centro no circuncentro.

---

<sup>174</sup> DENARI, Zelmo. **Da Qualidade de Produtos e Serviços, da Prevenção e da Reparação dos Danos**. In: Código Brasileiro de Defesa do Consumidor comentado pelos autores do anteprojeto. 7. ed., Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001, p. 149-150.

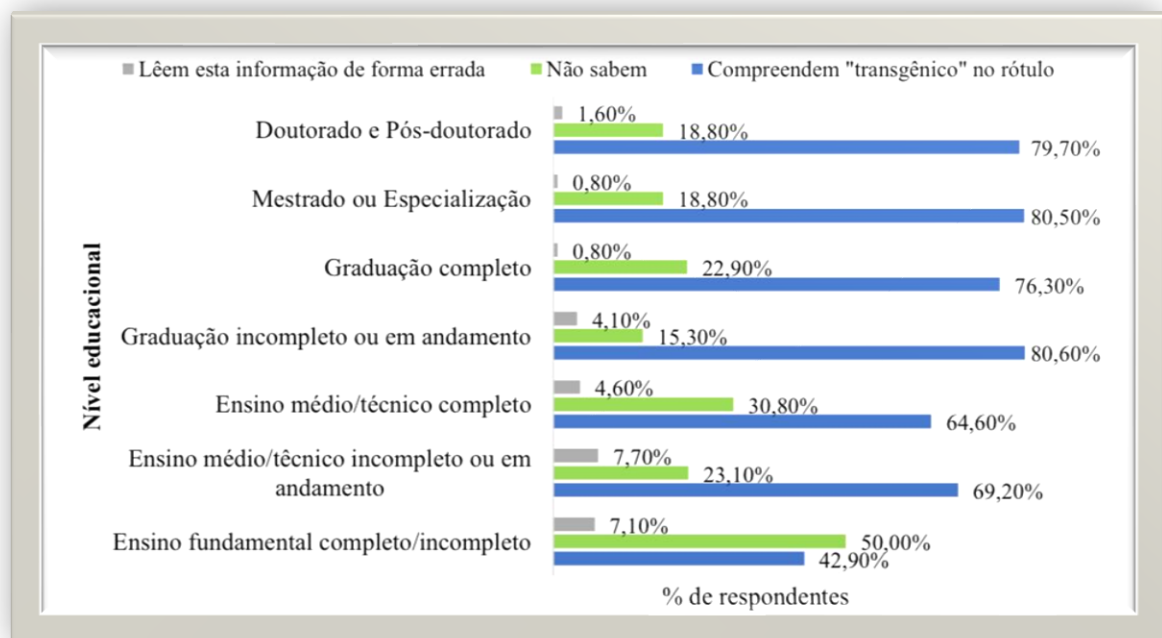
<sup>175</sup> BRASIL. Ministério da Justiça. **Portaria n. 2.658**, de 22 de dezembro de 2003. Define o símbolo de que trata o art. 2º, § 1º, do Decreto 4.680, de 24 de abril de 2003, na forma do anexo à presente portaria. Não paginado. Brasília, DF: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2003. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/alimentacao-animal/arquivos-alimentacao-animal/legislacao/portaria-no-2-658-de-22-de-dezembro-de-2003.pdf/view>. Acesso em: 28 maio 2022.

A Portaria foi publicada em 26 dezembro de 2003, com *vacatio legis* de 60 dias. Esse prazo viria a ser prorrogado por mais 30 dias, por força da Portaria nº 786, de 27 de fevereiro de 2004.

A multa pela violação da norma é variável e pode ultrapassar 3 milhões de reais (considerando o estabelecido no art. 57, parágrafo único, do Código de Defesa do Consumidor), sendo a fiscalização da incumbência do Departamento de Proteção e Defesa do Consumidor (DPDC), integrante do Ministério da Justiça, em conjunto com as promotorias de Defesa do Consumidor e os Procons estaduais e municipais.

Em estudo realizado por Oliveira<sup>176</sup>, entrevistando quinhentas pessoas maiores de 18 anos da região Sudeste do Brasil, com diferentes níveis de educação, classe social e estado civil, observou-se que, quanto menor o nível de instrução, inferior o grau de compreensão por parte dos entrevistados quanto ao símbolo transgênico. Dentre aqueles com ensino fundamental incompleto e completo, o percentual daqueles que desconhecem ou leem de forma errada o significado do símbolo chega a 57,1%, conforme figura a seguir:

Figura 5: Compreensão dos consumidores da Região Sudeste do Brasil quanto aos produtos transgênicos, considerado o nível educacional

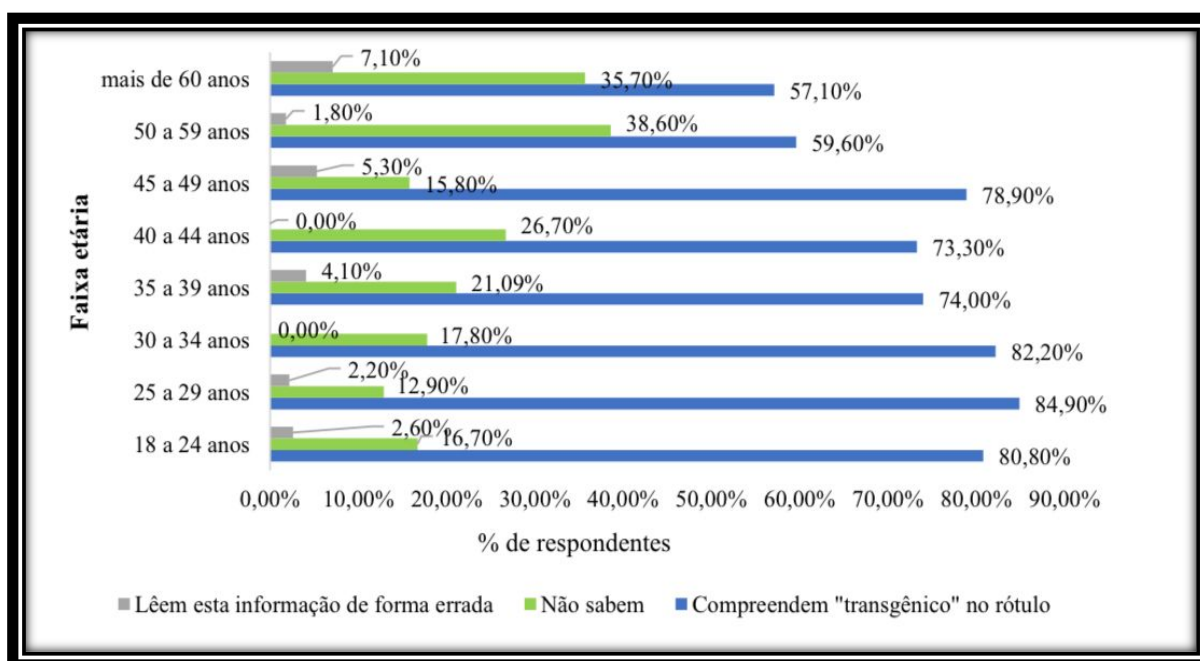


<sup>176</sup> OLIVEIRA, Paula Maria Nascimento de. Percepção do consumidor quanto às informações presentes nas embalagens de alimentos. 2022. 76 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2022, p. 22-23.

Fonte: OLIVEIRA, Paula Maria Nascimento de. Percepção do consumidor quanto a informações prestadas nas embalagens de alimentos.

Além disso, as pessoas mais idade têm maior dificuldade de compreensão da informação, sendo que 42,8% não souberam ou leram errado o símbolo transgênico. Confira-se:

Figura 6: Compreensão dos consumidores da região Sudeste do Brasil quanto ao símbolo transgênico presente no rótulo alimentício, considerada a faixa etária



Fonte: OLIVEIRA, Paula Maria Nascimento de. Percepção do consumidor quanto a informações prestadas nas embalagens de alimentos.

Ainda que seja obrigatória a informação da presença de organismos geneticamente modificados nos alimentos, sem a fiscalização ostensiva por parte do Poder Público para o efetivo cumprimento do direito dos consumidores, de nada valerá se tudo permanecer apenas no papel, já que os transgênicos invadiram as prateleiras dos supermercados e a mesa dos consumidores.

Desde a edição da norma tem sido uma verdadeira “via crucis” o caminho para que seja efetivamente observada. Em matéria intitulada “Supermercados recebem primeiros produtos com transgênicos identificados no rótulo”, a Agência Brasil fez publicar o seguinte:

O óleo da marca Soya, fabricado pela Bunge, já traz o aviso: “Produto produzido a partir de soja transgênica”. Em 2005, o Greenpeace havia

denunciado que a soja usada pelas empresas Bunge e Cargill (fabricante do óleo da marca Liza) era geneticamente modificada. Em setembro do ano passado, o Ministério Público de São Paulo apresentou ação civil pública na Justiça exigindo a rotulagem dos dois produtos.<sup>177</sup>

Já em 2008, a rotulagem dos transgênicos começou a ser vista nos produtos, consoante noticiou a Agência Brasil<sup>178</sup>, em 12 de fevereiro:

A rotulagem de alimentos que têm na matéria-prima algum componente transgênico - o T maiúsculo no meio de um triângulo amarelo - começa a ser vista com mais frequência nos supermercados. A Lei da Rotulagem atende ao direito do consumidor de ser informado sobre o que leva para casa. Ao lado de embalagens de um mesmo produto e de uma mesma marca, coexistem lotes com e sem a marca de transgênicos.

Em dezembro de 2015, como resultado de fiscalizações em supermercados realizadas pelos PROCONs dos Estados, a Secretaria Nacional do Consumidor – Senacon, do Ministério da Justiça, consideradas análises laboratoriais, notificou acerca de penalidades aplicadas pela não informação nos rótulos de produtos, da utilização de ingredientes transgênicos, as empresas de alimentos J. Macedo S.A (mistura para bolo sabor coco Dona Benta), multa de R\$ 277.453,33; Dr. Oetker Brasil Ltda. (mistura para Panqueca Salgatta Panqueca), multa de R\$ 458.303,75; Nestlé Brasil Ltda (biscoito recheado sabor morango Bono), multa de R\$ 382.488,03; Pepsico do Brasil Ltda (salgadinho de trigo sabor bacon Baconzitos), multa de R\$ 389.573,59; Adria Alimentos do Brasil Ltda. (biscoito recheado Tortinha de Chocolate e Cereja, multa de R\$ 426.958,44; Bimbo do Brasil Ltda. (bolo sabor artificial de baunilha), multa de R\$ 1.061.397,11.<sup>179</sup>

Esse tipo de atuação por parte do Poder Público não tem ocorrido com regular frequência, despontando-se cenário de incertezas, ante a inoperância quanto à fiscalização da norma, inclusive em decorrência de falta de investimento em estrutura, inclusive laboratórios para detecção de transgênicos e servidores com elevado conhecimento técnico.

<sup>177</sup> Supermercados Recebem Primeiros Produtos com Transgênicos Identificados no Rótulo. Fonte Agência Brasil. Disponível em: <<https://www.ecodebate.com.br/2008/01/16/supermercados-recebem-primeiros-produtos-com-transgenicos-identificados-no-rotulo/>>. Acesso em: 27 maio de 2022.

<sup>178</sup> Lei de Rotulagem começa a Produzir Efeitos. Fonte Agência Brasil. Disponível em: <<http://www6.ensp.fiocruz.br/visa/?q=node/370>>, consulta em 10 de abril de 2008. Acesso em: 27 maio de 2022.

<sup>179</sup> IDEC. Instituto de Defesa do Consumidor. **Empresas são multadas por não indicar uso de transgênicos em rótulo de alimentos**. Atualização em 5 jan. 2016. Disponível em: <<https://idec.org.br/em-acao/em-foco/empresas-so-multadas-por-no-indicar-uso-de-transgenicos-em-rotulo-de-alimentos>>. Acesso em: 29 jun. 2022.

Importante destacar que tramitam no Congresso Nacional projetos de legislação visando mitigar os efeitos das normas de rotulagem dos produtos contendo organismos geneticamente modificados.

O Projeto de Lei nº 4.148/2008<sup>180</sup>, de autoria do deputado Luiz Carlos Heinze (PP-RS), apresentado em 16 de outubro de 2008, visa alterar ao art. 40 da Lei 11.105/2005, de modo a excluir dos rótulos dos alimentos a obrigatoriedade da informação ao consumidor quando a presença de transgênico, mediante detecção laboratorial, for inferior a 1% da composição final, a dispensar o rastreamento do organismo geneticamente modificado no decorrer da cadeia produtiva. Prevê, ainda, a exclusão do símbolo transgênico, sendo apenas grafada com os dizeres, a depender do caso: “(nome do produto) transgênico” ou “contém (nome do ingrediente) transgênico”. O projeto também desobriga que produtos destinados à ração animal informem sobre a presença de transgênico, ao prever que a redação sugerida fará disciplina exclusiva no tocante à informação. O projeto de lei foi aprovado na Câmara e remetido ao Senado Federal, onde recebeu o nº 34/2015<sup>181</sup>. A proposição já foi examinada por cinco comissões, recebendo parecer pela aprovação na de Agricultura e Reforma Agrária – CRA e de Meio Ambiente – CMA, e rejeição na de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática – CCT), de Assuntos Sociais – CAS, e de Fiscalização e Controle – CTFC.

Vale registrar que, reconhecendo a importância da rotulagem dos produtos transgênicos para os consumidores, o Plenário do Conselho Nacional de Saúde – CNS, em sua trecentésima quarta reunião ordinária, que se realizou em 11 e 12 de abril de 2018, expediu recomendação ao Congresso Nacional no sentido de que a informação relativa à presença de transgênicos na rotulagem dos alimentos continue a ser obrigatória.

### III.1.3 Julgados Relativos à Rotulagem dos Produtos Transgênicos

O Ministério Público Federal e o Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor propuseram, em 2001, a ação civil pública nº 2001.34.00.022280-6<sup>182</sup> contra a União, com pedido de liminar, objetivando assegurar, via rotulagem de alimentos transgênicos, o direito à

---

<sup>180</sup> BRASIL. **Projeto de Lei n. 4.148, de 16 de outubro de 2008**. Altera a Lei n. 11.105, de 24 de março de 2005. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=412728>>. Acesso em: 16 jun. 2022.

<sup>181</sup> BRASIL. **Projeto de Lei n. 34/2015**. Altera a Lei n. 11.105, de 24 de março de 2005. Disponível em: <<https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=2920702&disposition=inline>>. Acesso em: 16 jun. 2022.

<sup>182</sup> BRASIL. Tribunal Regional Federal (1. Região). **Apelação/Remessa Necessária 2001.34.00.022280-6** – nova numeração: 0022243-21.2001.4.01.3400. Disponível em: <<https://processual.trf1.jus.br/consultaProcessual/processo.php>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

informação aos consumidores, de forma plena e irrestrita, e independentemente do percentual do componente genético alterado.

Ao sentenciar o caso, em 24 de outubro de 2007, a juíza Isa Tania Cantão Barão Pessoa Costa, da 13ª Vara da Seção Judiciária do Distrito Federal, julgou procedente a ação, entendendo ser ilegal a previsão do mínimo obrigatório de 1% estabelecido no art. 2º do Decreto 4.680/2003, condenando a União a se abster de autorizar que alimentos sejam comercializados sem a identificação da presença de transgênicos, independentemente do percentual de presença do material genético modificado ou qualquer outra condicionante, conforme determina os arts. 6º e 31 do Código de Defesa do Consumidor e art. 5º, XIV, da Constituição Federal. Isso, em garantia não apenas da segurança do consumidor, mas do direito de decidir, de modo consciente e da forma que julgue mais acertada, dentre as opções disponíveis, por razões pessoais, seja pelas circunstâncias culturais, religiosas ou de hábito alimentar.

Ainda conforme a sentença, o rigor da informação permite a rastreabilidade daquele que eventualmente cause danos à saúde humana ou ao meio ambiente, mesmo nos casos de produtos com alto refinamento, como a sacarose e os óleos vegetais, em que ocorre a destruição do material genético no processo de refino.

Interpostas apelações pela União e pela Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação – ABIA – Apelação/Reexame Necessário 2001.34.00.022280-6/DF – decidiu a Quinta Turma do Tribunal Regional Federal da 1ª Região, em 13 de agosto de 2012, à unanimidade, a elas negar provimento, bem assim à remessa oficial, em conformidade com o voto da Desembargadora Federal Selene Almeida.

Entendeu o Tribunal que não houve perda do objeto da demanda, ante a revogação do Decreto nº 3.871/2001, pelo de nº 4.680/2003, que resultou na redução do percentual de 4% para 1%, por se tratar de fato modificativo, mas não extintivo do direito. No mérito, citando acórdão do Superior Tribunal de Justiça, quando do julgamento do Recurso Especial nº 586.316, Segunda Turma, Relator Ministro Herman Benjamin, julgado em 17/04/2007, publicado no *DJe* de 19/03/2009, assentou que o direito à informação é expressão dos princípios da transparência, da boa-fé objetiva e da confiança, conforme o Código de Defesa do Consumidor, impondo-se a necessidade de rotulação de produtos transgênicos em qualquer percentual.

Outra importante demanda foi ajuizada na 3ª Vara da Justiça Federal do Piauí: a Ação Civil Pública 2007.40.00.000471-6<sup>183</sup>, de autoria do Ministério Público Federal, contra a

---

<sup>183</sup> BRASIL, Tribunal Regional Federal (1. Região). **Apelação cível n. 2007.40.00.000471-6**, Apelantes: Bunge Alimentos S/A e União Federal. Apelado: Ministério Público Federal. Relator: Desembargador Federal Jirair Aram

União Federal – fiscalizar a comercialização de produtos com rótulo irregular – e a Bunge Alimentos S/A – rotular os alimentos geneticamente modificados –, com vistas a assegurar que os rótulos dos produtos transgênicos, embalados ou *in natura*, conferissem aos consumidores informação adequada e sem indução a erros, permitindo a informação sobre a presença de qualquer traço de material geneticamente modificado.

A ação foi julgada procedente pelo juiz Régis de Souza, sendo reconhecida a ilegalidade do art. 2º, do Decreto 4.680/2003, determinando-se à Bunge o cumprimento da obrigação de informar no rótulo, mesmo com ínfima presença de organismo geneticamente modificado na composição, e, à União, o dever de exigir a informação clara da existência de transgênicos nos produtos, mediante fiscalização. Conforme o magistrado, a ação não questionou riscos ou benefícios, a reclamar manifestação técnica, mas do exclusivo direito à informação, sendo que a Lei 11.105 impôs o dever de informar nos rótulos dos alimentos e ingredientes alimentares, sem limitação quanto à exigência, estando desautorizado que regulamentos o façam.

Interpostas as apelações pela União e Bunge Alimentos S/A – ApReeNec 0022243-21.2001.4.01.3400 –, a Quinta Turma do Tribunal Regional Federal da Primeira Região, em 24 de outubro de 2012, à unanimidade, a elas negou provimento, em conformidade ao voto da Desembargadora Federal Selene de Almeida. Assentou a Turma que o art. 2º, *caput*, do Decreto 4.680/2003, padece de ilegalidade, em confronto com o art. 40, da Lei 11.105/2005 – a qual regulamenta os incisos II, IV e V, do art. 225, § 1º, da Constituição Federal –, que versa a rotulagem compulsória de produtos geneticamente modificados transgênicos, bem como seus derivados, sendo que a negativa de rotular alimentos com transgenia inferior a um por cento, acaba por induzir a erro o consumidor, havendo omissão de informações sobre origem, propriedade e características dos produtos advindos de modificação genética, no que impossibilita a escolha dos consumidores.

As reclamações nº 14.859<sup>184</sup> e 14.873<sup>185</sup>, Relator Ministro Edson Fachin, visando atacar os acórdãos do Tribunal Regional Federal da 1ª Região, foram julgadas monocraticamente improcedentes, com manutenção pela Segunda Turma do Supremo Tribunal Federal, (reclamação nº 14.859) e pela Primeira Turma (reclamação nº 14.873), sob o fundamento de que a ação civil pública ajuizada não se valeu como sucedâneo de ação direta de

---

Meguerian. Brasília, 7 de novembro de 2012. Disponível em: <<http://arquivo.trf1.gov.br/PesquisaMenuArquivo.asp>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

<sup>184</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Reclamação n. 14.859**. Disponível em: <<https://portal.stf.jus.br/processos/downloadPeca.asp?id=311405430&ext=.pdf>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

<sup>185</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Reclamação n. 14.873**. Disponível em: <<https://portal.stf.jus.br/processos/downloadPeca.asp?id=311405430&ext=.pdf>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

inconstitucionalidade, além da inexistência de usurpação da competência do STF, dado que o ato normativo teve a sua incidência afastada com base em normas infraconstitucionais e sem exame de incompatibilidade com a Constituição Federal.

Como não foram encontrados estudos a estabelecer um percentual seguro de consumo dos alimentos geneticamente modificados<sup>186</sup>, as decisões do Judiciário que determinaram a rotulagem desses produtos, com qualquer percentual de traço transgênico, atendem, no ponto, ao direito à informação dos consumidores.

Cumpra, ainda, brevemente mencionar que a Primeira Turma do Tribunal Regional Federal da 5ª Região, no julgamento, ocorrido em 8 de agosto de 2013, da apelação na ação civil pública nº 0004712-21.2011.4.05.8100<sup>187</sup>, interposta pelo Ministério Público Federal, contra sentença da 26ª Vara Federal do Ceará, desproveu a apelação, à unanimidade e nos termos do voto do Relator Desembargador Manoel de Oliveira Erhardt, e confirmada a improcedência do pedido, tendo por objeto a determinação para que a União, a ANVISA, o Estado do Ceará e o Município de Fortaleza realizassem efetivo poder de polícia em relação às fabricantes de alimentos no âmbito do Estado do Ceará, no que toca à rotulagem de transgênicos. Assentou a Turma que a inobservância da Lei 11.105/2005 nas embalagens dos alimentos “[...] *por si só, não implica afirmar que a fiscalização não esteja sendo exercida*”, reconhecendo a dificuldade em assegurar a devida fiscalização, mas não de omissão quanto ao exercício do poder de polícia. Concluiu que o Judiciário só pode conformar omissões, observando limites, a partir de provas categóricas, pena de causar instabilidade jurídica e transtornos à Administração Pública.

A crítica em relação a esse entendimento do Tribunal Regional Federal da 5ª Região reside no fato de que a questão postulada em juízo esteve voltada à necessidade de atuação de órgãos públicos de modo a resguardar a proteção, não verificada, de direitos fundamentais dos cidadãos, em relação à informação sobre alimentos geneticamente modificados, uma vez que está em jogo a saúde das pessoas.

---

<sup>186</sup> CORTESE, Rayza Dal Molin. **Análise da rotulagem de alimentos elaborados a partir de organismos geneticamente modificados: a situação do Brasil**. 2018. 352 f. Tese (Doutorado) – Curso de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018, p. 30.

<sup>187</sup> BRASIL, Tribunal Regional Federal (5. Região). **Apelação cível n. 0004712- 21.2011.4.05.8100**. Apelante: Ministério Público Federal. Apelados: ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária –, Estado do Ceará e Município de Fortaleza. Relator: Desembargador Federal Manoel de Oliveira Erhardt. Recife, 8 de agosto de 2013. Disponível em: <<https://www.trf5.jus.br/Jurisprudencia/>>. Acesso em: 6 dez. 2021.



No âmbito do controle concentrado, o Supremo Tribunal Federal na ação direta de inconstitucionalidade nº 3.645<sup>188</sup>, ajuizada em 21 de dezembro de 2005, pelo Partido da Frente Liberal – PFL, Relatora Ministra Ellen Gracie, declarou, em 31 de maio de 2006, a inconstitucionalidade da Lei nº 14.861/2005, do Estado do Paraná, que determinou a obrigatoriedade de constar no rótulo dos produtos e nos documentos fiscais uma das seguintes expressões: “(nome do produto) transgênico”, “contém (nome do ingrediente ou ingredientes)” ou, “produto produzido a partir de (nome do produto) transgênico”. Assentou o Supremo que a lei estadual dispôs, de maneira abrangente, sobre consumo ou proteção e defesa da saúde, inaugurando legislação paralela e contraposta à federal, a incidir substituição e não suplementação das normas sobre a rotulagem de produtos alimentícios transgênicos, restando extrapolada a sistemática da competência concorrente. Declarou, ainda, inconstitucional, por arrastamento, o Decreto regulamentar nº 6.253/2006, do mesmo Estado.

Já a ação direta de inconstitucionalidade nº 4.619<sup>189</sup> foi ajuizada pela Confederação Nacional da Indústria contra a Lei 14.274/2010, do Estado de São Paulo, a qual dispôs sobre a informação de produtos transgênicos destinados ao consumo humano ou animal, bem assim os usados na agricultura, embalados, a granel ou *in natura*, impondo o dever de constar no rótulo além do símbolo transgênico uma dessas expressões (a também constar no documento fiscal, em todas as etapas da cadeia produtiva): “(nome do produto) transgênico”, “contém (nome do ingrediente ou ingredientes) transgênico(s)”, ou “produto produzido a partir de (nome do produto) transgênico”, devendo, ainda, ser informada a espécie da qual o gene estranho foi extraído no mesmo espaço reservado para identificar os ingredientes – art. 1º. Ademais, a Lei obrigou que os estabelecimentos destinem local próprio para expor o produtos geneticamente modificados, de modo que os consumidores não os confundam com produtos não-transgênicos. O argumento da ação direta foi de que houve invasão da competência privativa da União para dispor sobre comércio interestadual.

Em posição dessa vez favorável ao consumidor, na sessão virtual realizada entre 2 e 9 de outubro de 2020 a ação foi julgada, por maioria, improcedente, nos termos do voto da Relatora, Ministra Rosa Weber. Assentou o Supremo que o Estado legislou dentro da sua competência concorrente sobre produção, consumo e proteção e defesa da saúde, sem afetar, de

---

<sup>188</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade n. 3.645**. Relatora Ministra Ellen Gracie. Disponível em: <<http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=363395>>. Acesso em: 6 jun. 2022.

<sup>189</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade n. 4.619**. Relatora Ministra Rosa Weber. Disponível em: <<http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=754778298>>. Acesso em: 6 jun. 2022.

modo direto, as relações comerciais e de consumo fora de seu território. Concluiu que as normas mínimas de segurança estabelecidas pela lei federal não foram violadas, sendo que os requisitos adicionais visam estritamente proteger o consumidor, sem interferir em matéria comercial.

## III.2 AMPLITUDE DO DIREITO À INFORMAÇÃO DO CONSUMIDOR FRENTE AOS PRODUTOS TRANSGÊNICOS

### III.2.1 Para Além da Rotulagem: Dever de Informação Ampla

Como as compras de alimentos são normalmente realizadas pelos consumidores por um contrato verbal, de adesão, a eles os fornecedores devem prestar todas as informações sobre as características ou qualidades do produto, para além do que consta no rótulo, podendo tanto sê-lo oralmente na apresentação da mercadoria, ou na forma escrita, mediante outros dados na própria embalagem, avisos afixados no estabelecimento, catálogos e folhetos, de modo que o esclarecimento seja o mais amplo possível.

No tocante às refeições prontas, Moreira<sup>190</sup> ressalta que não apenas os cardápios, mas outros meios podem ser empregados para informar sobre alimento contendo componente geneticamente modificado, a exemplo de murais, quadros de aviso e folder, devendo, outrossim, indicar a origem, composição e características do produto.

Ressalte-se que todos os meios de oferta, tanto mediante formas convencionais, como o material impresso e a publicidade, quanto divulgações mais modernas, a exemplo da *internet*, devem veicular a informação adequada e completa sobre a presença transgênica no produto.

Vale lembrar que, se a publicidade não informa adequadamente, pode ser enquadrada como enganosa por omissão, a teor do art. 37, § 1º, do Código de Defesa do Consumidor, por induzir o consumidor a erro sobre as características, propriedade e origem do produto. Conforme o Código, é enganosa a publicidade que não informa dado essencial do produto – art. 37, § 3º. Essencial, para Benjamin<sup>191</sup>, é: “[...] *aquele dado que tem o poder de fazer com que o consumidor não materialize o negócio de consumo, caso o conheça.*”

---

<sup>190</sup> MOREIRA, Edgar. Alimentos transgênicos e proteção do consumidor. In: SANTOS, Maria Celeste Cordeiro Leite (Org.). **Biodireito: ciência da vida, os novos desafios**. São Paulo: RT, 2001, p. 239-242.

<sup>191</sup> BENJAMIN, Antônio Herman de Vasconcellos e. Das Práticas Comerciais. In: **Código Brasileiro de Defesa do Consumidor comentado pelos autores do anteprojeto**. 7. ed., Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001, p. 298.

No que tange ao aspecto normativo, as leis protetivas à informação do consumidor precisam avançar para alcançar situações específicas que transcendam a simples rotulagem do produto, mediante inserção do símbolo e de dizeres de que contém transgênico. É necessário informar os riscos.

Ante a ausência de uma normatividade central com tais especificidades, importante trazer algumas soluções legislativas adotadas pelos entes federativos subnacionais no sentido de conferir uma informação mais completa aos consumidores, em relação aos produtos geneticamente modificados.

O Município de Belo Horizonte editou a Lei nº 7.978, de 14 de abril de 2000<sup>192</sup>, a qual dispõe sobre como o produto deve ser exibido para comercialização. Segundo a lei, deverá ser posto em local específico, seja prateleira, frigorífico ou compartimento, com placa visível afixada, indicando a natureza transgênica. Em caso de descumprimento, o infrator fica sujeito à notificação para adequação à norma e multa diária de 100 unidades fiscais de referência – UFIRs.

Por sua vez, o Estado da Paraíba editou a Lei nº 6.957, de 16 de janeiro de 2001<sup>193</sup>, que impõe o dever de os produtos contendo substâncias transgênicas serem expostos em prateleiras, estratos ou locais específicos reservados, nos quais afixadas placas com a designação do produto alterado geneticamente – art. 1º, *caput* e § 1º.

Prevê ainda que, por todo o espaço reservado aos produtos transgênicos “*serão afixados cartazes aéreos com letras ostensivas e luminosas*”, com a frase: “*Os produtos desta seção contém organismos geneticamente modificado - transgênicos*”. Ficarão encarregados pela fiscalização o Programa de Defesa do Consumidor – PROCON, tanto do Estado como dos Municípios, bem como as Curadorias de Defesa do Consumidor, integrantes do Ministério Público Estadual, podendo, ainda, contar com auxílio dos Conselhos de profissões.

Já a Lei 3.648, de 22 de setembro de 2003, do Município do Rio de Janeiro, prevê que ao lado dos produtos transgênicos *in natura* deverá ser colocado o aviso: “*ATENÇÃO - PRODUTO GENETICAMENTE MODIFICADO - TRANSGÊNICO*”. Se estabelecimentos que vendem alimentos como bares e restaurantes utilizarem transgênicos deverão fazer constar, tanto em cardápios ou similares, quanto em local de fácil visualização, o seguinte

---

<sup>192</sup> BELO HORIZONTE. **Lei n. 7.978, de 14 de abril de 2000**. Dispõe sobre exibição de produto transgênico posto em comercialização. Disponível em: <[http://www.pbh.gov.br/smsa/biblioteca/gevis/lei\\_7978.pdf](http://www.pbh.gov.br/smsa/biblioteca/gevis/lei_7978.pdf)>. Acesso em: 2 jun. 2022.

<sup>193</sup> PARAÍBA. **Lei n. 6.957, de 16 de dezembro de 2001**. Dispõe sobre adoção de critérios na comercialização de Produtos alimentícios com substâncias geneticamente modificada transgênicos, e dá outras providências. Disponível em: <[http://sapl.al.pb.leg.br/sapl/sapl\\_documentos/norma\\_juridica/6735\\_texto\\_integral](http://sapl.al.pb.leg.br/sapl/sapl_documentos/norma_juridica/6735_texto_integral)>. Acesso em: 2 jun. 2022.

aviso: "ATENÇÃO - ESTE ESTABELECIMENTO UTILIZA INSUMOS AGRÍCOLAS GENETICAMENTE MODIFICADOS - PRODUTOS TRANSGÊNICOS - NA ELABORAÇÃO DE ITENS QUE FORNECE OU COMERCIALIZA".

Nada obstante as louváveis iniciativas dos entes federados, o ideal seria que referidas normas protetivas constassem de legislação nacional, para uniformidade e maior alcance da proteção à informação do consumidor.

### III.2.2 Direito de Informação e Direito de Escolha

A Resolução nº 39/248 da Assembleia Geral das Nações Unidas<sup>194</sup>, de 16 de abril de 1985, determina, no corpo das diretrizes aprovadas em seu anexo, como princípio geral da proteção do consumidor a necessidade legítima de protegê-lo contra riscos à saúde e à segurança, bem assim o acesso às informações adequadas a lhes permitir realizar “*escolhas informadas de acordo com os desejos e necessidades individuais*”.

Hupffer e Pol<sup>195</sup> observam que é no momento da aquisição que o poder do consumidor se estabelece, razão pela qual, uma vez respeitado o seu direito de informação, poderá ele exercer o seu direito de escolha.

Enfatizam os autores a importância do direito de escolha ao abordar as transformações que conduziram a transição no mercado de consumo de uma sociedade manufatureira para um sistema baseado atualmente, como requisito central, na informação.<sup>196</sup> Sublinham, com Giddens<sup>197</sup>, a natureza reflexiva do homem, que aumentou por ter se afastado da natureza e da tradição, exurgindo a necessidade de “*tomar tantas decisões prospectivas*”, razão pela qual residiria na informação o caminho inicial para o exercício da reflexividade e da tomada de decisões.

<sup>194</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. Assembleia Geral. **Resolução 39/248** et 16 April 1985. Disponível em: <<https://www.refworld.org/docid/3b00f2271f.html>>. Acesso em: 17 jun. 2022.

<sup>195</sup> HUPFFER, Haide Maria. POL, Jeferson Jeldoci. **O direito de escolha do consumidor e a necessária informação sobre alimentos com agrotóxicos**. Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC. v. 37.2, jul./dez. 2017, p. 61-62.

<sup>196</sup> HUPFFER, Haide Maria. POL, Jeferson Jeldoci. **O direito de escolha do consumidor e a necessária informação sobre alimentos com agrotóxicos**. Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC. v. 37.2, jul./dez. 2017, p. 59.

<sup>197</sup> GIDDENS, Anthony. *As Consequências da Modernidade*. Tradução de Raul Fiker. São Paulo: UNESP, 1990, p. 8, *apud* HUPFFER, Haide Maria. POL, Jeferson Jeldoci. **O direito de escolha do consumidor e a necessária informação sobre alimentos com agrotóxicos**. Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC. v. 37.2, jul./dez. 2017, p. 61-62.

Citam, ainda, Korthals<sup>198</sup>, para quem, a disponibilização de informação e rotulagem adequada no ato da escolha de alimentos é importante forma de proteção ao consumidor, sendo o direito à informação fundado “*em conceitos éticos que podem ser buscados na análise deontológica de Kant, ou mesmo na utilitarista de Mill*”. Com base no direito de autonomia alimentar, a informação honesta sobre a composição da comida a ser ingerida deve chegar aos consumidores, para que tomem as suas próprias decisões, “*conforme o estilo de vida a que se propõem a ter*”, sendo esta uma postura ética nas relações de consumo.

Littlejohn correlaciona informação com a própria ideia de liberdade: “*Como a informação é uma função do número de alternativas, pode-se afirmar que ela reflete o grau de liberdade na formulação de opções, dentro de uma situação. Quanto mais informação houver numa situação, mais livres estamos para escolher alternativas nessa situação*”<sup>199</sup>.

A valia jurídica da informação deve-se ao fato de estar ela visceralmente vinculada à capacidade de discernimento e de comportamento do homem<sup>200</sup>, permitindo o direito de escolha. Daí porque a sua essência é a realidade, não a ilusão: com base nela “*o homem reflete e decide. Na ilusão sua reflexão é viciada, é falsa, sua vontade é deturpada. O direito cuida para que isso não aconteça, para que o homem disponha de instrumentos seguros para receber informação real, de modo a poder refletir e decidir com segurança*”.<sup>201</sup>

A informação permite ao consumidor fazer valer a sua vontade própria quanto a aceitar ou declinar a compra de determinado produto, conforme seu interesse, orientação ou estilo de vida, devendo ela ser prestada independentemente do grau de escolaridade do adquirente, já que muitos dados são imperceptíveis aos sentidos humanos – como a composição transgênica de um alimento.

O consumidor informado pode escolher conscientemente o produto, de modo que as suas expectativas em relação a ele sejam efetivamente alcançadas, manifestando o que se denomina de “*consentimento informado ou vontade qualificada*”.<sup>202</sup>

---

<sup>198</sup> KORTHALS, Michel. *Ethics of Food Production and Consumption*. In: HERRING, Ronald J. (Org.). *The Oxford Handbook of Food, Politics, and Society*. Oxford: Oxford University Press, 2015, p 242, apud HUPFFER, Haide Maria. POL, Jeferson Jeldoci. **O direito de escolha do consumidor e a necessária informação sobre alimentos com agrotóxicos**. Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC. v. 37.2, jul./dez. 2017, p. 53.

<sup>199</sup> LITTLEJOHN, Stephen W. Fundamentos teóricos da comunicação humana. Rio de Janeiro: Zahar, 1982, p. 154.

<sup>200</sup> GRANDINETTI, Luis Gustavo; CARVALHO, Castanho de. Direito de Informação e Liberdade de Expressão. Rio de Janeiro: Renovar, 1999, p. 147.

<sup>201</sup> GRANDINETTI, Luis Gustavo; CARVALHO, Castanho de. Direito de Informação e Liberdade de Expressão. Rio de Janeiro: Renovar, 1999, p. 148.

<sup>202</sup> ANDRADE, Adriano. MASSON, Cleber. ANDRADE, Landolfo. **Interesses Difusos e Coletivos**. São Paulo: Método, 2016, p. 449.

O art. 6º do Código de Defesa do Consumidor é ostensivo ao afirmar que a educação e divulgação sobre o consumo adequado e consentido, enquanto direitos básicos do consumidor, são importantes para a ele assegurar a liberdade de escolha.

Já o art. 8º do mesmo Código estabelece que os produtos e serviços colocados no mercado de consumo não podem submeter a saúde ou a segurança do consumidor a risco, cabendo ao fornecedor prestar todas as informações necessárias a prevenir que danos ocorram, bem assim para que o consumidor esteja guarnecido de dados, a melhor escolher.

Igualmente, consta do art. 31 do Código a necessidade de informação completa e exata na oferta e na embalagem da mercadoria, permitindo ao consumidor a comparação entre produtos alternativos, optando por comprar o que deseja.

A lista constante desse dispositivo é exemplificativa, não esgotando os itens a serem informados pelo fornecedor, já que tudo que diga respeito ao produto e que de alguma maneira possa influenciar no processo de escolha deve ser levado ao conhecimento do consumidor, proporcionando-lhe real liberdade além de igualdade de contratação.<sup>203</sup>

Uma situação que faz emergir a vulnerabilidade do consumidor, conforme Nunes<sup>204</sup>, reside no fato de a escolha sobre o que, quando e de que maneira produzir pertencer exclusivamente ao fornecedor, ficando o consumidor à mercê do que decidido por aquele. Entende, daí, que o direito de escolha por parte do consumidor já nasce reduzido: *“O consumidor só pode optar por aquilo que existe e foi oferecido no mercado. E essa oferta foi decidida unilateralmente pelo fornecedor, visando a seus interesses empresariais, que são, por evidente, a obtenção de lucro.”*

Essa questão tem especial efeito quando se observa que os grandes conglomerados econômicos de transgênicos têm definido os rumos do mercado mundial de sementes, como em uma espécie de monopólio, ditando ao consumidor uma padronização de produtos a mitigar a liberdade de escolha por opções convencionais. A velocidade com que a expansão de grãos bioengenheirados no Brasil se alastrou e a multiplicidade de uso de componentes geneticamente modificados nos mais sortidos alimentos tem conduzido os consumidores a um caminho sem escolha, sem direito.

Para piorar, há quem argumente que os consumidores não devem ser informados da presença de transgênicos para, pasmem, não se assustarem, a impedi-los de exercer o direito de escolha em razão da ignorância, do desconhecimento. Isso representa agressão à dignidade do

---

<sup>203</sup> Malfatti, Alexandre David. O Direito de Informação no Código de Defesa do Consumidor. São Paulo: Alfabeta Jurídico, 2003, p. 255.

<sup>204</sup> Nunes, Rizzatto. Curso de Direito do Consumidor. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 126.

consumidor e à sua condição de cidadão titular de direito fundamental, a revelar o fosso existente entre os que consomem e aqueles que efetivamente tomam as decisões sobre o que deve ser consumido.

Aponta Marques<sup>205</sup> que a informação ao consumidor sobre a presença de organismos modificados geneticamente é justificada tanto em razão de riscos eventuais, incluindo-se aqui a salvaguarda da dignidade à pessoa humana (art. 1º, III, e 5º, XXXII, da Constituição Federal e arts. 6º, III, e 31, do Código de Defesa do Consumidor), como também pelo próprio direito de decidir conforme seu próprio interesse enquanto cidadão, a contemplar a proteção da autonomia da vontade e livre iniciativa e do direito de escolher livremente no mercado de consumo (art. 170, *caput*, e V, da Constituição Federal e art. 6º, II, e 31, do Código de Defesa do Consumidor). Prossegue a autora:

Nesse sentido, há dever de informar do fornecedor que usa (no produto ou na razão) organismos geneticamente modificados não só por ser direito humano do consumidor (art. 5º, XXXII) à informação, daí a necessidade da defesa de sua dignidade e saúde, mas também porque é direito econômico dos consumidores, como sujeitos ativos do mercado (art. 170, *caput*, e inciso V, da CF/88), a liberdade de escolha (art. 6º, II, do CDC) entre produtos com ingredientes da natureza e com ingredientes que tiveram seus gens modificados por intervenção humana artificial, em uma combinação que não ocorreria normalmente na natureza (OGM).

Com efeito, o aspecto positivo da disponibilização de opções de produtos livres ou não de transgênicos no mercado é a viabilização da escolha daquele que melhor se amolda a peculiaridade do consumidor e ao seu estilo ou propósito de vida. Se uma pessoa tem por excluídos de sua dieta componentes geneticamente modificados, fica impedida de exercer a escolha se as informações não lhe forem prestadas adequadamente. A ausência ou insuficiência de informações equivalem a uma retirada de direitos.

Indiscutível que quanto mais bem informado sobre os organismos geneticamente modificados terá o consumidor melhores condições de se defender e exercer controle sobre a atuação dos fornecedores no mercado de consumo.

Com razão Silva<sup>206</sup>, ao pontuar motivos para se assegurar ao consumidor o exercício de seu direito de informação e escolha:

---

<sup>205</sup> MARQUES, Cláudia Lima. **Contratos no Código de Defesa do Consumidor** – O novo regime das relações contratuais. 4. ed., São Paulo: RT, 2002, p. 650.

<sup>206</sup> SILVA, Jorge Alberto Quadros Carvalho. Alimentos Transgênicos: Aspectos Ideológicos, Ambientais, Econômicos, Políticos e Jurídicos. In: **Biodireito: Ciência da vida, os novos desafios**. SANTOS, Maria Celeste Cordeiro Leite (Org.). São Paulo: RT, 2001, p. 346.

De maneira que possa exercer a sua legítima defesa contra o suposto agente agressor. De modo que, em caso de dano à sua saúde, possa voltar-se contra o vendedor, o fornecedor, o fabricante, o plantador, o importador e o manipulador da nova tecnologia, pretendendo a reparação de seu prejuízo. Enfim, de molde que ele possa assumir em parte o risco de estar consumindo algo novo capaz de causar mal à sua própria saúde.

Destaca Marques<sup>207</sup> que a definição por parte do Estado e da ciência de qual a porcentagem de transgenia pode causar mal “*não afeta nem diminui o direito do consumidor de escolher livremente (e receber informação na embalagem sobre o tema) não dar a seu filho, por exemplo, produtos geneticamente modificados.*”

Anota Barbosa<sup>208</sup> que “*a desinformação da sociedade e a falta de consciência acerca do direito à informação constitucionalmente garantido, contribuem sobremaneira para esvaziar qualquer possibilidade de controle social*”.

Com efeito, somente a informação adequada e clara, na rotulagem e em outros meios de divulgação, dentre os quais a publicidade, em relação aos produtos geneticamente modificados, propiciará ao consumidor o pleno exercício de seu direito de escolha, assegurado pelo Código de Defesa do Consumidor, além de possibilitar o controle social por parte da coletividade.

### **III.2.3 O Codex Alimentarius Commission – Informação em Âmbito Internacional**

O *Codex Alimentarius* é um fórum internacional criado em 1963, de uma ação conjunta da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação – FAO e Organização Mundial da Saúde – OMS, tendo por objetivo editar normas alimentares nas áreas da proteção da saúde e combate do comércio desleal de alimentos e medidas sanitárias protecionistas, sendo referência em segurança alimentar à Organização Mundial do Comércio – OMC. Atua mediante comitês específicos formado por integrantes dos países, dentre os quais: Rotulagem, Aditivos Químicos, Métodos de Análise e Amostragem e Higiene.

As normas editadas pelo Colegiado são facultativas aos países membros, sendo referências para incorporação ao ordenamento doméstico. Nada obstante, a Resolução nº

<sup>207</sup> MARQUES, Cláudia Lima. **Contratos no Código de Defesa do Consumidor** – O novo regime das relações contratuais. 4. ed., São Paulo: RT, 2002, p. 650-651.

<sup>208</sup> BARBOSA, Sandra Pires. **Direito à Informação e Controle Social da Atividade Econômica**. In: Revista de Direito Administrativo, n. 225, São Paulo: Renovar, 2001, p. 71.



39/248, de 1985<sup>209</sup>, da ONU, estabelece que os Governos, na formulação de políticas e planos nacionais relativos à alimentação, devem adotar os padrões do *Codex Alimentarius*.

O Brasil passou a integrar o Programa na década de 1970, vindo depois a criar o Comitê do *Codex Alimentarius* do Brasil – CCAB, mediante as Resoluções do Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – Conmetro nº 01/1980 e 07/1988, objetivando representar o país nos comitês internacionais e valer-se das normas do Colegiado internacional para adoção no regramento brasileiro.

Sob a coordenação do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro, o CCAB é composto por outros 13 representantes do Governo, indústria, consumidores e academia ligados ao setor de alimentos. Integram o Comitê Nacional vários Grupos Técnicos que acompanham os trabalhos dos Comitês do *Codex*. Os órgãos de representação dos consumidores estão envolvidos no trabalho do Comitê Brasileiro do *Codex* desde 1992, sendo que, em 2004, o Conmetro aprovou a criação de uma comissão permanente de consumidores com o objetivo de viabilizar a sua participação nas atividades de normalização e regulação, reconhecendo em seus termos de referência, entre outros aspectos, que a atuação dos órgãos civis de defesa do consumidor não pode ser dispensada, considerada a legítima representação dos interesses e necessidades dos consumidores.<sup>210</sup>

Já no início dos anos 1990, o *Codex* passou a estudar a edição de recomendações relativas à rotulagem de alimentos transgênicos.

Entre os dias 26 a 29 de maio de 1998, em Ottawa - Canadá, o *Codex* tratou especificamente da questão. Na ocasião, o Brasil acompanhou os Estados Unidos, no tocante à posição de não informar devidamente os consumidores sobre a origem e natureza transgênica dos produtos, motivando o Instituto de Defesa do Consumidor – IDEC a se afastar de delegação brasileira, unindo-se à da *Consumers International*.

Segundo relata Luiz Eduardo Carvalho<sup>211</sup>, que integrou a delegação da *Consumers International* em Ottawa, um dos delegados brasileiros alegou que a informação no rótulo do alimento transgênico assustaria o consumidor, a impedir a sua compra ou consumo. Esse pronunciamento revelou a então posição brasileira de sonegar informações aos consumidores,

---

<sup>209</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. Assembleia Geral. **Resolução n. 39/248** et 16 april 1985. Disponível em: <<https://www.refworld.org/docid/3b00f2271f.html>>. Acesso em: 17 jun. 2022.

<sup>210</sup> *Codex Alimentarius, Normas Internacionales de los Alimentos*. Disponível em: <<https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/members/detail/es/c/15582/>>. Acesso em 26 maio 2022.

<sup>211</sup> CARVALHO, Luiz Eduardo. **Alimentos transgênicos**. Disponível em: <<http://www.aleitamento.com/protecao/conteudo.asp?cod=1192>>. Acesso em: 15 jun. 2022.

impedindo-os de optar entre os produtos, pois, pasmem, “*não estariam preparados para entender do que se trata*”.

Atuação de entidades junto ao Comitê no Brasil fizeram com que, na reunião de abril de 1999, também em Ottawa, o país se manifestasse favoravelmente à rotulagem adequada. Em junho de 1999, foi criado o Grupo de Ação Inter-Governamental Especial sobre Alimentos Obtidos por Meios Biotecnológicos (TF-FBT) para análise de inocuidade e nutrição dos transgênicos.

Em 2003, o *Codex* editou princípios relativos à avaliação de riscos de organismos geneticamente modificados, a reclamar análise de toxicidade, alergenicidade, estabilidade do gene introduzido, associação entre efeitos nutricionais e determinada alteração genética, e efeitos não intencionais ocasionados pela modificação.

A partir de 2011, com a 32ª reunião da Comissão de Rotulagem de Alimentos do *Codex*, a rotulagem, finalmente, ficou recomendada para alimentos e ingredientes alimentares obtidos da engenharia genética nas situações de alteração na composição ou caráter nutricional desses alimentos, quando comparados aos convencionais, e quando presente no alimento ou ingrediente DNA ou proteína geneticamente modificados.

### III.3 SUFICIÊNCIA NORMATIVA DO DIREITO À INFORMAÇÃO DO CONSUMIDOR FRENTE AOS PRODUTOS TRANSGÊNICOS

#### III.3.1 Princípio da Proibição da Proteção Deficiente e a Questão da Suficiência da Proteção do Direito à Informação Do Consumidor em Relação aos Transgênicos

Mendes e Branco<sup>212</sup> apontam que a dogmática alemã diferencia o princípio da proporcionalidade como proibição de excesso (*Übermassverbot*) – funcionando como parâmetro para se aferir se as intervenções nos direitos fundamentais são constitucionais – e como proibição de proteção deficiente (*Untermassverbot*) – em que os direitos fundamentais atuariam, conforme Canaris<sup>213</sup>, como imperativos de tutela. Prosseguem, com Pulido<sup>214</sup>, em

<sup>212</sup> MENDES, Gilmar Ferreira. BRANCO, Paulo Gustavo Gonet. **Curso de direito constitucional**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2017, p. 431-432.

<sup>213</sup> CANARIS, Claus Wilhelm. **Direitos fundamentais e direito privado**, Coimbra: Almedina, 2003, *apud* MENDES, Gilmar Ferreira. BRANCO, Paulo Gustavo Gonet. **Curso de direito constitucional**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2017, p. 431.

<sup>214</sup> PULIDO. Carlos Bernal, *El principio de proporcionalidad y los derechos fundamentales*, Madrid: Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, 2003, p. 798 e s., *apud* MENDES, Gilmar Ferreira. BRANCO, Paulo Gustavo Gonet. **Curso de direito constitucional**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2017, p. 431-432.

alusão aos três elementos formadores do princípio da proporcionalidade, afirmando que a inexistência de proteção de maneira ótima a direito fundamental redundaria em não *adequação* do ato; existindo medidas alternativas de maior proteção ao direito fundamental, o ato não será *necessário*; e se a lei gera nível de satisfação inferior ao direito fundamental de proteção (princípio da proibição da proteção deficiente), haverá ofensa ao subprincípio da *proporcionalidade em sentido estrito*.

Afirmam os autores<sup>215</sup> que o dever de proteção, alicerçado nos direitos fundamentais, “*relativiza sobremaneira a separação entre a ordem constitucional e a ordem legal, permitindo que se reconheça uma irradiação dos efeitos desses direitos sobre toda a ordem jurídica*”. Assim, o dever de proteção identificado pelo constituinte é explicitado pelas normas constitucionais, cabendo ao Estado tomar providências para que os direitos fundamentais se realizem.

O Tribunal Constitucional alemão se valeu do princípio da proporcionalidade, enquanto proibição de proteção deficiente, na segunda decisão sobre o aborto – *BverfGE*, 88, 203 *Bundesverfassungsgericht*, 1993 –, assentando que a Constituição fixa a proteção como meta, devendo o tipo e a extensão da proteção serem detalhadas pelo legislador, a quem cumpre se basear “*em cuidadosas averiguações dos fatos e avaliações racionalmente sustentáveis*”. A proteção adequada e efetiva deve ser conferida pelo Estado, empregando para isso medidas suficientes no plano normativo e material.<sup>216</sup>

Em âmbito nacional, merece destaque o julgamento, pelo Supremo Tribunal Federal, do recurso extraordinário nº 418.376<sup>217</sup>, (acórdão publicado no Diário da Justiça de 23 de março de 2007), voto vista do Ministro Gilmar Mendes, que se valeu da proibição da proteção insuficiente para não reconhecer união estável, para efeito da extinção da punibilidade, de tutor que teve filho com adolescente de 12 anos – e com ela mantinha relações sexuais desde os 9 –, ainda que tenha a menina comparecido em juízo para afirmar vida marital com o pai da criança. Segundo o Ministro, aponta a doutrina: “[...] *uma espécie de garantismo positivo (que se consubstancia na proteção contra os excessos do Estado) já consagrado pelo princípio da proporcionalidade. A proibição da proteção deficiente adquire importância na aplicação dos direitos fundamentais de proteção.*”

<sup>215</sup> MENDES, Gilmar Ferreira. BRANCO, Paulo Gustavo Gonet. **Curso de direito constitucional**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2017, p. 430-431.

<sup>216</sup> MENDES, Gilmar Ferreira. BRANCO, Paulo Gustavo Gonet. **Curso de direito constitucional**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2017, p. 432.

<sup>217</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Recurso Extraordinário n. 418.376**. Relator Ministro Marco Aurélio. Voto vista do Ministro Gilmar Mendes. Disponível em: <<http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=412578>>. Acesso em: 6 jun. 2022.

Merece, ainda, ser referenciada a decisão do então Presidente do Supremo Tribunal Federal, Ministro Gilmar Mendes, na Suspensão da Tutela Antecipada nº 408<sup>218</sup> (publicada no Diário da Justiça de 18 de março de 2010), contra acórdão do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia que, mantendo decisão do juiz da Vara Cível de Caetité, indeferiu suspensão de tutela antecipada em que se determinou – tendo em vista a exploração do urânio na região dos municípios de Caetité e Lagoa Real, pela empresa Indústrias Nucleares do Brasil/AS (vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia) –, que o Estado da Bahia prestasse assistência médica e o fornecimento de água potável aos moradores locais, os quais vinham consumindo água com grau de urânio superior ao recomendado pela Organização Mundial da Saúde, além de realizar mapeamento hidrogeológico e o exame técnico, por meio da pasta da Agricultura, dos produtos agropecuários oriundos das localidades do entorno da mina, autorizando, ou não, a comercialização.

A decisão do Ministro foi no sentido de que a competência é comum entre os entes federativos para cuidar da saúde e da assistência pública e para proteger o meio ambiente, assentando, ainda, restar caracterizado típico quadro fático repugnado pela sociedade, a reclamar a adoção da teoria da proibição da proteção deficiente, para impor prestação estatal positiva alusiva ao dever de criar órgãos e estabelecer procedimentos para uma vida saudável, além da necessidade de observância ao princípio da precaução, atuando o Estado no sentido de se evitar riscos para proteger as pessoas, considerada a potencialidade lesiva resultante da ingestão de água com grande concentração de urânio.

O dever de proteção (*Schutzpflicht*) pelo Estado, conforme Streck<sup>219</sup>, visa não apenas a proteção da liberdade individual contra o ente estatal, mas também contra ameaças e riscos advindos, por exemplo, de atores privados. Sublinha, com Grimm<sup>220</sup>, que o Estado deve a sua existência a essa proteção, já que "*sempre retirou sua legitimidade da circunstância de salvaguardar os cidadãos contra ataques estrangeiros ou de outros indivíduos*".

---

<sup>218</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Suspensão da Tutela Antecipada n. 408**. Relator Ministro Gilmar Mendes – Presidente. Disponível em: <<https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=3822115>>. Acesso em: 6 jun. 2022.

<sup>219</sup> STRECK, Lenio Luiz. **O dever de proteção do Estado (Schutzpflicht)**: O lado esquecido dos direitos fundamentais ou qual a semelhança entre os crimes de furto privilegiado e o tráfico de entorpecentes? Revista *Jus Navigandi*, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 13, n. 1840, 15 jul. 2008. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/11493/o-dever-de-protecao-do-estado-schutzpflicht>>. Acesso em: 19 jun. 2022.

<sup>220</sup> GRIMM, Dieter. A função protetiva do Estado. In: A Constitucionalização do Direito. *Lumen Juris*, 2007, p. 149 e segs., *apud* STRECK, Lenio Luiz. **O dever de proteção do Estado (Schutzpflicht)**: O lado esquecido dos direitos fundamentais ou qual a semelhança entre os crimes de furto privilegiado e o tráfico de entorpecentes? Revista *Jus Navigandi*, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 13, n. 1840, 15 jul. 2008. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/11493/o-dever-de-protecao-do-estado-schutzpflicht>>. Acesso em: 19 jun. 2022.

No Estado Democrático de Direito o ente estatal tem um papel ativo na proteção dos direitos fundamentais, sendo que, ao verificar em determinados casos omissão ou insuficiente realização desses direitos, deve adotar medidas a fim de obstar que a satisfação inferior não ocorra, atuando tanto no plano da normatividade quanto no de execução. Na inércia do Legislativo ou do Executivo, o Judiciário pode ser invocado a fazer valer o Texto Constitucional, adotando ao caso a garantia do mandamento constitucional implícito da proibição da proteção deficiente dos direitos fundamentais.

Analisando a legislação vigente, observa-se insuficiência de proteção normativa ao direito de informação ao consumidor de alimentos transgênicos. A começar pela Lei 11.105/2005, que previu a obrigatoriedade da rotulagem, mas deixou de estabelecer com a necessária clareza a obrigatoriedade do procedimento independentemente do percentual de transgênicos no produto, remetendo ao regulamento: “*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*”.

Extraí-se, contudo, da lei, que se a rotulagem fosse obrigatória apenas se constatada a presença de transgênico em determinado percentual, não haveria a necessidade da menção “*ou sejam produzidos a partir de OGM*”. Há, aqui, franca relação continente-conteúdo, dado que todo produto a conter transgênico é, obviamente, produzido, ainda que indiretamente, a partir de transgênico. Vale ressaltar, como visto, que o Brasil, a exemplo da China e dos países da União Europeia, adota a sistemática da rotulagem baseada no processo – e não no produto –, devendo toda mercadoria advinda de transgênico ser rotulada, ainda que inexistentes vestígios de proteína ou DNA transgênico.

O Decreto 4.680/2003, que regulamenta a referida lei, é insuficiente na proteção ao consumidor, ao isentar da rotulagem produtos com presença inferior a um por cento do componente. Inclusive, a insuficiência da proteção ao consumidor foi reconhecida, como visto, pelo Poder Judiciário, que obrigou os fornecedores de alimentos transgênicos a informar sobre a presença ou origem da substância, ainda que zero a porcentagem.

A conclusão não poderia ser outra, uma vez que, conforme bem pontua Lazzarini<sup>221</sup>, “[c]om o percentual de 1% só é possível detectar a presença de transgênicos em proteínas,

---

<sup>221</sup> Instituto de Defesa do Consumidor – IDEC. **Produtos com transgênicos devem trazer alerta no rótulo.** Postado em 13/11/2007. Disponível em: <<https://idec.org.br/em-acao/em-foco/produtos-com-transgenicos-devem-trazer-alerta-no-rotulo>>. Acesso em 22 jun. 2022.

*presente em alimentos sólidos. Se o óleo de soja tem transgênico, por exemplo, o consumidor fica sem saber".*

Além disso, conforme aponta Carvalho<sup>222</sup>, a duramente reprimir a norma que estabelece o percentual mínimo de transgênicos, as regras sobre rotulagem são permeadas de relações de poder, onde os mais fortes impõem seus interesses: “*é de poder que estamos falando, é de política que estamos tratando, e não de genética ou bromatologia, quando falamos em normas de rotulagem transgênica*”. Vale, ainda, a transcrição da seguinte abordagem crítica do autor:

Os instrumentos e métodos laboratoriais até podem, com alguma precisão, identificar quais transgênicos estão presentes, e em que percentuais, nos alimentos, desde que o gene ainda esteja ali. Mas não podem, esses equipamentos e reagentes, decidir a partir de qual percentual a amostra deve ser considerada "transgênica". Essa decisão – se com teores abaixo de 1% de OGMs, um alimento não é considerado transgênico – será dada não pelas máquinas, nem pela ciência genética, mas pelos homens e os homens não são máquinas, sendo suas decisões, interpretações, argumentos e pareceres, comandadas por paixões e percepções, mas sem dúvida também por interesses, seja dentro da CTNBio, do Senado ou dos restaurantes.

Retomando à análise do Decreto, observa-se, ainda, que é ele contraditório ao prever que “[n]a 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” – art. 2º. Ora, não é em vão o *discrimen* a constar da primeira parte do dispositivo, em obediência à Lei 11.105, entre alimentos que contenham transgênicos e alimentos que sejam produzidos a partir deles, sendo a rotulagem obrigatória em qualquer caso. Nesse sentido, fere o direito fundamental à informação do consumidor a parte final que limita a informação apenas às situações de “*presença acima do limite de um por cento do produto*”, porque a percentual inferior a esse que, em tese, desobrigaria a informação, pode corresponder ao verbo “conter”, mas não à expressão “ser produzido a partir de”.

Com razão Marques<sup>223</sup> que, ao ressaltar a fonte constitucional do dever de informar aos consumidores sobre as características e ingredientes do produto, reputa “*insuficiente norma regulamentar sobre embalagens*” o Decreto de rotulagem de produtos transgênicos.

<sup>222</sup> CARVALHO, Luiz Eduardo R. de. Rotulagem de Transgênicos: lipídeos, genes (nem sempre), ideologias, paixões e interesses como ingredientes. Não paginado. Disponível em: <[http://www.farmacia.ufrj.br/consumo/leituras/lg\\_rotul-transgenicos-LERC.htm](http://www.farmacia.ufrj.br/consumo/leituras/lg_rotul-transgenicos-LERC.htm)>. Acesso em: 29 maio 2022.

<sup>223</sup> MARQUES, Cláudia Lima. **Contratos no Código de Defesa do Consumidor** - o novo regime das relações contratuais, 4. ed. São Paulo: RT, 2002, p. 650.

Com efeito, o mero fato de existirem normas a prever a obrigatoriedade de dados relativos a produtos colocados no mercado de consumo, não significa, necessariamente, suficiência normativa no tocante ao dever de informação. De outra face, a deficiente atuação do Poder Público na regulamentação da informação sobre produtos não pode prejudicar o consumidor, que é titular do direito básico à informação.<sup>224</sup>

Sintomática, portanto, a infraproteção, dado que o consumidor é insuficientemente protegido, considerado o *deficit* normativo, no tocante ao seu direito de informação em relação aos organismos geneticamente modificados, sendo inconcebível o abuso da discricionariedade na função normativa por parte do ente estatal, a atingir a própria força normativa da Constituição na proteção de direitos fundamentais.

### III.3.2 Informação Deficiente e o Código de Defesa do Consumidor

A insuficiência na regulamentação do direito de informação pode ainda ser aferida tomando-se como parâmetro o que anuncia o Código de Defesa do Consumidor, no sentido de que seja ela prestada de forma adequada e clara, com especificação correta da característica, composição e eventuais riscos que os produtos apresentem – art. 6º, III, reconhecendo o Código que o *deficit* de informação é questão a desequilibrar a relação de consumo.

É certo que o Decreto 4.680/2003 estabelece que, além do símbolo definido pelo Ministério da Justiça, deverá a alimento conter, em destaque, uma das expressões: "(nome do produto) transgênico", "contém (nome do ingrediente ou ingredientes) transgênico(s)" ou "produto produzido a partir de (nome do produto) transgênico". A previsão é insuficiente, já que o “destaque” a que a norma se refere não foi suficientemente especificado, de modo que os fornecedores estão a interpretar a regra como bem entendem, inclusive sonhando o conteúdo informativo ao consumidor.

Sublinha Moreira<sup>225</sup> que, em obediência ao Código de Defesa do Consumidor, é necessário que a rotulagem de alimentos transgênicos possua informações escritas ostensivas e em caracteres destacados, que estejam em contraste com as cores principais da rotulagem, de forma a serem rápida e facilmente perceptíveis pelo consumidor.

---

<sup>224</sup> MALFATTI, Alexandre David. **O Direito de Informação no Código de Defesa do Consumidor**. São Paulo: Alfabeta Jurídico, 2003, p. 256.

<sup>225</sup> MOREIRA, Edgar. “Alimentos transgênicos e proteção do consumidor”. In SANTOS, Maria Celeste Cordeiro Leite (Org.). **Biodireito: ciência da vida, os novos desafios**. São Paulo: RT, 2001, p. 240.

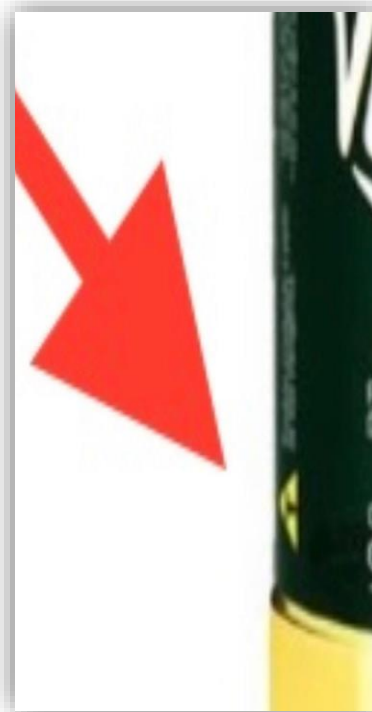
Observe-se os exemplos a seguir, de produtos alimentícios contendo transgênicos, vendidos pela *internet*<sup>226</sup> (modalidade de venda que torna mais dificultosa a verificação da informação sobre a origem transgênica do produto). Nas figuras 7 e 8, o símbolo aparece incompleto na imagem da mercadoria. Além disso, tanto o símbolo quanto as informações grafadas a identificar a presença ou a origem geneticamente modificada estão vertidos para o lado, sendo quase imperceptíveis aos olhos do consumidor.

Figura 7: Óleo de soja transgênico, com símbolo e grafia vertidos lateralmente



Fonte:  
<<https://supermercadosaoluizdf.com.br/produtos/oleo-de-soja-soya-900ml-tipo-1/>>.

Figura 8: Óleo de soja transgênico, com símbolo e grafia de identificação vertidos lateralmente – imagem ampliada



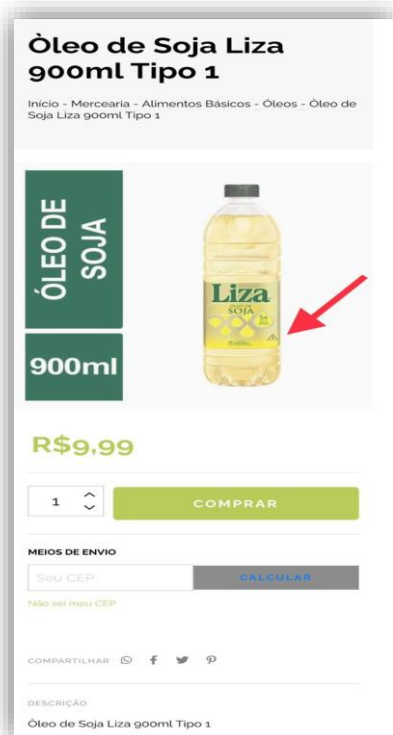
Fonte:  
<<https://supermercadosaoluizdf.com.br/produtos/oleo-de-soja-soya-900ml-tipo-1/>>.

<sup>226</sup> Dado que o objeto do presente trabalho não alcança a (in)suficiência fiscalizatória, tampouco se vale de pesquisa de campo, sendo circunscrita à (in)suficiência normativa, mediante técnica de pesquisa bibliográfica e documental, as figuras 7, 8, 9, 10, 11, 13 e 14 foram obtidas, de forma aleatória, junto à rede mundial de computadores – sistema *on line* de venda de supermercados de Brasília –, apenas para ilustrar como descumprimento da legislação – independentemente se de forma deliberada ou sob o pretexto da existência de brechas –, acaba por subjugar o direito à informação do consumidor em relação aos transgênicos, a indicar possível necessidade de aperfeiçoamento legislativo. Não é, outrossim, objeto da pesquisa a análise da legislação relativa ao *e-commerce*.



Nas figuras 9 e 10, o símbolo identificado por triângulo amarelo é propositalmente afixado na parte de mesma cor do rótulo, a camuflar a informação, e sem constar a grafia sobre a origem transgênica.

Figura 9: Óleo de soja transgênico, com símbolo na mesma coloração do rótulo



Fonte:  
<<https://supermercadosaoluizdf.com.br/produtos/oleo-de-soja-soya-900ml-tipo-1/>>.

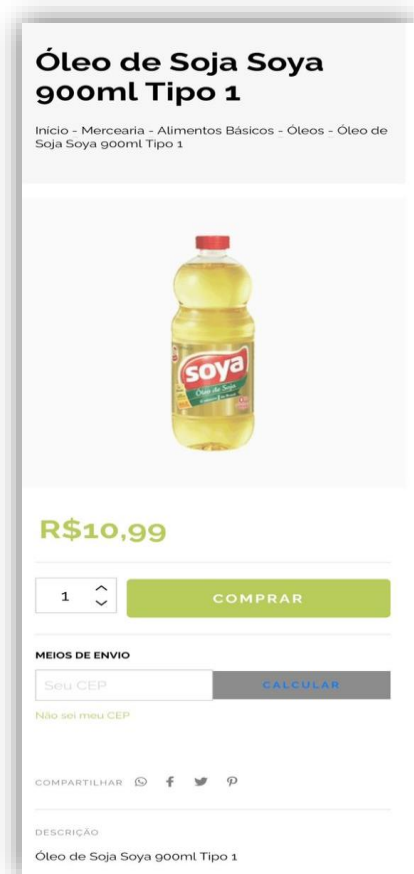
Figura 10: Óleo de soja transgênico, com símbolo na mesma coloração do rótulo – imagem ampliada



Fonte:  
<<https://supermercadosaoluizdf.com.br/produtos/oleo-de-soja-soya-900ml-tipo-1/>>.

A figura 11, a seguir, ilustra como a imagem do produto contendo transgênico, vendido pela *internet*, não deixa aparente o símbolo, não constando ainda, no campo da descrição – logo abaixo da ilustração da mercadoria, ou mediante “rolagem” da página eletrônica –, qualquer menção à presença de substância geneticamente modificada. A figura 12, por sua vez, tem mero objetivo de confrontar a figura 11, em relação ao mesmo produto, confirmando-se a presença transgênica.

Figura 7: Óleo transgênico vendido pela internet, sem identificação do símbolo transgênico na parte frontal do produto



Fonte:  
<<https://supermercadosaoluizdf.com.br/rodutos/oleo-de-soja-soya-900ml-tipo-1/>>.

Figura 8: Identificação da transgenia do óleo com ampliação do símbolo e da grafia



Fonte: <<http://bromatopesquisas-ufrrj.blogspot.com/2020/10/rotulagem-de-alimentos-transgenicos.html>>.

Nas figuras 13 e 14, a presença transgênica no produto vendido pela *internet* aparece em minúsculo símbolo amarelo, na lateral, quase imperceptível aos olhos. A informação grafada não está visível. Consta, porém, no campo das características gerais da mercadoria, como ingrediente, a informação da presença de substância geneticamente modificada, sem destaques e sem constar o símbolo transgênico.

Figura 9: Óleo transgênico vendido pela internet. Símbolo aparece parcialmente na lateral, em tamanho minúsculo e de difícil visualização



Fonte:  
<<https://www.paodeacucar.com/produto/30450/oleo-de-soja-qualita-garrafa-900ml>>.

Figura 10: Óleo transgênico vendido pela internet. Consta a presença transgênica na descrição das características do produto, mas não o símbolo transgênico



Fonte:  
<<https://www.paodeacucar.com/produto/30450/oleo-de-soja-qualita-garrafa-900ml>>.

Ainda sobre o Decreto 4.680/2003, há previsão de que a informação da espécie doadora do gene deve ser informada apenas no local reservado para a identificação dos ingredientes, sem estabelecer destaques em caracteres específicos e de fácil visualização para essa informação, de grande importância, dentre outras, às pessoas alérgicas, às vegetarianas e àquelas que por motivo religioso não ingerem determinados tipos de alimentos, como os hindus, em relação à carne bovina e os judeus ortodoxos, relativamente ao porco e aos “frutos do mar”.

Com efeito, a informação não é prestada de maneira suficiente quando não é completa e integral, conforme Lôbo<sup>227</sup>, não dispondo de todos os dados e referências do produto, sendo

<sup>227</sup> LÔBO, Paulo Luiz Netto. **A informação como direito fundamental do consumidor.** Conferência proferida na Cerimônia de abertura do 3º Curso de Pós-Graduação em Direito do Consumidor do Centro do Direito do Consumo da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, no dia 10.11.2000. Disponível em: <<http://www.sedep.com.br/artigos/a-informacao-como-direito-fundamental-do-consumidor/>>. Acesso em: 20 jun. 2022.

a omissão, a precariedade e a lacuna informativa prejudicial ao consumidor. Prossegue<sup>228</sup>: “Insuficiente é, também, a informação que reduz, de modo proposital, as consequências danosas pelo uso do produto, em virtude do estágio ainda incerto do conhecimento científico ou tecnológico”, o que calha com a situação dos organismos geneticamente modificados liberados ao consumo no Brasil, tendo em vista que os riscos à saúde humana e ao meio ambiente não são ainda descartados, já tendo ocorrido casos e suspeitas de danos, como os relatados ao longo da presente pesquisa.

Conforme ressaltam Viegas e Almeida, a símbolo no rótulo não garante ao consumidor a cognoscibilidade sobre os riscos e incertezas envolvendo os transgênicos, mesmo porque “*não se pode exigir certeza ou veracidade, já que a dúvida em torno dos transgênicos ainda está por ser vencida*”. No contexto de uma sociedade de risco, “*toda informação disponível ainda não é capaz de espancar a dúvida e a incerteza, marcas características da segunda modernidade*”<sup>229</sup>.

A informação prestada ao consumidor tem que ser adequada, suficiente e verdadeira. A norma regulamentar que não estabeleça a obrigatoriedade de informação com conteúdo adequado não atende ao direito de informação ao consumidor. No caso brasileiro, é insuficiente o Decreto regulamentar que deixou de estabelecer destaque no painel principal (onde identificada a marca do produto), sobre a informação da espécie doadora do gene. Insuficiente também a Portaria 2.658/2003, do Ministério da Justiça, que não detalhou a posição específica da aposição do símbolo transgênico, que os fornecedores sempre procuram esconder, “empurrando-o” para a lateral ou dorso em relação à parte frontal, usualmente menos vistos pelos consumidores, nem proibiu que o símbolo fosse fixado vertido lateralmente, assim com a grafia da informação de que o produto contém transgênico, o que acabou deixando abertas brechas aos fornecedores, que não deixam escapar a oportunidade de tergiversar o sentido do mandamento da adequada informação ao consumidor.

Além disso, algumas empresas, de propósito, têm colocado em locais separados o símbolo e a grafia das palavras, justamente para que dificultar a associação entre as informações, com o intuito dissimulado de que os dados sobre a característica e a composição

---

<sup>228</sup> LÔBO, Paulo Luiz Netto. **A informação como direito fundamental do consumidor**. Conferência proferida na Cerimônia de abertura do 3º Curso de Pós-Graduação em Direito do Consumidor do Centro do Direito do Consumo da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, no dia 10.11.2000. Disponível em: <<http://www.sedep.com.br/artigos/a-informacao-como-direito-fundamental-do-consumidor/>>. Acesso em: 20 jun. 2022.

<sup>229</sup> VIEGAS, Thaís Emília de Sousa. ALMEIDA, Roberto de Oliveira. Transgênicos, consumo e meio ambiente: os desafios à concretização do direito básico à informação numa sociedade qualificada pelo risco. In: **Revista do Ceds** - Periódico do Centro de Estudos em Desenvolvimento Sustentável da UNDB. n. 2, v. 1, março/julho 2015, Disponível em: <<http://www.undb.edu.br/ceds/revistadoceds>>. Acesso em: 20 jun. 2022.

do produto se tornem inaptos a conferir conhecimento e compreensão por parte consumidores, a resultar informação incompleta e não integral por omissão ou imprecisão. Por último, em momento algum a norma, em descumprimento aos requisitos da adequação e veracidade, exige a informação sobre riscos (como expresso no art. 6º, III, do Código de Defesa do Consumidor<sup>230</sup>), ainda que eventuais – sendo, portanto, inadequada e insuficiente –, permitindo a omissão desse dado ao consumidor, para a escolha efetiva entre alimento transgênico ou tradicional, resultando em *deficit* no dever de informar.

Acerca dos riscos, Moreira<sup>231</sup> aponta outras exigências quanto ao dever de informar:

Informação essencial que deve estar presente na rotulagem e em destaque, refere-se aos riscos que o alimento, contendo o gene indicado, possa apresentar à saúde e segurança dos consumidores, indicando os efeitos que podem se verificar e as espécies que não devem utilizá-los. Somente com a informação acerca dos possíveis riscos à saúde, desde que não possuam alto grau de nocividade ou de periculosidade, é que os alimentos geneticamente modificados poderão ser colocados no mercado de consumo.

Soares<sup>232</sup> aponta, ainda, a necessidade de informações aos consumidores sobre o estágio das pesquisas em relação à segurança no consumo dos produtos:

A informação adequada, muito mais que apenas divulgar a fórmula dos produtos, se refere à proteção do consumidor quanto ao seu direito à opção pelo produto não-transgênico. Pois muito mais que saber se este ou aquele produto é transgênico, o consumidor tem o direito de ter acesso às pesquisas e seus resultados, para poder escolher de fato o produto saudável para seu consumo.

É necessária, portanto, atuação positiva por parte do ente estatal, suprindo as deficiências normativas que ficaram aquém do que se espera dos Poderes constituídos, já que a omissão e a insuficiência no tocante à edição de normas são causas autônomas de limitação ao direito fundamental à informação do consumidor, que deve ser protegido e realizado. A inatividade conduz à necessária atuação do Judiciário, a fazer valer a Constituição Federal para reparar o defeito, assegurando-se ao consumidor informação e dignidade.

<sup>230</sup> “Art. 6º São direitos básicos do consumidor: [...] III - a informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade, tributos incidentes e preço, bem como sobre os riscos que apresentem;”

<sup>231</sup> MOREIRA, Edgar. “Alimentos transgênicos e proteção do consumidor”. In SANTOS, Maria Celeste Cordeiro Leite (Org.). **Biodireito**: ciência da vida, os novos desafios. São Paulo: RT, 2001, p. 240.

<sup>232</sup> SOARES, Sônia Barroso Brandão. Transgênicos e direito à informação. In: BARBOSA, Heloísa Helena e BARRETO, Vicente de Paulo (Orgs.). **Temas de biodireito e bioética**. Rio de Janeiro: Renovar, 2001, p. 329.

### III.3.3 Informação Deficiente – Possíveis Soluções

Conforme observado ao longo da pesquisa, os alimentos transgênicos fazem parte na atualidade do cotidiano dos brasileiros, estando nas prateleiras (físicas ou virtuais) dos supermercados e na mesa dos consumidores, sem a devida suficiência informativa. O assunto poderia ser conduzido de uma forma mais diligente por parte do Poder Público, o qual não é dado assistir passivamente tamanho quadro de desrespeito a direitos fundamentais. Empenho é necessário com escopo a suprir a deficiência normativa a permitir ampliação do acesso à informação útil e total ao consumidor. Impõe-se, ainda, efetiva fiscalização no intuito de apurar se, de fato, a mensagem informativa está a alcançar o destinatário final (consumidor), a permitir-lhe exercer o direito de escolha livre e consciente.

Considerado o cenário atual de insuficiência normativa no tocante ao direito de informação ao consumidor de alimentos transgênicos, passa-se a indicar possíveis soluções com vistas a revertê-lo (embora se reconheça que a quadra atual não está a favorecer qualquer tentativa de avanço nesse sentido):

É necessária edição de norma a prever que nos produtos contendo ou advindos de organismos geneticamente modificados seja obrigatório constar, sempre na posição frontal, onde fica a marca, o símbolo transgênico e as palavras grafadas, situadas imediatamente abaixo ao símbolo, na posição normal (vedando-se a afixação “de ponta-cabeça” ou virada para o lado). É necessário, ainda, constar no rótulo a indicação do estágio das pesquisas envolvendo o material geneticamente modificado utilizado, bem como do respectivo agrotóxico vendido de forma casada à semente, e do possível risco à saúde e ao meio ambiente (neste último caso, informando se houve Estudos de Impacto Ambiental), com menção às medidas de precaução, de forma a atender ao requisito relativo à segurança do produto, dados esses importantes para o exercício do direito de escolha do consumidor. O mesmo vale para as refeições preparadas, que deverão, de igual modo, pôr em destaque o símbolo transgênico, a informação grafada e as informações sobre os riscos. Todas as sugestões acima também valem para a exposição do produto nas vendas pela *internet* ou nas vendas diretas (porta a porta), inclusive por catálogos ou mediante reembolso postal, sendo obrigatório que as referidas informações constem na imagem principal, digital ou impressa, do produto ofertado. Deve, ainda, dispor a oferta da imagem reversa do produto, contendo a descrição da composição alimentar.

Na publicidade dos produtos alimentícios, por qualquer veículo, deve constar a informação sobre a composição transgênica, contendo, ainda, o símbolo transgênico.

Nas vendas por telefone (*call center*), a norma deve exigir a permanência de equipe treinada ao repasse adequado de informação ao consumidor da presença de transgênicos no item comercializado.

Importante seja editada norma instituindo selo nacional, que facilite a compreensão e permita escolha refletida por parte dos consumidores, a exemplo do selo “Especialidade Tradicional Garantida”, instituído pelo Regulamento do Conselho da Comunidade Europeia nº 509/2006, de 20 de março de 2006, com vistas a valorizar a produção agrícola tradicional, distinta, claramente, por características próprias, de outras similares, sendo o controle conveniente como garantia da proteção ao consumidor de especialidade tradicional. Consta do art. 2º, do regulamento, que se entende por produto tradicional aquele “*de uso comprovado no mercado comunitário por um período que mostre a transmissão entre gerações; este período deve corresponder à duração geralmente atribuída a uma geração humana, ou seja, pelo menos 25 anos*”. O selo (ou certificado) europeu acaba por conferir garantia e auxílio ao consumidor na escolha de produtos livres, ou não, de transgênicos e agrotóxicos, podendo esse modelo ser trazido para a realidade brasileira.

No tocante ao controle social das ações do Poder Público, norma deve garantir a transmissão pública das reuniões plenárias e setoriais da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, no mínimo pela *internet*, de modo que as pessoas possam acompanhá-las, visualizando os debates e os membros que atuam com papel decisório (atualmente se faz necessário prévio requerimento com vistas à participação e, ao acessá-la, há, em princípio, propositalmente, painel com inscrição indicativa da sessão a ocupar a quase inteireza da tela, restando diminuto espaço na borda para visualização da mesa deliberativa, sendo que os membros da Comissão, responsáveis pelos votos que liberam à sociedade transgênicos para o consumo, ficam praticamente irreconhecíveis).

Outra sugestão seria a criação de uma agência reguladora para cuidar da liberação e acompanhamento dos organismos geneticamente modificados, considerada a especialidade técnica e impacto socioambiental envolvendo o assunto e suas diversas variáveis, dotando-a de equipamentos tecnológicos sofisticados de monitoramento dos transgênicos, a conferir maior informação, transparência e segurança aos consumidores, além de lhes auxiliar no controle dos alimentos transgênicos, notadamente em questões mais complexas, que individual ou coletivamente pudessem ter maiores dificuldades de avançar. A atuação da agência, de contraposição e proteção, teria especial lugar quando o tecnicismo em engenharia genética tivesse mau uso com a finalidade de negligenciar ou forjar a transparência nas informações, com vistas a atender a interesses escusos.

A agência reguladora independente viria a substituir a CTNBio – órgão tão criticado pela facilidade com que concede as autorizações de plantio e comercialização de transgênicos no Brasil –, com atuação efetiva e, sobretudo, relevante na tomada de decisões, de representantes dos consumidores e de defensores do meio ambiente.

A fortalecer o sistema de informação ao consumidor, e como forma de minimizar os riscos, passo importante seria a aprovação do Projeto de Lei nº 4.908<sup>233</sup>, de 05 de abril de 2016, de autoria do Deputado Carlos Henrique Gaguim. Dentre as justificativas, aponta o autor da proposta legislante a existência, no tocante à saúde humana, de “risco de intoxicação por alimentos transgênicos e de que estes diminuam ou eliminem o efeito dos antibióticos”. Aponta, ainda, que o princípio da precaução deve sobrepor-se, mesmo que “*não haja certeza científica dos efeitos negativos que o consumo de produtos transgênicos possa causar à saúde humana*”. No tocante ao meio ambiente, a utilização do defensivo agrícola glifosato “*está ocasionando o surgimento de ervas resistentes ao herbicida, o que leva ao aumento da aplicação do produto. Além disso, há evidências de contaminação genética das plantas não transgênicas, nas lavouras convencionais*”.

O projeto de lei em comento traz acréscimo dos seguintes parágrafos ao art. 40 da Lei 11.105/2005: “§ 1º *O rótulo deverá conter imagem que mostre os possíveis riscos da ingestão de alimentos que contenham ou sejam produzidos a partir de OGM ou derivados; § 2º O disposto no caput independe da concentração final de OGM no produto. (NR)*”.

Aproveitando ainda a experiência dos projetos de lei apresentados, poderia ser editada norma à semelhança do de nº 1.297/2015<sup>234</sup>, do Deputado Vital do Rêgo (voltado a agrotóxicos), obrigando que a informação grafada sobre a presença de transgênico no rótulo, seja de fonte no mínimo 50% do tamanho da letra usada no nome do produto.

Mais importante no combate a retrocessos, imperativo o arquivamento dos projetos de lei, sobretudo o de nº 4.148/2008, que visam proibir ou limitar a rotulagem de transgênicos.

---

<sup>233</sup> BRASIL. **Projeto de Lei n. 4.908**, de 5 de abril de 2016. Altera a Lei n. 11.105, de 2005 – Lei de Biossegurança, no que diz respeito aos rótulos de produtos alimentares com organismos geneticamente modificados – OGM ou seus derivados. Disponível em: <[https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra;jsessionid=node0sjlo2tz4prqd96snfv1bwprl22236463.node0?codteor=1448266&filename=PL+4908/2016](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=node0sjlo2tz4prqd96snfv1bwprl22236463.node0?codteor=1448266&filename=PL+4908/2016)>. Acesso em: 23 jun. 2022.

<sup>234</sup> BRASIL. **Projeto de Lei n. 1.297**, de 28 de abril de 2015. Altera o art. 9º da Lei n. 8.078/1990, Código de Defesa do Consumidor, dispondo sobre a obrigatoriedade de os estabelecimentos comerciais disponibilizarem informações sobre o uso de agrotóxicos em alimentos, bem como a separação de alimentos orgânicos em locais específicos. Disponível em: <[https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=1325589&filename=PL+1297/201](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1325589&filename=PL+1297/201)>. Acesso em: 23 jun. 2022.



Importante, também, a adoção pelo Poder Público das seguintes propostas constantes da Exposição de Motivos nº 002-2014/CONSEA, apresentadas à Presidência da República pelo Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – CONSEA:

Construir, desenvolver e fomentar estratégias de comunicação da informação qualificada, massiva e continuada (*marketing* profissional) sobre os impactos dos agrotóxicos e transgênicos aos distintos públicos do campo e da cidade com a produção de materiais informativos, publicações, programas de rádio e audiovisuais em linguagem adequada e acessível em diferentes mídias;

Desenvolver, fortalecer e fomentar programas e ações de Educação e de Formação sobre os impactos e consequências dos agrotóxicos e transgênicos, com foco em cada público específico (agricultores, consumidores, estudantes, gestores, profissionais da saúde, da comunicação, da educação etc.);

Estabelecer parcerias entre os ministérios afins para a elaboração de material informativo e cartilhas sobre o tema para a sociedade civil em geral.

Dentre as medidas a serem adotadas pelo Poder Público, como tentativa ao combate à desinformação do consumidor em relação aos produtos da engenharia genética, tem-se o lançamento de ação esclarecedora, valendo-se dos mais diversos meios de comunicação, incluindo a *internet*, além de manuais informativos impressos, distribuídos gratuitamente. Nunca é demais ressaltar que o recebimento de informações adequadas pelo consumidor é direito seu, não mero favor.

A adoção de medidas por parte do Poder Público no sentido de melhor informar acerca dos organismos geneticamente modificados, permitindo que o acesso ao conhecimento seja ampliado, contribuirá para o fortalecimento da cidadania do consumidor, a tê-lo informado e formado, com aptidão para o exercício de direitos dos quais é titular, inclusive no desenvolvimento de maior conscientização e percepção da participação na construção de mudanças, legislativas ou em políticas públicas, com vistas à segurança e à dignidade das pessoas.

Com efeito, “*na sociedade de consumo o consumidor é geralmente mal informado. Ele não está habilitado a conhecer a qualidade do bem ofertado no mercado, nem a obter, por seus próprios meios, as informações exatas e essenciais*”. Daí a necessidade de que a informação ao consumidor seja útil e completa, a permitir-lhe fazer uma escolha livre, já que “[a] obrigação que o Direito Civil impõe ao comprador de informar-se antes de contratar é, na sociedade de consumo, irreal”.<sup>235</sup>

---

<sup>235</sup> L'HEUREUX, Nicole. *Droit de la Consommation*. Montreal: Wilson & Lafleur Itée, 1986, p. 16, *apud* BENJAMIN, Antônio Herman de Vasconcellos e. Das Práticas Comerciais. In: **Código Brasileiro de Defesa do**

Deveras, é emergencial que o cidadão tenha acesso às informações, sem as quais torna-se alienado da realidade dos fatos e completamente refém de verdades distorcidas, propagadas por atores econômicos e políticos, que digam respeito à sua própria saúde, à sua vida. Melhor informado o consumidor sobre os organismos geneticamente modificados, mais condições terá de exercer controle sobre a atuação dos fornecedores no mercado de consumo.

A atuação coletiva deve ser homenageada, já que contribui sobremaneira para a luta pelo respeito a direitos, razão pela qual urge ao Estado brasileiro fomentar a formação de grupos, a exemplo de associações, para auxílio nas ações de controle. Conforme destaca Barbosa<sup>236</sup>, “há décadas os países europeus vêm abrigando movimentos sociais que lutam pela liberdade de acesso à informação (freedom of information)”. Mais à diante, anota<sup>237</sup>: “A desinformação da sociedade e a falta de consciência acerca do direito à informação constitucionalmente garantido, contribuem sobremaneira para esvaziar qualquer possibilidade de controle social”.

As várias sugestões de mudanças trazidas também servem para evidenciar que as normas relativas ao direito à informação do consumidor em relação aos transgênicos são insuficientes no Brasil, no que importa violação a direito fundamental seu.

As normas sobre rotulagem de transgênicos precisam ser recompostas a viabilizar acesso amplo e qualificado de informações ao consumidor, sobretudo o mais leigo. Necessária, ainda, a efetivação de outros meios de informação a oportunizar ao consumidor escolher conscientemente sobre os produtos disponíveis, geneticamente modificados ou não, tendo a *internet* e a mídia importante papel como veículos de informação a mais facilmente alcançá-lo.

Por fim, necessária vontade política em se fazer concretizar os direitos fundamentais de informação e do consumidor, com a edição das normas acima sugeridas, bem assim com a adoção de ações específicas, por parte do ente estatal, voltadas à ampliação das formas de acesso à população de informações de seu interesse. A intercessão do Poder Público aliada ao aumento da conscientização dos consumidores – resultante de práticas fundadas, em perspectiva integradora, no direito à informação e à educação para o consumo –, em particular àqueles em situações mais vulneráveis e que menos acesso têm às informações e serviços básicos, proporcionará o alvorecer de uma sociedade mais justa e sustentável.

---

**Consumidor comentado pelos autores do anteprojeto.** 7. ed., Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001, p. 244.

<sup>236</sup> BARBOSA, Sandra Pires. Direito à Informação e Controle Social da Atividade Econômica. In: **Revista de Direito Administrativo**. n. 225, São Paulo: Renovar, 2001, p. 67.

<sup>237</sup> BARBOSA, Sandra Pires. Direito à Informação e Controle Social da Atividade Econômica. In: **Revista de Direito Administrativo**. n. 225, São Paulo: Renovar, 2001, p. 71.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente Dissertação teve por pretensão expor como o ordenamento jurídico brasileiro aborda o direito à informação do consumidor em relação aos produtos geneticamente modificados, com vistas a contribuir para o alargamento dos debates e sublimação da matéria. Longe do intuito de esgotamento do assunto, a pesquisa buscou desenvolvê-lo a partir de uma perspectiva sistemática e organizada.

O impacto da engenharia genética nas liberdades reclama proteção da ordem jurídica ao consumidor. Com efeito, sobreleva-se a emergência de acompanhamento *pari passu* pela ordem institucional em relação às transformações genéticas de alimentos, a se ter resguardados direitos de magnitude constitucional, máxime a dignidade da pessoa humana.

Sem que se tenha observado um conjunto de fatores a justificar a adoção do princípio da precaução, a legislação brasileira autorizou a introdução dos produtos da engenharia genética no mercado de consumo, no que aprofundou incertezas. A velocidade com que a expansão de grãos transgênicos no Brasil se alastrou e a multiplicidade de uso de componentes geneticamente modificados nos mais sortidos alimentos tem conduzido os consumidores a um caminho sem escolha.

Essa questão merece ser melhor acompanhada por normas que assegurem suficientemente o direito à informação, enquanto direito fundamental, cumprindo ao fornecedor indicar a presença de organismos geneticamente modificados nos produtos expostos à venda, inclusive na ração fornecida a animais destinados ao abate.

Em virtude dos princípios da transparência e da boa-fé, o Código de Defesa do Consumidor impõe o dever de informar, por escrito, dados dos produtos colocados no mercado de consumo, pena de vício por informação. A rotulagem, enquanto via de comunicação entre consumidor e fornecedor, com informações verdadeiras, é uma forma de concretização da boa-fé nas relações de consumo, por nela constarem conteúdos que espelham e promovem a honestidade entre os sujeitos, levando acesso aos consumidores de conhecimentos sobre a composição do produto, dele extraindo o seu melhor proveito, protegendo o direito de manifestar a sua preferência.

Com efeito, a informação adequada, clara e ostensiva sobre os produtos transgênicos propicia ao consumidor o pleno exercício de seu direito de escolha, assegurado pelo Código. O aspecto positivo da disponibilização de opções de produtos livres ou não de transgênicos no mercado é a viabilização da escolha daquele que melhor se amolda a peculiaridade do consumidor e ao seu estilo ou propósito de vida. Se uma pessoa tem por excluídos de sua dieta

componentes geneticamente modificados, fica impedida de exercer a escolha se as informações não lhe forem prestadas adequadamente. A ausência ou insuficiência de informações equivalem a uma retirada de direitos.

A legislação em vigor desobriga a rotulagem para a identificação de organismos geneticamente modificados, quando o percentual do componente alimentício representar menos de um por cento. Nada dispõe sobre os riscos.

É imperativo ético que o fornecedor seja obrigado a levar à população o máximo de informações acerca do produto alimentar, principalmente eventuais riscos que poderá ocasionar à saúde, além da identificação da espécie doadora do gene exógeno introduzido, crucial à tomada de decisão.

A insuficiência das normas sobre informação em relação aos organismos geneticamente modificados tem permitido com que o sentido da proteção do consumidor seja inobservado pelos fornecedores, que resistem ao dever de informar, receosos com a perda de vendas, considerado o temor que o assunto desperta na sociedade, por se tratar de tecnologia cujos possíveis efeitos ao longo prazo no organismo humano se desconhece. Não prosperam os argumentos de que os consumidores não devem ser informados da presença de transgênicos para não se assustarem, a impedi-los de exercer o direito de escolha em razão da ignorância, do desconhecimento. Isso representa ofensa à dignidade do consumidor e à sua condição de cidadão, titular de direito fundamental, a revelar o fosso existente entre os que consomem e aqueles que efetivamente tomam as decisões sobre o que deve ser consumido.

Nunca é demais lembrar que o caráter fundamental dos direitos humanos albergados pela Constituição Federal está não apenas a indicar sua essencialidade, mas remete à positividade e, por consequência, maior efetivação desses direitos, sendo emergencial que se concretizem.

As normas concernentes ao direito à informação do consumidor em relação aos transgênicos são insuficientes no Brasil, no que importa violação a direito fundamental seu.

Com efeito, sintomática a infraproteção, dado que o consumidor é insuficientemente protegido no tocante ao seu direito de informação em relação aos organismos geneticamente modificados, sendo inconcebível o abuso da discricionariedade, configuradora de omissão, na função normativa por parte do ente estatal, a atingir a própria força normativa da Constituição na proteção de direitos fundamentais. No Estado Democrático de Direito o ente estatal tem um papel ativo na proteção dos direitos fundamentais, sendo que, ao verificar em determinados casos insuficiência quanto à realização desses direitos, deve adotar medidas a fim de obstar que a satisfação inferior não ocorra, atuando tanto no plano da normatividade quanto no de

execução. Na inércia do Legislativo ou do Executivo, o Judiciário pode ser invocado a fazer valer o Texto Constitucional, adotando ao caso a garantia do mandamento constitucional implícito da proibição da proteção deficiente dos direitos fundamentais.

Portanto, é necessária atuação positiva por parte do ente estatal, suprindo as deficiências normativas que ficaram aquém do que se espera de sua atuação, já que a omissão e a insuficiência no tocante à edição de normas são causas autônomas de limitação ao direito fundamental à informação do consumidor, que deve ser protegido e realizado.

Uma vez que o consumidor brasileiro não é suficientemente (in)formado sobre os alimentos oriundos da engenharia genética, acaba relegado, no ponto, à mera condição de comprador, desprovido de cidadania, o que também favorece o descumprimento da legislação por parte das empresas, ante a ausência de controle social.

As normas sobre rotulagem de transgênicos precisam ser aperfeiçoadas a viabilizar acesso amplo e qualificado de informações ao consumidor, sobretudo o mais leigo. Necessária, ainda, a efetivação de outros meios de informação a oportunizar ao consumidor escolher conscientemente sobre os produtos disponíveis, geneticamente modificados ou não, tendo a *internet* e a mídia importante papel como veículos de informação a mais facilmente alcançá-lo.

É imperativo que a informações sejam amplamente levadas pelo Poder Público, entidades representativas e veículos de comunicação em geral, para que o consumidor bem possa refletir sobre a aquisição do produto, dado ser questão da maior relevância, que diz com direito representativo à própria vida: a saúde.

Por fim, necessária vontade política em se fazer concretizar os direitos fundamentais da informação e da defesa do consumidor, com a edição de normas e adoção de ações específicas por parte do ente estatal, voltadas à ampliação das formas de acesso à população de informações de seu interesse. A intercessão do Poder Público aliada ao aumento da conscientização dos consumidores – resultante de práticas fundadas, em perspectiva integradora, no direito à informação e à educação para o consumo –, em particular àqueles em situações mais vulneráveis e que menos acesso têm às informações e serviços básicos, proporcionará o alvorecer de uma sociedade mais sustentável e justa.

## REFERÊNCIAS

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia das Populações**. São Paulo: Moderna, 1995.

AZEREDO, Raquel Monteiro Cordeiro. Biotecnologia e Segurança Alimentar. In: **Biotecnologia e Nutrição: saiba como o DNA pode enriquecer os alimentos**, São Paulo: Nobel, 2003.

AMORIM, João Alberto Alves. O Protocolo de Cartagena e a Bio (In)Segurança. p. 97-133. In: **Transgênicos no Brasil e Biossegurança – Revista de Direito Ambiental Econômico**. n. 1. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris Editor, 2005.

ANDRADE, Adriano. MASSON, Cleber. ANDRADE, Landolfo. **Interesses Difusos e Coletivos**. São Paulo: Método, 2016.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 6. ed., Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2002.  
\_\_\_\_\_. **Diversidade Biológica e Conhecimento Tradicional**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2002.

AYALA, Patryck de Araújo. Participação Pública nos Processos de Decisão em Matéria Ambiental: Problemas e Perspectivas na nova Lei de Biossegurança. In **As Perspectivas da Advocacia Pública e a Nova Ordem Econômica**. Florianópolis: OAB/SC, 2006, p. 1.280-1.308.

AZEREDO, Raquel Monteiro Cordeiro. Biotecnologia e Segurança Alimentar. In: **Biotecnologia e Nutrição: saiba como o DNA pode enriquecer os alimentos**, São Paulo: Nobel, 2003.

AZEREDO, Raquel Monteiro Cordeiro; BORÉN, Aluízio. Segurança Nutricional de Produtos Comerciais. In: **Biotecnologia e Nutrição: saiba como o DNA pode enriquecer os alimentos**, São Paulo: Nobel, 2003.

BARACHO, José Alfredo de Oliveira. **O direito de experimentação sobre o homem e a biomédica (cidadania e ciência)**. O Sino do Samuel, mar. 1997.

BARBOSA, Sandra Pires. Direito à Informação e Controle Social da Atividade Econômica. in **Revista de Direito Administrativo**, n. 225, São Paulo: Renovar, 2001.

BELO HORIZONTE. **Lei n. 7.978, de 14 de abril de 2000**. Dispõe sobre exibição de produto transgênico posto em comercialização. Disponível em: <[http://www.pbh.gov.br/smsa/biblioteca/gevis/lei\\_7978.pdf](http://www.pbh.gov.br/smsa/biblioteca/gevis/lei_7978.pdf)>. Acesso em: 2 jun. 2022.

BENJAMIN, Antônio Herman de Vasconcellos e. Das Práticas Comerciais. In: **Código Brasileiro de Defesa do Consumidor comentado pelos autores do anteprojeto**. 7. ed., Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

BERNSTEIN, P. L. **Desafio aos deuses: a fascinante história do risco**. São Paulo: Campus, 1997.

BIOTECNOLOGIA – TRANSGENIA EM VEGETAIS. **Técnicas de transformação de DNA Métodos de transformação de plantas**. Disponível em: <<http://transgeniaemvegetais.blogspot.com.br/2010/08/tecnicas-de-transformacao-de-dna.html>>. Acesso em: 27 nov. 2021.

BORÉM, Aluísio; AZEREDO, Raquel Monteiro Cordeiro de. **Biotecnologia e Nutrição: saiba como o DNA pode enriquecer os alimentos - Segurança Nutricional de Produtos Comerciais**, São Paulo: Nobel, 2003.

BRANQUINHO, M. R.; FERREIRA, R. T. B.; CARDARELLI-LEITE, P. Survey of compliance with labeling legislation in food containing GMO in Brazil. **Journal of Food Composition and Analysis**, v. 23, n. 3, p. 220-225, 2010.

\_\_\_\_; SARMENTO, S. K.; LAWSON-FERREIRA, R. **Mudanças na legislação de rotulagem de OGM: uma necessidade em função dos avanços tecnológicos**. Disponível em <<https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/13553/2/ENAAAL2015-T064901.pdf>>, consulta em 28 de maio de 2022.

BRASIL. Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio. **Resolução Normativa n. 16, de 15 de janeiro de 2018**. Estabelece os requisitos técnicos para apresentação de consulta à CTNBio sobre as Técnicas Inovadoras de Melhoramento de Precisão. Disponível em: <[http://ctnbio.mctic.gov.br/resolucoes-normativas/-/asset\\_publisher/OgW431Rs9dQ6/content/resolucao-normativa-n%C2%BA-16-de-15-de-janeiro-de-2018?redirect=http%3A%2F%2Fctnbio.mctic.gov.br%2Fresolucoes-normativas%3Fp\\_p\\_id%3D101\\_INSTANCE\\_OgW431Rs9dQ6%26p\\_p\\_lifecycle%3D0%26p\\_p\\_state%3Dnormal%26p\\_p\\_mode%3Dview%26p\\_p\\_col\\_id%3Dcolumn2%26p\\_p\\_col\\_count%3D3](http://ctnbio.mctic.gov.br/resolucoes-normativas/-/asset_publisher/OgW431Rs9dQ6/content/resolucao-normativa-n%C2%BA-16-de-15-de-janeiro-de-2018?redirect=http%3A%2F%2Fctnbio.mctic.gov.br%2Fresolucoes-normativas%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_OgW431Rs9dQ6%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn2%26p_p_col_count%3D3)>. Acesso em: 10 jun. 2022.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição República Federativa do Brasil**. 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm)>. Acesso em: 6 dez. 2021.

BRASIL. **Decreto Legislativo n. 76, de 29 de novembro de 1989**. Aprova o texto do Estatuto e Protocolo do Centro Internacional de Engenharia Genética e Biotecnologia - CIEGB, assinado pelo Brasil em 5 de maio de 1986. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/1989/decretolegislativo-76-29-novembro-1989-358757-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

BRASIL. **Decreto Legislativo n. 908, de 16 de fevereiro de 2006**. Aprova o texto do Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica, celebrada em Montreal, em 21 de novembro de 2003. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/2003/decretolegislativo-908-21-novembro-2003-491245-exposicaodemotivos-142812-pl.html>> Acesso em: 6 dez. 2021.

BRASIL. **Decreto-lei n. 986**, de 21 de outubro de 1969. Institui normas básicas sobre alimentos. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del0986.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0986.htm)>. Acesso em 23 jun. 2022.

BRASIL. **Decreto n. 1.752, de 20 de dezembro de 1995.** Regulamenta a Lei n. 8.974, de 5 de janeiro de 1995, dispõe sobre a vinculação, competência e composição da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d1752.htm#textoimpressao](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d1752.htm#textoimpressao)> Acesso em: 6 dez. 2021.

BRASIL. **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.htmimpressao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/D3871.htmimpressao.htm)>. Acesso em 6 dez. 2021.

BRASIL. **Decreto n. 4.339 de 22 de agosto de 2002.** Institui princípios e diretrizes para implementação da Política Nacional da Biodiversidade. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4339.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4339.htm)> Acesso em: 6 dez. 2021.

BRASIL. **Decreto n. 4.680, de 24 de abril de 2003.** Regulamenta o direito à informação, assegurado pela lei n. 8.078, de 11 de setembro de 1990, quanto aos alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo humanos 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: 6 dez. 2021.

BRASIL. **Decreto n. 5.591,** de 22 de novembro de 2005. Regulamenta dispositivos da Lei n. 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: 6 dez. 2021.

BRASIL. **Decreto n. 5.705,** 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: 6 dez. 2021.

BRASIL. **Emenda Constitucional n. 64,** de 4 de fevereiro de 2010. Altera o art. 6º da Constituição Federal, para introduzir a alimentação como direito social. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/emendas/emc/emc64.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc64.htm)>. Acesso em: 6 dez. 2021.

BRASIL. **Instrução Normativa Interministerial n. 1,** de 1º de abril de 2004. Define os procedimentos complementares para aplicação do Decreto n. 4.680, de 24 de abril de 2003, que dispõe sobre o direito à informação, assegurado pela Lei n. 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, na forma do Regulamento Técnico anexo. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/alimentacao-animal/arquivos-alimentacao-animal/legislacao/instrucao-normativa-interministerial-no-1-de-1o-de-abril-de-2004.pdf/view>>. Acesso em: 14 jun. 2022



BRASIL. **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: 25 jun. 2022.

BRASIL. **Lei n. 8.078**, de 11 de setembro de 1990. Código de Defesa do Consumidor. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8078compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078compilado.htm)>. Acesso em: 6 dez. 2021.

BRASIL. **Lei n. 8.974**, de 5 de janeiro de 1995. Lei de Biossegurança. 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/L8974impresao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8974impresao.htm)>. Acesso em: 6 dez. 2021.

BRASIL. **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/2003/110.688.htm#:~:text=LEI%20No%2010.688%2C%20DE%2013%20DE%20JUNHO%20DE%202003.&text=Estabelece%20normas%20para%20a%20comercializa%C3%A7%C3%A3o,2003%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAscias.>](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.688.htm#:~:text=LEI%20No%2010.688%2C%20DE%2013%20DE%20JUNHO%20DE%202003.&text=Estabelece%20normas%20para%20a%20comercializa%C3%A7%C3%A3o,2003%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAscias.>)>. Acesso em 6 dez. 2021.

BRASIL. **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/2003/110.814.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.814.htm)>. Acesso em: 6 dez. 2021.

BRASIL. **Lei n. 10.831**, 15 de setembro de 2006. Dispõe sobre a Agricultura Orgânica e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/110.831.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.831.htm)>. Acesso: em 6 dez. 2021.

BRASIL. **Lei n. 11.092**, de 11 de setembro de 1990. Código de Defesa do Consumidor. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8078compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078compilado.htm)>. Acesso em: 6 dez. 2021.

BRASIL. **Lei n. 11.105, de 24 de março de 2005**. Lei de Biossegurança. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei n. 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória n. 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei n. 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. 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: 6 dez. 2021.

BRASIL. **Lei n. 11.346, 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://www4.planalto.gov.br/consea/conferencia/documentos/lei-de-seguranca-alimentar-e-nutricional>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

BRASIL. **Medida Provisória n. 2.137**, de 28 de dezembro de 2000. Acresce e altera dispositivos da Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/mpv/Antigas/2137.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/Antigas/2137.htm)>. Acesso em: 6 dez. 2021.

BRASIL. **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: 6 dez. 2021.

BRASIL. **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: 6 dez. 2021.

BRASIL. **Medida Provisória n. 223**, de 14 de outubro de 2004. Estabelece normas para o plantio e comercialização 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/223impresao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/mpv/223impresao.htm)>. Acesso em: 6 dez. 2021.

BRASIL. **Portaria n. 2.658, de 22 de dezembro de 2003**. Ministério da Justiça. Define o símbolo de que trata o art. 2º, § 1º, do Decreto 4.680, de 24 de abril de 2003, na forma do anexo à presente portaria. Não paginado. Brasília, DF: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2003. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/alimentacao-animal/arquivos-alimentacao-animal/legislacao/portaria-no-2-658-de-22-de-dezembro-de-2003.pdf/view>. Acesso em: 28 maio 2022.

BRASIL. **Projeto de Lei n. 34**, de 30 de abril de 2015 (PL 4.148/2008 da Câmara). Altera a Lei n. 11.105, de 24 de março de 2005. Disponível em: <<https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=2920702&disposition=inline>>. Acesso em: 16 jun. 2022.

BRASIL. **Projeto de Lei n. 114, de 30 de abril de 1991**. Regulamenta os incisos II e V do parágrafo primeiro 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: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/27674>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

BRASIL. **Projeto de Lei n. 1.297**, de 28 de abril de 2015. Altera o art. 9º da Lei n. 8.078/1990, Código de Defesa do Consumidor, dispondo sobre a obrigatoriedade de os estabelecimentos comerciais disponibilizarem informações sobre o uso de agrotóxicos em alimentos, bem como a separação de alimentos orgânicos em locais específicos. Disponível em: <[https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=1325589&filena me=PL+1297/201](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1325589&filena me=PL+1297/201)>. Acesso em: 23 jun. 2022.

BRASIL. **Projeto de Lei n. 4.148**, de 16 de outubro de 2008. Altera a Lei n. 11.105, de 24 de março de 2005. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=412728>>. Acesso em: 16 jun. 2022

BRASIL. **Projeto de Lei n. 4.908**, de 5 de abril de 2016. Altera a Lei n. 11.105, de 2005 – Lei de Biossegurança, no que diz respeito aos rótulos de produtos alimentares com organismos geneticamente modificados – OGM ou seus derivados. Disponível em: <[https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra;jsessionid=node0sjlo2tz4prqd96snfv1bwprl22236463.node0?codteor=1448266&filename=PL+4908/2016](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=node0sjlo2tz4prqd96snfv1bwprl22236463.node0?codteor=1448266&filename=PL+4908/2016)>. Acesso em: 23 jun. 2022.

BRASIL. **Resolução Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – RDC n. 259**, de 20 de setembro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico sobre Rotulagem de Alimentos Embalados. Disponível em: <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0259\\_20\\_09\\_2002.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0259_20_09_2002.html)>. Acesso em: 15 jun. 2022.

BRASIL. Sexta Vara Federal da Seção Judiciária do Distrito Federal. **Ação civil Pública n. 1997.34.00036170-4**. Disponível em: <<https://processual.trf1.jus.br/consultaProcessual/processo.php>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade n. 3.526**. Relator Ministro Nunes Marques. Disponível em: <<https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=2305630>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade n. 3.645**. Relatora Ministra Ellen Gracie. Disponível em: <<http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=363395>>. Acesso em: 6 jun. 2022.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade n. 4.619**. Relatora Ministra Rosa Weber. Disponível em: <<http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=754778298>>. Acesso em: 6 jun. 2022.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Reclamação n. 14.859**. Disponível em: <<https://portal.stf.jus.br/processos/downloadPeca.asp?id=311405430&ext=.pdf>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Reclamação n. 14.873**. Disponível em: <<https://portal.stf.jus.br/processos/downloadPeca.asp?id=311405430&ext=.pdf>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Recurso Extraordinário n. 418.376**. Relator Ministro Marco Aurélio. Disponível em: <<http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=412578>>. Acesso em: 6 jun. 2022.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Suspensão da Tutela Antecipada n. 408**. Relator Ministro Gilmar Mendes – Presidente. Disponível em: <<https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=3822115>>. Acesso em: 6 jun. 2022.

BRASIL. Tribunal Regional Federal (1. Região). **Apelação Cível 2000.01.00.014661-1** - nova numeração: 0009785-21.2000.4.01.0000. Disponível em: <<https://processual.trf1.jus.br/consultaProcessual/processo.php>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

BRASIL. Tribunal Regional Federal (1. Região). **Apelação/Remessa Necessária 2001.34.00.022280-6** – nova numeração: 0022243-21.2001.4.01.3400. Disponível em: <<https://processual.trf1.jus.br/consultaProcessual/processo.php>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

BRASIL, Tribunal Regional Federal (1. Região). **Apelação cível n 2007.34.00.012278-6**, Apelante: União Federal. Apelado: Ministério Público Federal, Relator: Desembargador Federal Jirair Aram Meguerian, Brasília, 28 de março de 2016. Disponível em: <<http://arquivo.trf1.gov.br/PesquisaMenuArquivo.asp>>. Acesso em: 18 de maio de 2022.

BRASIL, Tribunal Regional Federal (1. Região). **Apelação cível n. 2007.40.00.000471-6**, Apelantes: Bunge Alimentos S/A e União Federal. Apelado: Ministério Público Federal. Relator: Desembargador Federal Jirair Aram Meguerian. Brasília, 7 de novembro de 2012. Disponível em: <<http://arquivo.trf1.gov.br/PesquisaMenuArquivo.asp>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

BRASIL, Tribunal Regional Federal (4. Região). **Apelação cível n. 2000.71.01.000445-6**. Apelante: Ministério Público Federal e Aventis Seeds Brasil Ltda. Apelados: os mesmos. Relator: Desembargador Federal Eduardo Thompson Flores Lenz, Porto Alegre, 29 de agosto de 2005. Disponível em: <<http://jurisprudencia.trf4.jus.br/pesquisa/pesquisa.php?tipo=1>>., Acesso em: 6 dez. 2021.

BRASIL, Tribunal Regional Federal (5. Região). **Apelação cível n. 0004712-21.2011.4.05.8100**. Apelante: Ministério Público Federal. Apelados: ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária –, Estado do Ceará e Município de Fortaleza. Relator: Desembargador Federal Manoel de Oliveira Erhardt. Recife, 8 de agosto de 2013. Disponível em: <<https://www.trf5.jus.br/Jurisprudencia/>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

BURILLO, Isaías Zarazaga. Biotecnologia Genética na agricultura e na pecuária. In: CASABONA, Carlos Maria Romeo (org.) **Biotecnologia, Direito e Bioética - Perspectivas em Direito Comparado**. Belo Horizonte: Del Rey, 2002.

CAPRA, Fritjof. **As Conexões Ocultas**: ciência para uma vida sustentável. Trad. CIPOLLA, Marcelo Brandão. São Paulo: Cultrix, 2002.

CARVALHO, Luiz Eduardo Rodrigues de. **Alimentos transgênicos**. Disponível em: <<http://www.aleitamento.com/rotecao/conteudo.asp?cod=1192>>. Acesso em: 15 jun. 2022.

CARVALHO, Luiz Eduardo Rodrigues de. **Rotulagem de Transgênicos**: lipídeos, genes (nem sempre), ideologias, paixões e interesses como ingredientes. Não paginado. Disponível em: <[http://www.farmacia.ufrj.br/consumo/leituras/lg\\_rotul-transgenicos-LERC.htm](http://www.farmacia.ufrj.br/consumo/leituras/lg_rotul-transgenicos-LERC.htm)>. Acesso em: 29 maio 2022.

CASABONA, Carlos María Romeo. **Biotecnologia, Direito e Bioética**. Belo Horizonte: Del Rey, 2002.

CASTRO, Biancca Scarpeline. **O processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil nos anos de 2003 e 2005**: a partir da perspectiva das redes sociais. 2006. 166 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Ciências Humanas e Sociais, 2006.

CAVALLI, Suzi Barletto. Segurança Alimentar: a abordagem dos alimentos transgênicos. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rn/a/XtNmPMM6mhYB7xR5djyyZ6G/?lang=pt>>. Acesso em: 29 maio 2022.

CEAGESP, Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo. **Rótulo** – A identidade do alimento. 2018.

CFN, Conselho Federal de Nutricionistas. **Posição do CFN quanto aos Alimentos Geneticamente Modificados**. Brasília, 2005, Disponível em: <[https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2015/07/parecer\\_transgenicos.pdf](https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2015/07/parecer_transgenicos.pdf)>. Acesso em: 11/12/2021.

CHAISE, Valéria Falcão. **A Publicidade em face do Código de Defesa do Consumidor**. São Paulo: Saraiva, 2001.

*CODEX ALIMENTARIUS*. **Normas Internacionales de los Alimentos**. Disponível em: <<https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/members/detail/es/c/15582/>>. Acesso em: 26 maio 2022.

COLEÇÃO ENTENDA E APRENDA – BEI. **Transgênicos e células-tronco: duas revoluções científicas**. São Paulo: Bei Comunicação, 2005.

COMPARATO, Fábio Konder. A proteção do consumidor na Constituição Brasileira de 1988. In: **Revista de Direito Mercantil, Industrial, Econômico e Financeiro**. v. 29. n. 80, p. 66-75, 1990.

CONSEA. **Relatório Final da 4ª Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional**. Disponível em: <[https://www.ipea.gov.br/participacao/images/pdfs/conferencias/Seguranca\\_alimentar\\_IV/relatorio\\_preliminar\\_4\\_conferencia\\_seguranca\\_alimentar\\_nutricional.pdf](https://www.ipea.gov.br/participacao/images/pdfs/conferencias/Seguranca_alimentar_IV/relatorio_preliminar_4_conferencia_seguranca_alimentar_nutricional.pdf)>. Acesso em: 6 jun. 2022.

\_\_\_\_\_. **Exposição de Motivos n. 002-2014/CONSEA**, de 28 de maio de 2014. Disponível em: <<https://idec.org.br/ckfinder/userfiles/files/transgenicos-maio.pdf>>. Acesso em: 6 jun. 2022.

CORTESE, Rayza Dal Molin. **Análise da rotulagem de alimentos elaborados a partir de organismos geneticamente modificados**: a situação do Brasil. 2018. 352 f. Tese (Doutorado) – Curso de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

COSTA, Neuza Maria Brunoro; BORÉM, Aluízio. **Biotechnology e Nutrição**: saiba como o DNA pode enriquecer os alimentos. São Paulo: Nobel, 2003.

CROPLIFE BRASIL. **Top 5: Área plantada com transgênicos no mundo em 2018.** Disponível em: <<https://croplifebrasil.org/publicacoes/top-5-area-plantada-com-transgenicos-no-mundo-em-2018/>>. Acesso em: 13 dez. 2021.

CUSTÓDIO, Helita Barreira. Direito do Consumidor e os Organismos Geneticamente Modificados. In: **Revista de Direito Ambiental**, n. 27, São Paulo, 2002.

DALLARI, Dalmo de Abreu. Bioética e direitos humanos. In: **Iniciação à bioética** (vários autores). Brasília: CFM, 1998.

DELITTI, Luana Souza. **O direito internacional e o movimento transfronteiriço dos transgênicos.** 2014. 164 f. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Direito Internacional da Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: <[https://teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2135/tde-12122014-135345/publico/LuanaSDelitti\\_Mestrado\\_integral.pdf](https://teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2135/tde-12122014-135345/publico/LuanaSDelitti_Mestrado_integral.pdf)>. Acesso em: 2 dez. 2021.

DENARI, Zelmo. Da Qualidade de Produtos e Serviços, da Prevenção e da Reparação dos Danos. In: **Código Brasileiro de Defesa do Consumidor comentado pelos autores do anteprojeto.** 7. ed., Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

DIAFÉRIA, Adriana. **Clonagem: Aspectos jurídicos e Bioéticos.** São Paulo: Edipro, 1999.

DINIZ, Maria Helena. **O estado atual do biodireito.** 2. ed., São Paulo: Saraiva, 2002.

DOTTI, René Ariel. A atuação do Ministério Público na proteção dos interesses difusos. In: **Revista do Ministério Público do Rio Grande do Sul** 19/70. ed. Especial, 1986.

ECODEBATE. **Supermercados Recebem Primeiros Produtos com Transgênicos Identificados no Rótulo.** Fonte Agência Brasil. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2008/01/16/supermercados-recebem-primeiros-produtos-com-transgenicos-identificados-no-rotulo/>, Acesso em: 27 de maio de 2022.

EFING, Antônio Carlos; GIBRAN, Fernanda Mara; BLAUTH, Flávia Noemberg Lazzari. A proteção jurídica do consumidor enquanto direito fundamental e sua efetividade diante de empecilhos jurisprudenciais: o Enunciado 381 do STJ. In: **Direitos Fundamentais & Justiça** – Ano 5, n. 17, p. 207-226, out./dez. 2011.

EINSTEIN, Albert. **Escritos da Maturidade.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1994.

FABRIZ, Daury César. **Bioética e Direitos Fundamentais: a bioconstituição como paradigma do biodireito.** Belo Horizonte: Mandamentos, 2003.

FERNANDES, Gabriel Bianconi. ASSUNÇÃO, Wanessa Marinho. **O caminho da liberalização dos transgênicos no Brasil.** *Agroecología* 12 (2): 19-28, 2017. Disponível em: <[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiZ8dqdl5\\_4AhVruZUCHU6EB4YQFnoECAIQAAQ&url=https%3A%2F%2Frevistas.um.es%2Fagroecologia%2Farticle%2Fdownload%2F347431%2F250911%2F1177341&usq=AOvVaw3m3SCsxZEXUqJh910v0ayZ](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiZ8dqdl5_4AhVruZUCHU6EB4YQFnoECAIQAAQ&url=https%3A%2F%2Frevistas.um.es%2Fagroecologia%2Farticle%2Fdownload%2F347431%2F250911%2F1177341&usq=AOvVaw3m3SCsxZEXUqJh910v0ayZ)>. Acesso em: 8 jun. 2022.

FERREIRA, Aluizio. **Direito à Informação, Direito à Comunicação** – Direitos Fundamentais na Constituição Brasileira. São Paulo: Celso Bastos, 1997.

FERREIRA, Heline Sivini. A biossegurança dos organismos transgênicos no direito ambiental brasileiro: uma análise fundamentada na teoria da sociedade de risco. 2008. 368 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências Jurídicas. Programa de Pós-Graduação em Direito. Florianópolis, 2008.

FERREIRA, Wolgran Junqueira. **Direitos e Garantias Individuais** – Comentários ao art. 5º da Constituição Federal de 1988. Bauru: Edipro, 1997.

FILOMENO, José Geraldo Brito. Disposições Gerais. In: **Código Brasileiro de Defesa do Consumidor comentado pelos autores do anteprojeto**. 7. ed., Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

FILOMENO, José Geraldo Brito. Dos Direitos Básicos do Consumidor. In: **Código Brasileiro de Defesa do Consumidor comentado pelos autores do anteprojeto**. 7. ed., Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

FIOCRUZ. **Lei de Rotulagem começa a Produzir Efeitos**. Fonte Agência Brasil. Disponível em: <<http://www6.ensp.fiocruz.br/visa/?q=node/370>>. Acesso em: 27 de maio de 2022.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 4. ed., São Paulo: Saraiva, 2003.

\_\_\_\_\_; DIAFÉRIA, Adriana. **Biodiversidade e patrimônio genético no Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Max Limonad, 1999.

\_\_\_\_\_; RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Manual de Direito Ambiental e Legislação Aplicável**, São Paulo: M. Limonad, 1997.

FRANÇA. Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, 1789. Disponível em: <<http://www.dhnet.org.br/direitos/anthist/dec1793.htm>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

FREITAS, Carlos Machado de. **Avaliação de riscos dos transgênicos orientada pelo princípio da precaução**. In: VALLE, Silvio; TELLES, José Luiz. (orgs.). Bioética e biorrisco: abordagem transdisciplinar. Rio de Janeiro, Interciência, p. 113-142, 2003.

FREITAS, Rodrigo Chaves de. **A política das portas abertas nas reuniões de órgãos públicos colegiados: estudo do caso CTNBio**. 2010. 53 f. Monografia (Especialização) – Curso de Especialização em Direito Administrativo, Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa – IDP, Brasília, Distrito Federal, 2010.

GOMES, Geraldo. **Engenharia genética: deontologia e clonagem**. São Paulo: Oliveira Mendes, 1998.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. Geografia da riqueza, fome e meio ambiente: pequena contribuição crítica ao atual modelo agrário/agrícola de uso dos recursos naturais. In: **Revista Internacional Interdisciplinar Interthesis - PPGICH UFSC**, v. 1. n. 1, 2004.

GRANDINETTI, Luis Gustavo; CARVALHO, Castanho de. **Direito de Informação e Liberdade de Expressão**. Rio de Janeiro: Renovar, 1999.

GRISOLÍA, Santiago. A biotecnologia no terceiro milênio. In: CASABONA, Carlos María Romeo (org.) **Biotecnologia, Direito e Bioética – Perspectivas em Direito Comparado**. Belo Horizonte: Del Rey, 2002.

HABERMAS, Jürgen. **Ciencia y técnica como “ideologia”** 2. ed., Madrid: Tecnos, 1994.

HERMITTE, Marie-Angèle; DAVID, Virginie. Avaliação dos riscos e princípio da precaução. In: VARELLA, Marcelo Dias; PLATIAU, Ana Flávia Barros (orgs.) **Princípio da Precaução**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

HESSE, Konrad. **Derecho Constitucional e Derecho Privado**. Madrid: Editorial Cívitas, 1995.

HUPFFER, Haide Maria. POL, Jeferson Jeldoci. **O direito de escolha do consumidor e a necessária informação sobre alimentos com agrotóxicos**. Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC. v. 37.2, jul/dez, 2017.

IBOPE, Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística. **Pesquisa de opinião sobre Transgênicos**. Disponível em: <[http://www.greenpeace.com.br/transgenicos/pdf/pesquisaIBOPE\\_agosto2001.pdf](http://www.greenpeace.com.br/transgenicos/pdf/pesquisaIBOPE_agosto2001.pdf)>. Acesso em: 27 jun. 2022.

IDEC. Instituto de Defesa do Consumidor. **Produtos com transgênicos devem trazer alerta no rótulo**. Postado em 13/11/2007. Disponível em: <<https://idec.org.br/em-acao/em-foco/produtos-com-transgenicos-devem-trazer-alerta-no-rotulo>>. Acesso em: 22 jun. 2022.

IDEC. Instituto de Defesa do Consumidor. **Empresas são multadas por não indicar uso de transgênicos em rótulo de alimentos**. Atualização em 5 jan. 2016. Disponível em: <<https://idec.org.br/em-acao/em-foco/empresas-so-multadas-por-no-indicar-uso-de-transgenicos-em-rotulo-de-alimentos>>. Acesso em 29 jun. 2022.

INGLATERRA. *Magna Charta Libertatum*. Disponível em: <<https://constitution.org/1-History/eng/magnacar.htm>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

KISS, Alexandre. Os direitos e interesses das gerações futuras e o princípio da precaução. In: VARELLA, Marcelo Dias; PLATIAU, Ana Flávia Barros (orgs.) **Princípio da Precaução**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

LISBOA, Marijane. Transgênicos no Brasil: O Descarte da Opinião Pública. In: Transgênicos no Brasil e Biossegurança – **Revista de Direito Ambiental Econômico**. n. 1., Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris Editor, 2005.

LITTLEJOHN, Stephen W. **Fundamentos teóricos da comunicação humana**. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

LÔBO, Paulo Luiz Netto. **A informação como direito fundamental do consumidor**. Conferência proferida na Cerimônia de abertura do 3º Curso de Pós-Graduação em Direito do



Consumidor do Centro do Direito do Consumo da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, no dia 10.11.2000. Disponível em: <<http://www.sedep.com.br/artigos/a-informacao-como-direito-fundamental-do-consumidor/>>. Acesso em: 20 jun. 2022.

LORENZETTI, Ricardo Luis. **Fundamentos do direito privado**, São Paulo: RT, 1988.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 14. ed., São Paulo: Malheiros, 2006.

\_\_\_\_\_. Princípio da Precaução no Direito Brasileiro e no Direito Internacional e Comparado. In: VARELLA, Marcelo Dias; PLATIAU, Ana Flávia Barros (orgs.) **Princípio da Precaução**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

MALFATTI, Alexandre David. **O Direito de Informação no Código de Defesa do Consumidor**. São Paulo: Alfabeto Jurídico, 2003.

MARQUES, Cláudia Lima. **Contratos no Código de Defesa do Consumidor: o novo regime das relações contratuais**. 4. ed., São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.

MARTINEZ, Stella Maris. **Manipulação Genética e Direito Penal**. São Paulo: IBCCrim, 1998.

MAYOR, Frederico; Forti, Augusto. **Ciência e Poder**. Trad. de Roberto Leal Ferreira. Campinas: Papirus/Brasília: Unesco, 1998.

MENDES, Gilmar Ferreira; BRANCO, Paulo Gonet. **Curso de Direito Constitucional**. 15. ed., São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

MENDES, Gilmar Ferreira; COELHO, Inocêncio Mártires; BRANCO, Paulo Gustavo Gonet. **Hermenêutica Constitucional e Direitos Fundamentais**. Brasília: Brasília Jurídica, 2010.

MENEZES, Willian Guedes Martins Defensor. **Seletividades e desigualdades socioespaciais: o uso do território brasileiro pela soja**. 2021. 439 f. Tese (Doutorado) – Curso de Geografia, Instituto de Geociência, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2021.

MINAS GERAIS. Lei n. 13.494, de 5 de abril de 2000. Dispõe sobre a rotulagem de alimentos resultantes de Organismos Geneticamente Modificados - OGM. Disponível em: <[https://agenciapeixe vivo.org.br/wp-content/uploads/2010/02/images\\_arquivos\\_legislacaoambiental\\_AGRICULTURA\\_lei-estadual-n-13.494-2000.pdf](https://agenciapeixe vivo.org.br/wp-content/uploads/2010/02/images_arquivos_legislacaoambiental_AGRICULTURA_lei-estadual-n-13.494-2000.pdf)>. Acesso em: 28 maio 2022.

MIRANDA, Jorge. **Manual de Direito Constitucional**, Tomo IV, 1998.

MORAES, Alexandre de. **Direitos Humanos Fundamentais**. 5. Ed., São Paulo: Atlas, 2003.

MOREIRA, Edgard. Alimentos Transgênicos e Proteção do Consumidor. In: SANTOS, Maria Celeste Cordeiro Leite (org.) **Biodireito: ciência da vida, os novos desafios**. São Paulo: RT, 2001.

MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO. **Lei n. 3.648, de 22 de setembro de 2003**. Dispõe sobre as informações a serem fornecidas aos consumidores pelos estabelecimentos industriais e comerciais que produzam, comercializam ou utilizam produtos transgênicos no Município do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://www.coad.com.br/files/trib/html/pesquisa/rj/em50759.htm>>. Acesso em: 2 jun. 2022.

NALINI, Renato. **Ética Ambiental**. 2. ed., Campinas: Millenium, 2003.

NERY JUNIOR, Nelson. **Rotulagem dos Alimentos Geneticamente Modificados**. São Paulo: RT-795, p. 41-54, jan. 2002.

NODARI, Rubens Onofre; GUERRA, Miguel Pedro. Plantas transgênicas e seus produtos: impactos, riscos e segurança alimentar (Biossegurança de plantas transgênicas). **Revista de Nutrição**. Jan./mar. 2003, vol. 16, n. 1, Campinas, p. 105-116. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rn/a/zYHccLD55TKfmnnR4SdsB9w/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 11 dez. 2021.

NOSSAL. G.J.V. **Los limites de la manipulacion genética**. Barcelona: Gedisa, 1997.

NUNES, Rizzato. **Curso de Direito do Consumidor**. São Paulo: Saraiva, 2004.

ODA, Leila. Transgênicos: a guerra da desinformação. In: **Brazilian Business**, novembro-2003.

OLIVEIRA, Fátima. **Engenharia genética - o sétimo dia da criação**. São Paulo: Moderna, 1998.

\_\_\_\_\_. **Transgênicos: o direito de saber e a liberdade de escolher** – Belo Horizonte: Mazza Edições, 2001.

OLIVEIRA, Paula Maria Nascimento de. **Percepção do consumidor quanto às informações presentes nas embalagens de alimentos**. 2022. 76 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. Assembleia Geral. **Resolução n. 39/248** et 16 April 1985. Disponível em: <<https://www.refworld.org/docid/3b00f2271f.html>>. Acesso em: 17 jun. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. **Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento** – Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Disponível em: <<http://www.dhnet.org.br/direitos/sip/onu/bmestar/rio92.htm>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. Assembleia Geral das Nações Unidas. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. 1948. Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Agenda 21**. Disponível em: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/528199/mod\\_resource/content/0/Agenda%2021.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/528199/mod_resource/content/0/Agenda%2021.pdf)>. Acesso em: 6 dez. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Disponível em: <<https://www.gov.br/mma/pt-br/textoconvenoportugus.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Disponível em: <<http://www.dhnet.org.br/direitos/sip/onu/bmestar/rio92.htm>>. Acesso em: 6 dez. 2021.

PARÁIBA. **Lei n. 6.957, de 16 de dezembro de 2001**. Dispõe sobre adoção de critérios na comercialização de Produtos alimentícios com substâncias geneticamente modificada transgênicos, e dá outras providências. Disponível em: <[http://sapl.al.pb.leg.br/sapl/sapl\\_documentos/norma\\_juridica/6735\\_texto\\_integral](http://sapl.al.pb.leg.br/sapl/sapl_documentos/norma_juridica/6735_texto_integral)>. Acesso em: 2 jun. 2022.

PELAEZ, Victor. Antecedentes e conflitos na implementação das leis nacionais de biossegurança. In: **Revista Brasileira de História da Ciência**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 16-30, 2010.

PELAEZ, Victor. Biopoder & regulação da tecnologia: o caráter normativo da análise de risco dos OGMs. In: **Ambiente e Sociedade**, vol. 7, n. 2. Campinas: Annablume, dez. 2004.

PELLANDA, Patrícia Santos Précoma. **A sociedade de risco e o princípio da informação**: uma abordagem sobre a segurança alimentar na produção de transgênicos no Brasil. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 10, n. 19, p. 89-114, jan./jun. 2013.

PEREIRA, Marcos Roberto. A Possibilidade e a Necessidade de Resgate da Perspectiva Ético-Científica. In: SANTOS, Maria Celeste Cordeiro (org.) **Biodireito, Ciência da vida, os novos desafios**. São Paulo: RT, 2001.

PEREIRA, Nircia; FRANCESCHINI, Sylvia; PRIORE, Silvia. **Qualidade dos alimentos segundo o sistema de produção e sua relação com a segurança alimentar e nutricional**: revisão sistemática. São Paulo: Saúde Sociedade, v. 29, n. 4, 2020.

PESSANHA, Lavínia; WILKINSON, John. **Transgênicos, Recursos Genéticos e Segurança Alimentar – O que está em jogo nos debates?** Campinas: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005.

PESSINI, Léo; BARCHIFONTAINE, Christian de Paul. **Os problemas atuais de bioética**. 3. ed., Edições Loyola, 1996.

PINHEIRO, Sebastião Vanderlei. **Os OGM's e o Princípio da Precaução**. Disponível em: <<https://www.sbdp.org.br/wp/wp-content/uploads/2018/01/artigos-sebastiao-vanderlei-pinheiro-os-ogms-e-o-principio-da-precaucao.pdf>>. Acesso em: 3 dez. 2021.

PIOVESAN, Flávia. Declaração Universal dos Direitos Humanos: desafios contemporâneos. In: **Revista de Direito Internacional e Direitos Humanos da URFJ**. vol. 1, n. 1, UFRJ: 2018.

PODESTÁ, Fábio Henrique. **Interesses difusos, qualidade da comunicação social e controle judicial**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2002.

RAMALHO, Magno Antônio Patto e outros. **Genética e Evolução**, Lavras: UFLA/FAEPE, 2000.

REZEK, Francisco. **Direito Internacional Público**. 8. Ed. São Paulo: Saraiva, 1996.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto n. 39.314**, de 3 de março de 1999. Regulamenta a Lei n. 9.453, de 10 de dezembro de 1991, que dispõe sobre pesquisas, testes, experiências ou atividades nas áreas da Biotecnologia e da Engenharia Genética, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid\\_Tipo=TEXT0&Hid\\_TodasNormas=4726&hTexto=&Hid\\_IDNorma=4726](http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXT0&Hid_TodasNormas=4726&hTexto=&Hid_IDNorma=4726)>. Acesso em: 10 abr. 2022.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei n. 9.453**, de 10 de dezembro de 1991. Dispõe sobre pesquisas, testes, experiências ou atividades nas áreas da Biotecnologia e da Engenharia Genética. Disponível em: <<https://leisestaduais.com.br/rs/lei-ordinaria-n-9453-1991-rio-grande-do-sul-dispoe-sobre-pesquisas-testes-experiencias-ou-atividades-nas-areas-da-biotecnologia-e-da-engenharia-genetica>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

ROCHA, Carmem Lúcia Antunes. Constituição, Soberania e Mercosul. In: **Revista de Informação Legislativa**, v. 35, n. 139, Brasília, jul./set. 1998.

RODRIGUES, Maria Rafaela Junqueira Bruno. **Biodireito: Alimentos Transgênicos**. São Paulo: Lemos & Cruz, 2003.

ROSIÈRE, Bianca Cobucci. **O Direito do Consumidor à Informação na Sociedade de Risco e a Rotulagem dos Produtos Transgênicos**. 2013. 180 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Direito, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2013.

SADELLER, Nicolas de. O Estatuto do Princípio da Precaução no Direito Internacional. In: VARELLA, Marcelo Dias; PLATIAU, Ana Flávia Barros (orgs.) **Princípio da Precaução**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

SÁ, Maria de Fátima Freire de e outros. **Biodireito**. Belo Horizonte: Del Rey, 2002.

SANDS, Philippe. O Princípio da Precaução. In: VARELLA, Marcelo Dias; PLATIAU, Ana Flávia Barros (orgs.) **Princípio da Precaução**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

SANT'ANNA, Aline Albuquerque. **A Nova Genética e a Tutela Penal da Integridade Física**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2001.

SANTOS, Boaventura Souza. **Introdução a uma ciência pós-moderna**. Rio de Janeiro: Graal, 1995.

SANTOS, Maria Celeste Cordeiro Leite. **Biodireito: ciência da vida, os novos desafios**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

SÃO PAULO. Lei n. 10.467, de 20 de dezembro de 1999. Dispõe sobre a impressão de aviso nas embalagens que contenham alimentos geneticamente modificados. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1999/lei-10467-20.12.1999.html>>. Acesso em: 28 maio 2022.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A Eficácia dos Direitos Fundamentais**. 7. ed., Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

SCHIER, Flora Margarida Clock. **A boa-fé como pressuposto fundamental do dever de informar**. Curitiba: Juruá, 2006.

SÉGUIN, Elida. **Biodireito**. 3. ed., Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2001.

SILVA, Edgard Moreira da. Apresentação da obra “O Direito de Informação no Código de Defesa do Consumidor. In: MALFATTI, Alexandre David. **O Direito de Informação no Código de Defesa do Consumidor**. São Paulo: Alfabeta Jurídico, 2003.

SILVA, Enio Moraes da. Os organismos geneticamente modificados e o princípio da precaução como instrumento de proteção ambiental. In: PURVIN, Guilherme José (org.) **Desafios Éticos da Advocacia Pública**. Rio de Janeiro: Esplanada, 2002.

SILVA, Jorge Alberto Quadros Carvalho. Alimentos Transgênicos: Aspectos Ideológicos, Ambientais, Econômicos, Políticos e Jurídicos. In: SANTOS, Maria Celeste Cordeiro Leite (org.) **Biodireito: ciência da vida, os novos desafios**. São Paulo: RT, 200.

SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 20. ed., São Paulo: Malheiros, 2002.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental**. 2. ed., São Paulo: Saraiva, 2003.

SOARES, Sônia Barroso Brandão. Transgênicos e direito à informação. In: BARBOSA, Heloísa Helena e BARRETO, Vicente de Paulo (Orgs.). **Temas de biodireito e bioética**. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.

STRECK, Lenio Luiz. **O dever de proteção do Estado (Schutzpflicht): O lado esquecido dos direitos fundamentais ou qual a semelhança entre os crimes de furto privilegiado e o tráfico de entorpecentes?** Revista *Jus Navigandi*, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 13, n. 1840, 15 jul. 2008. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/11493/o-dever-de-protecao-do-estado-schutzpflicht>>. Acesso em: 19 jun. 2022.

TAGLIALEGNA, Gustavo Henrique Fidelis; CARVALHO, Paulo Afonso Francisco de. **Atuação de grupos de pressão na tramitação do Projeto de Lei de Biossegurança**. Brasília a. 43, n. 169, jan./mar. 2006.

TALAVERA, Glauber Moreno. **Relações de Consumo no Direito Brasileiro**. São Paulo: Método, 2001.

TEPEDINO, Gustavo. **As relações de consumo e a nova Teoria Contratual**. Conferência de encerramento do IX Curso Brasilcon de Direito do Consumidor realizado na Faculdade de Direito da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, em 26 de setembro de 1996, publicada na Revista de Estudos Jurídicos da PUC-PR, vol. IV, n. 1, agosto 1997, p 101-114. Disponível em: <<https://egov.ufsc.br/portal/conteudo/rela%C3%A7%C3%B5es-de-consumo-e-nova-teoria-contratual-0>>. Acesso em: 12 jun. 2022.

UNALKAT, Piyush. Feijões, genes e outros temas: a necessidade de precaução. In: CASABONA, Carlos Maria Romeo (org.) **Biotecnologia, Direito e Bioética – Perspectivas em Direito Comparado**. Belo Horizonte: Del Rey, 2002.

UNIÃO EUROPEIA (UE). Diretiva do Conselho 90/219/CEE, de 23 de abril de 1990, relativa à utilização confinada de microrganismos geneticamente modificados. 1990a. Disponível em: <<http://data.europa.eu/eli/dir/1990/219/oj>>. Acesso em: 27 jun. 2022.

UNIÃO EUROPEIA (UE). Diretiva do Conselho 90/220/CEE, de 23 de abril de 1990, relativa à liberação deliberada no ambiente de organismos geneticamente modificados. 1990b. Disponível em: <<http://data.europa.eu/eli/dir/1990/220/oj>>. Acesso em: 27 jun. 2022.

VARELLA, Marcelo Dias. **O novo em direito ambiental**. Belo Horizonte: Del Rey, 1998.

VARELLA, Marcelo Dias; PLATIAU, Ana Flávia Barros (orgs.) **Princípio da Precaução**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

VICO, Giambattista. **A ciência nova**. São Paulo: Record, 1999.

VEYRET, Yvette. **Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2007.

VIEGAS, Thaís Emília de Sousa. ALMEIDA, Roberto de Oliveira. Transgênicos, consumo e meio ambiente: os desafios à concretização do direito básico à informação numa sociedade qualificada pelo risco. In: **Revista do Ceds** – Periódico do Centro de Estudos em Desenvolvimento Sustentável da UNDB. n. 2, v. 1, março/julho 2015, Disponível em: <<http://www.undb.edu.br/ceds/revistadoceds>>. Acesso em: 20 jun. 2022.

VIEIRA, Adriana Carvalho Pinto; VIEIRA JUNIOR, Pedro Abel. **Direito dos consumidores e produtos transgênicos**. Curitiba: Juruá, 2005.

VIEIRA, David Laerte. Princípio da Precaução *versus* Princípio da Equivalência Substancial e a Polêmica em Torno da Liberação dos Transgênicos no Brasil. **Interesse Público**, São Paulo, v. 9, n. 41, jan./fev. 2007.