

O Biodireito em prol da Segurança Alimentar: um reflexo no Direito Fundamental à Vida Digna

Biodiversity for Food Safety: a reflection on the Fundamental Right to Dignified Life

Poliana Henriques da Silva

E-mail: polihenriques@yahoo.com.br

Glauco de Souza Cunha

E-mail: doutorglauco@yahoo.com.br

Mestrandos em Direitos de Titularidade Difusa e Coletiva no Centro Universitário Salesiano de São Paulo – U.E. Lorena

Resumo: O biodireito caracteriza-se por um conjunto de leis que dispõem sobre a obrigatoriedade de observância dos mandamentos bioéticos, evitando excessos praticados por cientistas que desenvolvem a manipulação genética, a fim de resguardarem o respeito à dignidade da pessoa humana. A bioética enfoca o direito à vida valendo-se da própria ética em favor da correta aplicação da biomedicina e da biotecnologia na vida das pessoas, enquanto o biodireito regula tal aplicação perante o ordenamento jurídico, uma vez que o direito à vida, bem inviolável e fundamental, será sempre o tema central a ser resguardado. Destaca-se que a segurança alimentar está inserida dentre os direitos do ser humano, devendo permear os alimentos e a alimentação, observando os quesitos de suficiência, qualidade e adequação. Constata-se, desse modo, que tal direito à alimentação deve ser assegurado pelo Estado e pela sociedade, através de políticas públicas de segurança alimentar e nutricional. Atualmente, a questão alimentar é exposta como matéria de saúde pública, no plano regional e global, emergindo pesquisas inerentes às tecnologias aplicadas aos alimentos, que vão desde o seu beneficiamento até as requintadas técnicas biotecnológicas, dando espaço às questões relevantes concernentes aos organismos geneticamente modificados. Ainda não há unanimidade no mercado mundial com relação à entrada de alimentos transgênicos. Inúmeros são os questionamentos e os potenciais benefícios e riscos encontram-se hoje sustentados por três grandes pilares: o do direito, o da biossegurança e o da bioética. Em que pese as relevantes indagações acerca dos produtos transgênicos, resta cada vez mais claro que se trata de um mercado em franca expansão, acentuando inúmeras batalhas entre grandes multinacionais, governos, ambientalistas e a comunidade científica. Em meio a este cenário, a segurança alimentar global encontra-se refém das regras de mercado e de resultados imprevisíveis.

Palavras chave: Biodireito. Manipulação genética. Segurança alimentar.

Abstract: The bio-law is characterized by a set of laws that provide for the mandatory observance of bioethical commandments, avoiding excesses practiced by scientists who develop genetic manipulation, in order to protect respect for the dignity of the human being. Bioethics focuses on the right to life based on ethics itself in favor of the correct application of biomedicine and biotechnology in people's lives, while the law regulates such application before the legal system, since the right to life, well inviolable and Fundamental, will always be the central theme to be protected. It should be emphasized that food security is inserted among the rights of the human being, and must permeate food and feeding, observing the requirements of sufficiency, quality and adequacy. This means that this right to feeding must be ensured by the State and society through public feeding and nutrition security policies. Currently, the food issue is exposed as a matter of public health, at the regional and global level, emerging research on food technologies, ranging from its processing to the exquisite biotechnological techniques, giving space to the relevant issues concerning genetically modified organisms. There is still no unanimity in the world market regarding the entry of transgenic foods. There are many questions and the potential benefits and risks are now supported by three main pillars: law, biosafety and bioethics. Regardless of the relevant inquiries about transgenic products, it is increasingly clear that this is a booming market, accentuating countless battles between large multinationals, governments, environmentalists and the scientific community. In the midst of this scenario, global food security is hostage to market rules and unpredictable results.

Keywords: Biodiversity. Genetic manipulation. Food safety.

1 Introdução

O traçado das novas rotas tecnológicas, mais especificamente com relação à biotecnologia e manipulação genética, obteve destaque nacional e constitucional pela primeira vez a partir da Constituição da República de 1988, que incumbiu o Poder Público de preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético nacional e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e à manipulação de material genético.

No cenário nacional e mundial, leis e regulamentações de biossegurança normatizam o desenvolvimento dos alimentos transgênicos. No entanto, mostram-se ainda muito deficientes diante das inúmeras lacunas existentes com relação aos riscos e impactos para a humanidade que atualmente habita o planeta, para o meio ambiente e para as futuras gerações.

Assim sendo, tornou-se imprescindível consolidar junto à sociedade, à comunidade científica e aos grandes produtores de alimentos, um diálogo responsável envolvendo a utilização de organismos geneticamente modificados (OGM). Eis que surgem grandes debates e controvérsias acerca do tema, contudo, deve-se estabelecer como prioridade a tutela da dignidade da pessoa humana, possibilitando a consciente participação de todos na condução de seus próprios destinos.

Por sua vez, evidencia-se que, permeando esta cadeia agroalimentar, os consumidores começam a transpor as barreiras da falta de informação. Não obstante, é bem verdade que o direito de ser informado, de forma antecipada, sobre as características daquilo que está disponível para o consumo humano, ainda caminha a passos curtos e lentos.

Assim sendo, o tema da presente pesquisa teve como motivação as indagações bioéticas que giram em torno dos alimentos transgênicos e a importância dos mesmos no que diz respeito à segurança alimentar, refletida no direito fundamental à vida digna.

Neste sentido, justifica-se a relevância em analisar o papel do biodireito e a contribuição das questões bioéticas no planejamento do ingresso de produtos transgênicos no mercado mundial, face indícios de riscos irreversíveis.

Este trabalho tem como principal objetivo avaliar os impactos da utilização dos produtos transgênicos, no intuito de validar os princípios, diretrizes e normas estabelecidos pelo poder público em todo processo de cultivo e consumo dos mesmos, na busca categórica de uma segurança alimentar.

Metodologicamente esta investigação pautou-se na pesquisa bibliográfica e documental, na busca de uma proposta de reflexão, fomentada por questões bioéticas e gerida pelo biodireito.

2 Considerações acerca do Biodireito

O biodireito é um novo ramo do direito que perpassa pelos efeitos intrigantes e desgastantes dos avanços tecnológicos que buscam a construção de uma nova humanidade, moldada, que por vezes afronta a própria natureza em seu estado mais original.

De forma sucinta, pode-se afirmar que o biodireito caracteriza-se por um conjunto de leis que dispõem sobre a obrigatoriedade de observância dos mandamentos bioéticos, evitando excessos praticados por cientistas que desenvolvem a manipulação genética, a fim de resguardarem o respeito à dignidade da pessoa humana.

Nota-se que o biodireito é uma área inerente ao direito público e encontra relação com os preceitos da bioética, da biomedicina e da biotecnologia. Encontra-se associado ao direito como um todo, abrangendo ditames específicos do direito civil, penal, ambiental e constitucional.

De acordo com Maria Helena Diniz, a nova disciplina do biodireito configura um

[...] estudo jurídico que, tomando por fontes imediatas a bioética e a biogenética, teria a vida por objeto principal, salientando que a verdade científica não poderá sobrepor-se à ética e ao direito, assim como o progresso científico não poderá acobertar crimes contra a dignidade humana, nem traçar, sem limites jurídicos, os destinos da humanidade. (DINIZ, 2011, p. 31-32).

Fica implícito, portanto, que o biodireito, assim como a bioética, também deve observar alguns princípios.

Com relação ao direito à vida, a Constituição da República de 1988 o elenca como direito e garantia fundamental, elevado à categoria ímpar e devendo ser observado e defendido pela bioética e pelo biodireito, que não poderão utilizar de procedimentos que venham a ofender ou violar a vida de uma pessoa.

Como ensina Rodrigo Padilha:

Os direitos fundamentais são os direitos considerados indispensáveis à manutenção da dignidade da pessoa humana, necessários para assegurar a todos uma existência digna, livre e igual. Os direitos fundamentais são, antes de tudo, limitações impostas pela soberania popular aos poderes constituídos do Estado Federal, sendo um desdobramento do Estado Democrático de Direito (art. 1º, parágrafo único). (PADILHA, 2014, p. 245).

A previsão constitucional da dignidade da pessoa humana como princípio basilar do Estado Democrático de Direito resguarda direitos elencados como fundamentais, tais como o respeito à vida, à integridade física, à intimidade, à liberdade.

Segundo o princípio da legalidade, o Estado submete-se às regras da lei, de acordo com o disposto no art. 5º da Constituição de 1988. Por configurar o Estado brasileiro em um Estado Democrático de Direito, pode-se dizer que a legalidade resta caracterizada ao lado da própria democracia, e vale lembrar que os direitos e garantias fundamentais dos cidadãos estão elencados precisamente em norma constitucional.

No que tange ao princípio da informação prévia, configura-se direito fundamental do cidadão/consumidor o recebimento de informações claras e precisas, conforme disposto no Código de Defesa do Consumidor.

De acordo com o princípio do consentimento livre e esclarecido, a pessoa plenamente capaz, voluntariamente, decide e aceita submeter-se a um tratamento específico, inclusive ciente de eventuais riscos que possa sofrer.

É neste contexto, que o biodireito objetiva regulamentar o desenvolvimento das biotecnologias, tendo por base princípios da bioética, a fim de tutelar a vida e a dignidade humana.

A bioética enfoca o direito à vida valendo-se da própria ética em favor da correta aplicação da biomedicina e da biotecnologia na vida das pessoas, enquanto o biodireito regula tal aplicação perante o ordenamento jurídico, uma vez que o direito à vida, bem inviolável e fundamental, será sempre o tema central a ser resguardado.

3 A Relevância Jurídica da Segurança Alimentar

Torna-se imperioso destacar que a segurança alimentar, e também nutricional, está inserida dentre os direitos do ser humano, devendo permear os alimentos e a alimentação, observando os quesitos de suficiência, qualidade e adequação. Constata-se, desse modo, que tal direito à alimentação deve ser assegurado pelo Estado e pela sociedade, através de políticas públicas de segurança alimentar e nutricional.

Neste sentido, o direito à alimentação saudável e adequada, e de estar livre da fome, está inserido no conjunto dos direitos previstos pela Declaração Universal dos Direitos Humanos, pela Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos, bem como pela Constituição da República de 1988, demonstrando ser pedra angular para a satisfação dos demais direitos, uma vez que prestigia o direito à vida e promove a erradicação da fome, da desnutrição, da pobreza e da desigualdade que acomete os seres humanos.

Uma alimentação adequada integra os direitos personalíssimos do cidadão, apresentando reflexos no seu direito a uma vida digna, conforme dispõe o art. 2º da Lei nº 11.346/2006, que trata da Segurança Alimentar:

Art. 2º A alimentação adequada é direito fundamental do ser humano, inerente à dignidade da pessoa humana e indispensável à realização dos direitos consagrados na Constituição Federal, devendo o poder público adotar as políticas e ações que se façam necessárias para promover e garantir a segurança alimentar e nutricional da população.

Assim sendo, o direito à alimentação adequada e saudável garante a satisfação das necessidades humanas, consolidando um mínimo existencial. No entanto, como leciona Adriana Caldas do Rego Freitas Dabus Maluf, para que se efetive tal direito “é necessário ‘ultrapassar o divórcio que existe entre a Sociedade, o Estado e o Mercado’, encarando assim o problema da fome no mundo como um problema social e ao mesmo tempo político que alcança grandes dimensões territoriais”. (MALUF, 2013, p. 391).

O direito social à saúde também se apresenta como desdobramento do direito à vida, corroborado pelo direito à alimentação saudável, conforme disposto nos arts. 6º e 196 da Carta Constitucional.

Atualmente, a questão alimentar é exposta como matéria de saúde pública, no plano regional e global, emergindo pesquisas inerentes às tecnologias aplicadas aos alimentos, que vão desde o seu beneficiamento até as requintadas técnicas biotecnológicas, dando espaço às questões relevantes concernentes aos organismos geneticamente modificados (OGMs).

Ao se enfrentar o desafio atual, é oportuno ressaltar que as técnicas que incluem DNA recombinante introduzem diretamente o material genético de outra espécie em um ser vivo, dando origem a uma mistura genética de espécies diferentes e não encontradas na natureza, surgindo combinações genéticas diferenciadas, desejáveis e não desejáveis.

De acordo com Adriana Caldas do Rego Freitas Dabus Maluf:

Podemos definir os transgênicos como organismos que, mediante técnicas de engenharia genética, possuem em sua composição nutricional material genético de outros organismos. A geração de transgênicos visa produzir organismos com características novas ou melhoradas relativamente ao organismo original. [...]

[...] Com o aprimoramento e desenvolvimento das técnicas de obtenção de organismos geneticamente modificados e o aumento da sua utilização, surgiram então dois novos termos para o nosso vocabulário [...] biotecnologia é o processo tecnológico que permite a utilização de material biológico para fins industriais e biossegurança é a ciência responsável por controlar e minimizar os riscos da utilização de diferentes tecnologias em laboratórios ou quando aplicadas ao meio ambiente. (MALUF, 2013, p. 392. 399).

Com os avanços tecnológicos e a nova geração de lavouras transgênicas tem-se um aprimoramento dos alimentos, que se apresentam mais resistentes (inclusive a herbicidas), mais apropriados ao aquecimento global, ao frio e à escassez da água, com maior capacidade de conservação ao serem armazenados, com custos mais baixos tendo em vista o aumento e a eficiência na produção, dentre outras características.

Paralelamente, esta moderna produção de alimentos geneticamente modificados ainda pode ser empregada de forma nobre, prevenindo, diminuindo ou até mesmo impedindo riscos de doenças.

4 Questionamentos Bioéticos quanto à Possibilidade do Uso de Alimentos Transgênicos e sua Inserção no Mercado

Ainda não há unanimidade no mercado mundial com relação à entrada de alimentos transgênicos. Inúmeros são os questionamentos e os potenciais benefícios e riscos encontram-se hoje sustentados por três grandes pilares: o do direito, o da biossegurança e o da bioética.

A título de exemplos, listamos a seguir algumas discussões que apresentam maior relevância na utilização de alimentos transgênicos.

4.1 A Polinização Cruzada

Os estudos comprovam a ocorrência da polinização cruzada entre as lavouras transgênicas com outras não modificadas geneticamente, ou até mesmo com o ambiente natural limítrofe. No entanto, resta demonstrado que tal polinização cruzada diminui de forma drástica na medida em que se distancia da cultura transgênica.

4.2 O Impacto na Saúde

Questão bastante controversa diz respeito ao órgão responsável pela avaliação do impacto de produtos transgênicos, tendo em vista sua potencialidade danosa. A credibilidade e a imparcialidade são colocadas em dúvidas e são alvos de grande repulsa por parte de organizações ambientalistas, uma vez que muitas destas avaliações são realizadas pelas próprias empresas produtoras.

4.3 Potencial Causador de Alergias Alimentares

A segurança alimentar pode restar ameaçada diante dos alimentos modificados, uma vez que podem ocorrer reações imunológicas inerentes à alergia alimentar, casos de intolerância alimentar ou mesmo acarretar sensibilidade após a ingestão destes componentes. Como exemplo notório tem-se a utilização de um gene de noz, reconhecidamente causador de alergia em alguns indivíduos, para o aperfeiçoamento nutricional da soja para alimentação animal. Após estudos, a empresa responsável teve que encerrar o procedimento, pois a capacidade alergênica da noz também foi transmitida à soja (BIOTECNOLOGIA, 2010).

4.4 Fatores socioeconômicos

A íntima relação dos alimentos transgênicos com a economia mundial desencadeia nobres discussões. Nesta dimensão, vários países mostram-se avessos ao acolhimento dos transgênicos e das respectivas inovações tecnológicas. Vale registrar que mercados como o Japão rechaçam totalmente o ingresso de alimentos transgênicos, em contrapartida os mercados americano, sul-americano e asiático são permissivos. Já o mercado europeu permitiu primeiro a importação de produtos desta natureza e, posteriormente, também o plantio de alguns produtos após apelos norte-americanos. No entanto, na Europa, tradicionalmente, há o predomínio da agricultura familiar, o que inviabiliza a competição com países de grandes extensões de terra com cultivo de transgênicos, além de abrigar grandes empresas produtoras de herbicidas/pesticidas cujos objetivos vão de encontro com a ideia de produtos mais resistente a pragas (LONDRES, 2016).

4.5 A Problemática da Fome

O questionamento feito é se a produção de transgênicos, ao possibilitar o aumento de vários tipos de cultura, contribuiria para reduzir a fome no mundo – problema que ainda assola comunidades. A produção de alimentos gera certa inquietação no mundo, no sentido de se buscar um aumento da produção e uma distribuição mais igualitária, que possa promover uma efetiva assistência tecnológica a partir do desenvolvimento da economia e da agricultura, na busca de se alcançar uma reeducação nutricional.

As grandes empresas que investem na biotecnologia afirmam que a engenharia genética apresenta-se como uma solução para os problemas de produção de alimentos presentes na agricultura convencional, bem como importante vetor capaz de amortizar a pobreza e a fome no mundo. Contudo, a biotecnologia, com todos os avanços implementados na agricultura, ainda não foi capaz de saldar esta dívida com os menos favorecidos.

Percebe-se hoje, como bem enfatizado pelo ganhador do Prêmio Nobel de Economia Amartya Sen, que a problemática da fome justifica-se pela má distribuição dos alimentos diante da baixa renda da população pobre, e não pelo fato de escassez de alimentos ou baixa produção. Assim sendo, a redução do problema da fome através da biotecnologia empregada na produção de alimentos resta impetuosamente questionada, segundo o autor:

[...] Um exame atento das fomes coletivas mostra que é fácil preveni-las e os resultados confirmam as posições de protesto, em vez de corroborar a rejeição esquemática – e um tanto preguiçosa — dos pilares da ordem estabelecida, quanto à possibilidade de amenizar a situação. Um entendimento econômico adequado das causas e maneiras de prevenir as fomes coletivas, com a devida avaliação da multiplicidade de causas econômicas e políticas envolvidas, mostra como é ingênua uma concepção da fome baseada mecanicamente na disponibilidade de alimentos, como revelam alguns estudos econômicos recentes.

A fome significa que muita gente não tem comida suficiente para comer, o que, em si, não é prova de que não haja alimentos suficientes. [...] (SEN, 2011, p. 424-425).

4.6 Alterações no Meio Ambiente

A discussão posta por ambientalistas é se os benefícios da utilização de alimentos transgênicos superam e compensam os potenciais males ocasionados por eles.

A produção de alimentos desta procedência acarreta alterações ambientais decorrentes da forma do plantio e produção de superpragas, uma vez que os herbicidas inseridos nas sementes alteradas afetam animais e insetos que participam da cadeia. Em contrapartida, há o posicionamento que a diminuição do uso de herbicida no cultivo acabaria por reduzir também a agressão ao solo e ao ecossistema.

Outro questionamento ambiental que surge é com relação à possibilidade de supressão, pelo processo de seleção natural, de plantas não modificadas geneticamente, uma vez que estariam mais suscetíveis às pesticidas e pragas comuns nas lavouras.

Acrescente-se a isso o fato de que esta mutação genética abala o meio ambiente ecologicamente equilibrado, visto que além de eliminar pragas ofensivas ao cultivo também pode causar o extermínio de outros animais e espécies benéficos como abelhas e minhocas, ameaçando dessa forma a biodiversidade.

Ainda neste contexto, juntamente com a inserção de genes resistentes aos agrotóxicos em alimentos transgênicos, pode-se induzir o aparecimento de superpragas, mais resistentes, demandando um aumento na utilização de agrotóxicos e desencadeando um maior acúmulo de resíduos nos alimentos, solos, rios e aquíferos. Sem prejuízo aqui da possibilidade destas substâncias tóxicas impregnadas elevarem os níveis de toxicidade dos alimentos,

causando males à saúde da população, lesando um direito fundamental do cidadão, decorrente do direito à vida.

Segundo estudos e pesquisas científicas, os transgênicos acarretam danos irreparáveis ao meio ambiente. Torna-se razoável evidenciar que a engenharia genética, ao transformar a singularidade ofertada pela natureza, provoca um considerável desequilíbrio no ecossistema e coloca em risco a atual e as futuras gerações.

A partir desta perspectiva, a comunidade internacional está debruçada em incansáveis pesquisas, visando elucidar todas e quaisquer dúvidas que permeiam o uso de alimentos geneticamente modificados e suas consequências para o homem e para o meio ambiente.

O grande desafio reside em harmonizar o aumento da produção de alimentos e a viabilidade do custo, a proteção ambiental, a sustentabilidade agrícola e a defesa primordial da dignidade da pessoa humana.

De forma precisa, Diniz pondera uma síntese dos questionamentos bioéticos envolvendo os alimentos transgênicos, a saber:

Quais as reais consequências, a longo prazo, das transformações biotecnológicas? Quais os efeitos que, no futuro, poderão advir das mutações genéticas artificiais, praticadas em laboratório, em animais e plantas? Quais os riscos que o meio ambiente poderá sofrer com a introdução dessa civilização transgênica ou com a criação de organismos geneticamente modificados? Será que o ser humano teria o direito de alterar geneticamente um vegetal ou um animal, criando espécies diferentes das existentes, para atender a seus interesses ou a carência de alimentos? Poderia o homem pôr em xeque o que a natureza levou milhões de anos para contribuir? Poderia o ser humano saciar sua ganância desafiando a natureza, causando danos ao meio ambiente e às gerações futuras? Seria possível admitir o transporte de genes de uma espécie a outra? A formação de novas espécies mais resistentes não seria um modo de fazer uma seleção natural artificial? Qual o verdadeiro impacto ao meio ambiente e à saúde produzido pela planta transgênica? Poder-se-ia acatar a criação da vida em laboratório? A terapia gênica não seria uma forma disfarçada de eugenismo, por conter em seu bojo o melhoramento genético? Como resolver a questão da patenteabilidade dos OGMs? Não haveria um perigo no aumento da longevidade da vida pelo conserto de genes deletérios, pela cura de determinados tipos de moléstias, pela melhoria da qualidade dos alimentos, fazendo com que bebês nascidos em 2018 possam viver por mais de cem anos, estando na adolescência aos 30 e 40 anos de idade, atingindo a maioridade aos 50 e 80 e ficando velhos lá pelos seus 90, 100 e até mais tarde, se herdaram genes mais resistentes? Isso não levaria à questão de pensar num melhoramento de espaço habitável no globo terrestre, diante do considerável crescimento populacional provocado pela resistência humana aos azares da vida? Diante dos avanços biotecnológicos, como manter o respeito à dignidade da pessoa humana? Com a identificação de todo o código genético do ser humano, no meio previdenciário e empregatício, não poderia haver uma discriminação, mediante a seleção dos contratados de acordo com seus genes? (DINIZ, 2011, p. 850-851).

A fim de corroborar a preocupação com esta realidade, os consumidores de países que permitem o comércio de alimentos transgênicos exigem a rotulagem nutricional dos alimentos, com o propósito de permitir a livre escolha e primando pelo princípio da informação no que diz respeito à composição, propriedades nutricionais, inserção de aditivos e presença de elementos transgênicos.

É importante destacar que esses produtos somente estão disponíveis para o consumo após a verificação da biossegurança, que engloba a análise da segurança alimentar e a avaliação da segurança do meio ambiente.

A rotulagem dos alimentos, ao prestar informações, proporciona uma maior segurança ao consumidor e instiga o mercado, provocando certa concorrência entre os produtores e afastando práticas enganosas na relação de consumo, respeitando, assim, o disposto nos artigos 4º, 6º, 8º, 30 e 36 do Código de Defesa do Consumidor e o artigo 40 da Lei de Biossegurança – Lei 11.105/2005.

Em que pese as relevantes indagações acerca dos produtos transgênicos, resta cada vez mais claro que se trata de um mercado em franca expansão, acentuando inúmeras batalhas entre grandes multinacionais, governos, ambientalistas e a comunidade científica.

Em meio a este cenário, a segurança alimentar global encontra-se refém das regras de mercado e de resultados imprevisíveis.

5 Conclusão

A partir do presente estudo ratificou-se que o avanço tecnológico constitui hoje uma realidade impossível de ser afastada, ganhando notoriedade de forma implacável na seara alimentar.

É pertinente ressaltar que qualquer tentativa de frear esta marcha tecnológica é caminhar na contramão da história da humanidade. Configura um importante instrumento integrador e articulador do crescimento de qualquer civilização, porém, deve sempre pautar pelo respeito aos princípios jurídicos constitucionais e éticos.

Evidenciou-se que neste contexto é que deve ser conduzido o cultivo e o consumo das chamadas plantas transgênicas.

A biotecnologia aí empregada começa a ditar novos valores e padrões de comportamento perante a justiça, a ética, a economia e o mercado internacional, a vida do ser humano e o meio ambiente. Cabe ao Poder Público, juntamente com a sociedade civil e

científica, alcançarem um denominador comum no sentido de corresponder aos anseios e expectativas da população.

Por sua vez, é possível observar, com base em estudos na concreta aplicabilidade de organismos geneticamente modificados em alimentos, que são inúmeros os debates e os argumentos listando potenciais benefícios e eventuais danos.

No entanto, o que está cada vez mais claro é que os impactos, positivos e negativos, trazidos pelos transgênicos também devem ser analisados com base nas regras consumeristas, uma vez que o homem ocupa a posição de consumidor final na cadeia alimentar.

Constatou-se ainda latente a necessidade de controle e fiscalização por parte do Poder Público ao editar normas de segurança envolvendo a utilização de produtos transgênicos. Para tanto, a Lei 11.105/2005 veio regulamentar a Política Nacional de Biossegurança.

Neste contexto, torna-se oportuno e razoável elucidar que enquanto ocorrerem vívidos debates e questionamentos bioéticos acerca do uso e expansão dos alimentos transgênicos, significa que ainda se vislumbram riscos à saúde, ao meio ambiente e implicações socioeconômicas.

Até aqui caminhou o biodireito a se empenhar a favor da segurança alimentar, enquanto desdobramento do direito fundamental à vida digna, desafiando as regras do mercado econômico e a imprevisibilidade dos resultados, ainda que a longo prazo.

Referências

BIOTECNOLOGIA. **Biotecnologia e alimentos transgênicos**. 27 set. 2010. Disponível em: <<http://biotec3c.blogspot.com.br/2010/09/biotecnologia-e-alimentos-transgenicos.html>>. Acesso em: 15 out. 2016.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 04 nov. 2016.

_____. **Lei 8.078, de 11 de setembro de 1990**. Brasília, 1990. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8078.htm>. Acesso em: 04 nov. 2016.

_____. **Lei 11.105, de 24 de março de 2005**. Brasília, 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/lei/L11105.htm>. Acesso em: 04 nov. 2016.

_____. **Lei 11.346, de 15 de setembro de 2006**. Brasília, 2006. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111346.htm>. Acesso em: 04 nov. 2016.

DINIZ, Maria Helena. **O Estado Atual do Biodireito**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

LONDRES, Flávia. **Transgênicos no Brasil**: as verdadeiras consequências. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/fea/ortega/agenda21/candeia.htm>>. Acesso em: 15 out. 2016.

MALUF, Adriana Caldas do Rego Freitas Dabus. **Curso de Bioética e Biodireito**. 2. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2013.

PADILHA, Rodrigo. **Direito Constitucional**. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense. São Paulo: Método, 2014.

SEN, Amartya. **A Ideia de Justiça**. Tradução de Denise Bottmann e Ricardo Doninelli Mendes. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.