



REVISTA TERCEIRO INCLUÍDO

ISSN 2237-079X

Transdisciplinaridade e Temas Contemporâneos

V. 09 - 2019

SCHMIDT, Jheniffer Jordane de Oliveira; BORGES, Guilherme Martins Teixeira
(Re)Leituras Sobre O Cultivo E A Comercialização Dos Alimentos Transgênicos Sob A Ótica
Do Ordenamento Jurídico Brasileiro

pp. 43-58

DOI: 10.5216/teri.v9i1.51115

(RE)LEITURAS SOBRE O CULTIVO E A COMERCIALIZAÇÃO DOS ALIMENTOS TRANSGÊNICOS SOB A ÓTICA DO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO

(RE) READINGS ON THE CULTIVATION AND MARKETING OF TRANSGENIC FOODS UNDER THE OPINION OF BRAZILIAN LEGAL ORDINANCE

(RE) LECTURAS SOBRE EL CULTIVO Y LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS ALIMENTOS TRANSGÊNICOS BAJO LA ÓPTICA DEL ORDENAMIENTO JURÍDICO BRASILENO

Jheniffer Jordane de Oliveira SCHMIDT¹
Guilherme Martins Teixeira BORGES²

RESUMO: A presente pesquisa científica tem como escopo o estudo dos alimentos transgênicos e sua comercialização no Brasil na perspectiva jurídica. Analisar-se-á o conflito científico no que tange as consequências destes alimentos, que ainda não possuem testes de segurança concretos, sendo incertos os seus resultados em longo prazo, surgindo o dilema entre os transgênicos, os princípios e os direitos constitucionais. Discutira-se também sobre a lei de biossegurança (lei nº11.105/05), os avanços biotecnológicos e a responsabilidade do Estado frente a esta problemática. A pesquisa vai empregar principalmente o método dedutivo e métodos de pesquisas pautados em revisões bibliográficas e jurisprudências sobre o tema.

PALAVRAS-CHAVE: Transgenia alimentar. Lei de Biossegurança. Bioética. Biodireito.

ABSTRACT: The present scientific research has as scope the study of transgenic foods and their commercialization in Brazil from a legal perspective. The scientific conflict will be analyzed with regard to the consequences of these foods, which do not yet have concrete safety tests. Their results are uncertain in the long term, and the dilemma between transgenics, principles and constitutional rights arises. The biosafety law (Law 11.105 / 05), biotechnological advances and the responsibility of the State to address this problem were also discussed. The research will mainly employ the deductive method and methods of research based on bibliographical reviews and jurisprudence on the subject.

KEYWORDS: Food transgenic. Biosafety Law. Bioethics. Breeze.

RESUMEN: La presente investigación científica tiene como objetivo el estudio de los alimentos transgênicos y su comercialización en Brasil desde la perspectiva jurídica. Se analizará el conflicto científico en lo que se refiere a las consecuencias de estos alimentos, que aún no poseen pruebas de seguridad concretas, siendo inciertos sus resultados a largo plazo, surgiendo el dilema entre los transgênicos, los principios y los derechos constitucionales. Se discutía también sobre la ley de bioseguridad (ley n ° 11.105 / 05), los avances biotecnológicos y la responsabilidad del Estado frente a esta problemática. La investigación va a emplear principalmente el método dedutivo y métodos de investigaciones pautados en revisiones bibliográficas y jurisprudencias sobre el tema.

PALABRAS CLAVE: Transgenia alimentaria. Ley de Bioseguridad. Bioética. Bioderecho.

1 Graduada em Direito, pesquisadora do Núcleo de Apoio à Pesquisa Científica em Direito- NAPCD e do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica -PIBIC do Centro Universitário de Goiás, Uni Anhanguera.

2 Bacharel em Direito pela Universidade Federal de Goiás - UFG. Atualmente sou Mestre em Direito Agrário e doutorando em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC/GO). Professor de Direito na Uni-Anhanguera (CENTRO UNIVERSITÁRIO DE GOIÁS), UNIALFA - Centro Universitário Alves Faria. Pesquisador na área de Direito Privado, Criminologia, Políticas Públicas, Educação e Movimentos Sociais do Campo. Membro do GRUPO DE PESQUISA EM POLÍTICAS EDUCACIONAIS E GESTÃO ESCOLAR - www.gppege.org.br. Coordenador do Núcleo de Apoio à Pesquisa Científica em Direito - NAPCD do Centro Universitário de Goiás. Advogado.

1. INTRODUÇÃO

O trabalho ora apresentado, enfoca no avanço biotecnológico dos alimentos transgênicos, que tem gerado um imbróglgio jurídico relacionado as técnicas científicas, aos princípios e aos direitos constitucionais; em razão da novidade, a técnica da transgenia possui insuficientes pesquisas e enorme divergência, gerando incertezas quanto as suas consequências a longo prazo que entram em embate, mormente, com o princípio da prevenção.

Os alimentos transgênicos estão positivados no ordenamento jurídico brasileiro na lei de biossegurança n° 11.105/2005, que é responsável pela regulação do DNA e RNA recombinante, prevendo o cultivo e a comercialização dos transgênicos em território nacional, com imposição de normas à engenharia genética e a obrigatoriedade de rótulos nos produtos, que admite a identificação da presença de organismos geneticamente modificados, possibilitando ao consumidor o exercício do direito de escolha.

Neste contexto é importante a bioética e o biodireito que contribuem para o desenvolvimento controlado da ciência da vida, adaptando o direito a evolução científica. Sob este prisma será analisado a transgenia no aspecto jurídico e sua relação com os direitos previstos na constituição e em normas infraconstitucionais.

Levando-se em consideração as implicações e os possíveis riscos desta biotecnologia ao meio ambiente e a saúde humana em longo prazo, demonstra-se como podem ser desrespeitados os princípios e direitos fundamentais se forem prevalecidos critérios econômicos ao analisar a transgenia.

As incertezas dos transgênicos tem origem em pesquisas que foram comprovados danos aos animais cobaias, como no caso do milho StarLink³, diante do receio na diminuição do lucro as grandes empresas buscam esconder os fatos, impedindo a divulgação de pesquisas independentes cujos resultados são negativos e promovendo informações de pesquisas parciais.

É relevante nesta situação a proteção do Estado, adotando medidas que visem evitar problemáticas irreversíveis, incentivando pesquisas independentes e imparciais para atestar as verdadeiras consequências.

Destarte, o presente estudo foi orientado pela metodologia qualitativa indutiva, utilizando dados secundários, advindos de artigos, doutrinas, jurisprudências e revistas científicas, buscando analisar os conflitos bioéticos sobre a comercialização dos alimentos transgênicos.

3 No ano de 2000, foram identificados nos Estados Unidos e em outros países produtos alimentícios contendo derivados de uma variedade de milho Bt liberada somente para consumo animal devido ao seu potencial alergênico. Um Comitê Científico (SAP) atuando como parte do Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act (FIFRA), reunido pela Environmental Protection Agency (EPA, EUA), analisando 34 casos, concluiu que entre 7 e 14 pessoas provavelmente manifestaram reações alérgicas a alimentos contendo derivados da variedade de milho Bt StarLink (Federal Insecticide..., 2000). Assim, a Agência Norte-Americana de Proteção Ambiental, Environmental Protection Agency (EPA), autorizou a utilização do milho Starlink apenas como ração animal; não sendo permitido o uso na alimentação humana em razão do potencial alergênico da proteína Cry9C. (NODARI, 2003)

2. OS ALIMENTOS TRANSGÊNICOS E OS PRINCÍPIOS CONSTITUCIONAIS

Para adentrar na compreensão do processo de transgenia na perspectiva jurídica faz-se necessário o estudo de termos relevantes a esta técnica, posto isto, serão elucidados os conceitos de biotecnologia, bioética e biodireito, que estão interligados ao avanço tecnológico, aos direitos fundamentais e aos princípios constitucionais.

A Biotecnologia é “qualquer aplicação tecnológica que utilize sistemas biológicos, organismos vivos, ou seus derivados, para fabricar ou modificar produtos ou processos para utilização específica.” (ONU, Convenção de Biodiversidade 1992, Art. 2). Isto é, trata-se do avanço tecnológico com o intuito de beneficiar à sociedade aplicando o vasto conhecimento sobre a vida. Conforme o entendimento de Morgado “é a ciência que estuda as técnicas aplicadas ao conhecimento da vida” (MORGADO, 2011, p. 25). À vista disto, a transgenia é um dos rendimentos da biotecnologia.

Mediante o crescente avanço científico alusivo à vida faz-se mister o estudo de suas resultantes implicações éticas, despontando, deste modo, a bioética. A Encyclopedia of bioethics, conceituou bioética como: “o estudo sistemático das dimensões morais das ciências da vida e do cuidado da saúde, utilizando uma variedade de metodologias éticas num contexto multidisciplinar” (apud DINIZ, 2014, p.34). A bioética tem como parâmetro de suas diretrizes e investigações, os seguintes princípios basilares: Princípio da autonomia, princípio da beneficência, princípio da não maleficência e o princípio da justiça (DINIZ, 2014). Outrossim, a Declaração Universal sobre bioética e Direitos Humanos, diz que a bioética vem:

Reconhecendo que questões éticas suscitadas pelos rápidos avanços na ciência e suas aplicações tecnológicas deveriam ser examinadas com o devido respeito à dignidade da pessoa humana e respeito universal por, e cumprimento dos direitos humanos e liberdades fundamentais, decidindo que é necessário e oportuno para a comunidade internacional declarar princípios universais que proporcionarão uma base para a resposta da humanidade para os sempre-crescentes dilemas e controvérsias que a ciência e a tecnologia apresentam para a humanidade e para o meio ambiente⁴.

É relevante enfatizar que a bioética e o biodireito caminham juntos com os direitos humanos, com o intento de asseverar a justiça e resguardar os direitos essenciais da pessoa humana, impedindo que a ciência exorbite seus limites e lesione os preceitos éticos elementares a humanidade.

Adentrando na questão em discussão, no âmbito jurídico, a transgenia é amparada pelo ramo do direito, denominado biodireito, que “pode ser visto como conjunto de normas esparsas que tem por objeto regular as atividades e relações desenvolvidas pelas biociências e biotecnologias, com o fim de manter a integridade e a dignidade humana diante do progresso, benefícios ou não, das conquistas científicas a favor da vida.” (IACOMINI, 2009, p. 44), ou seja, refere-se a positivação da biotecnologia, visando a adaptação do direito ao progresso científico e o equilíbrio entre os direitos fundamentais e as inovações científicas.

⁴ UNESCO. Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/bioetica/undh.htm> acesso em 22 de junho de 2017

No que concerne aos OGMs, estes são definidos pela lei nº 11.105/05 como organismos que tenham sofrido alteração em seu material genético em virtude de qualquer técnica da engenharia genética, malgrado existe distinção entre os transgênicos e os OGMs, destarte, o primeiro é espécie do segundo, sendo os transgênicos somente os organismos adstritos as técnicas específicas de inserção de material genético de outra espécie. (ZANINI, 2012), melhor dizendo, são modificações genéticas que seriam impossíveis por meios naturais, que se torna exequível através dos procedimentos atinentes à biotecnologia, viabilizando a separação do gene específico de determinada espécie e a transferência deste gene para o genoma de outro ser.

3. BREVE HISTÓRICO DOS ALIMENTOS TRANSGÊNICOS NO BRASIL

As primeiras plantas transgênicas surgiram em 1983, três anos depois a Monsanto, Multinacional produtora de grãos, realizou os primeiros testes em campo, nos Estados Unidos, desenvolvendo a soja Roundup Ready, resistente ao herbicida Roundup Ready, permitindo o controle de plantas daninhas. (BARROS, 2004) Em pouco tempo os alimentos transgênicos se difundiram pelo mundo, em razão da sua rentabilidade econômica, porém este fato acirrou o imbrólio jurídico em torno do plantio e comercialização destes alimentos.

No Brasil, com o avanço científico, surge a necessidade de impor limites as biotecnologias. Posto isto, no dia 05 de janeiro de 1995 foi sancionada a lei n.º 8.974, conhecida como lei de biossegurança, que suscitou a criação da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), que é responsável por estabelecer normas pertinentes ao uso das técnicas da engenharia genética e de sua liberação no meio ambiente (RODRIGUES, 2002), outrossim, esta lei objetiva estabelecer normas de segurança e mecanismos para fiscalizar o emprego da engenharia genética (DINIZ, 2014)

Em suma, os transgênicos ingressaram no Brasil no final da década de 1990, as primeiras sementes cultivadas foram de soja transgênica, contrabandeadas da Argentina, e plantadas ilegalmente no estado do Rio Grande do Sul, em seguida alguns agricultores e a Monsanto começaram a pressionar o governo brasileiro almejando a legalização da soja transgênica no país. O governo federal, em 2003, instituiu a medida provisória nº 113, autorizando a comercialização temporária da soja transgênica até janeiro do ano de 2004, pretendendo solucionar o problema relacionado as sojas plantadas ilegalmente no Brasil. Todavia, os defensores do meio ambiente alegam que essa decisão desrespeitou a Constituição Federal, que requer a realização do estudo de impacto ambiental e dos possíveis riscos à saúde humana, antes da liberação de uma nova biotecnologia⁵, art. 225 § 1º inciso IV

Neste mesmo ano de 2003, foi instituída outra medida provisória, desta vez autorizando o plantio das sementes transgênicas cujos agricultores tinham as sementes guardadas, entretanto esta decisão ignorava a preocupação manifesta pela maioria da população brasileira e pelos órgãos relacionados a saúde e ao meio ambiente. Ato contínuo, o Ministério Público ingressa com uma ação no Supremo Tribunal Federal alegando a inconstitucionalidade das medidas provisórias, em razão da

5 GREENPEACE BRASIL, histórico dos transgênicos no Brasil, disponível em: http://www.greenpeace.org/brasil/Global/brasil/report/2007/8/greenpeacebr_050430_transgenicos_documento_contexto_politico_port_v1.pdf acesso em 22 de junho de 2017.

inobservância Constitucional. Contudo, a comercialização das sojas transgênicas continua, revigorando a acirrada discussão jurídica a respeito da liberação dos alimentos transgênicos⁶.

Ulteriormente, em 2005, foi sancionada uma nova lei de biossegurança, n°11.105, que revogou a lei n.º 8.974/95, e autorizou a comercialização dos alimentos transgênicos no Brasil, outrossim, estabeleceu normas de segurança e mecanismos de fiscalização destes alimentos, exigindo para sua comercialização a prévia decisão favorável da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio – que possui, por ora, competência ampla para exigir a realização de pesquisas e autorizar o plantio de sementes transgênicas em solo brasileiro (art.30, da lei 11.105/05).

4. A LEI DE BIOSSEGURANÇA E O ESTUDO PRÉVIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Consoante a visão da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), Rubens Onofre Nodari e Miguel Pedro Guerra apresentam o conceito do termo biossegurança que: “(...)significa o uso sadio e sustentável em termos de meio ambiente de produtos biotecnológicos e aplicações para a saúde humana, biodiversidade e sustentabilidade ambiental, como suporte ao aumento da segurança alimentar global”, logo, a biossegurança visa averiguar e minimizar os riscos decorrentes das biotecnologias, através de seus mecanismos e de suas normas próprias intenta salvaguardar os direitos inerentes ao ser humano.

Segundo o entendimento de Eliana Gouveia Fontes, são a base das regulamentações de biossegurança a falta de experiência com os OGMs e o potencial destes organismos para causar efeitos adversos, como resultado dos genes alienígenas inseridos em seus genomas (apud DINIZ, 2014, p. 909)

A Constituição Federal, antevê a realização do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) em projetos que envolvam o meio ambiente, similarmente está prevista na lei 6938/81 e na Resolução CONAMA n.237/97. Porém na lei de biossegurança n° 11.105/05 é facultado ao CTNBio solicitar o EIA/ RIMA, podendo exigi-lo quando entender necessário para liberação dos Organismos Geneticamente modificados (VERZOLA, p. 99, 2011). No entanto, esta faculdade do CTNBio tem gerado uma enorme discussão entre os estudiosos, em virtude da relevância de tal estudo para a preservação do meio ambiente.

No entendimento de Paulo Affonso Machado, é inteiramente possível a aplicação do princípio da prevenção aos OGMs, já que, em seu conceito, a biossegurança ao falar das normas de segurança deixa implícito o fato de que a engenharia genética gera riscos que devem ser geridos (apud DINIZ, 2014, p.909), desta forma, visto que existem riscos também faz-se imprescindível as avaliações de impactos, porquanto a humanidade não está preparada aos possíveis impactos ambientais provocados pelas biotecnologias, que podem gerar consequências irreversíveis à saúde e ao meio ambiente (DINIZ, 2014, p.942).

6 _____IDEM

Consta extrema importância a realização da EIA, visto que com este estudo é afastada qualquer dúvida relativa a eventuais efeitos danosos correspondente ao seu descarte no meio ambiente, não existindo, portanto, razão plausível para afasta-lo, dado que as empresas e a CTNBio teriam um argumento definitivo sobre a nova variedade ser inofensiva do ponto de vista ambiental e teria sido rigorosamente cumprido o famigerado princípio da precaução. (DINIZ, 2014, p.911)

Para Maria Helena Diniz (DINIZ, 2014, p. 919) o estudo prévio de impacto ambiental cientificamente fundamentado, preconizado no art. 225, IV, CF, como condição indispensável ao plantio, em escala comercial, decorre em termos vinculativos dos direitos fundamentais (vida, liberdade, segurança e meio ambiente ecologicamente equilibrado). Diante disto, o EIA/ RIMA tem a disposição de resguardar os direitos essenciais elencados na CF/88.

5. OS TRANSGÊNICOS E OS PRINCÍPIOS CONSTITUCIONAIS

Hodiernamente não há um consenso científico e nem pesquisas concretas sobre as consequências dos transgênicos em longo prazo. Surgindo diversos defensores e críticos desta biotecnologia, os defensores alegam que os transgênicos são “economicamente mais rentáveis, mais resistentes às pragas e qualitativamente superiores”, ademais são mitigadores da fome mundial (DALVI, 2008, p. 121), em contrassenso outros almejam a proibição dos alimentos transgênicos, fundado nos princípios da precaução e da informação. (PESSANHA; WILKINSON, 2005, p. 26)

A aplicação dos princípios constitucionais na comercialização dos alimentos transgênicos são sobretudo importantes, a fim de resguardar os direitos indispensáveis, evitando possíveis prejuízos à natureza e a humanidade.

Diversos princípios da esfera constitucional, ambiental e do consumidor, estão correlacionados aos alimentos transgênicos, todavia muitas vezes eles são inobservados, em razão do exacerbado desiderato no avanço científico. Adiante serão explanados especificamente os seguintes princípios: princípio da dignidade da pessoa humana, princípio da precaução e o princípio da informação.

6. O PRINCÍPIO DA DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA

O Princípio da Dignidade humana está previsto na Constituição Federal de 1988, em seu artigo 1º, III, como um dos fundamentos do Estado Democrático de Direito. Este princípio fundamental tem o escopo de valorizar o ser humano, garantindo-lhe direitos mínimos. Conforme Flávia Piovesan “a dignidade da pessoa humana (...) está erigida como princípio matriz da Constituição” (PIOVESAN, 2000, p. 54).

Na perspectiva da antropologia moral da bioética, deve ser dada prioridade ao ser humano e não as instituições voltadas a biotecnociência, levando em conta o valor supremo da pessoa humana, de sua vida, dignidade e liberdade (DINIZ, 2014, p.37). Para Kant o ser humano não pode ser um meio para alcançar algo, mais sim o fim em si mesmo, não podendo ser mero objeto (KANT, 2003, p.68) portanto, é absurdo o pensamento de expor a humanidade em risco para posteriormente beneficia-la.

7. O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO OU PREVENÇÃO NO DIREITO AMBIENTAL

É inegável que o avanço genético trouxe demasiados benefícios imediatos à humanidade. Segundo o jurista Luís Paulo Sirvinskas, alguns destes benéficos são: aumento da produtividade na lavoura; a descoberta de vacinas para doenças; produção de bactérias para a obtenção de insulina e criação de plantas transgênicas resistentes aos herbicidas (SIRVINSKAS, 2010, p. 622 e 623); que vieram para melhorar a qualidade de vida da humanidade, conquanto surge o dilema referente a suas implicações futuras.

Alguns estudiosos, como o professor José Rubens Morato Leite, diferenciam o princípio da precaução do princípio da prevenção, principalmente devido a suas origens etimológicas alemã e inglesa, respectivamente, que possuem significados distintos, porém, na Constituição Federal de 1988 estes termos são utilizadas com o mesmo significado, posto isto serão elucidados adiante os dois princípios juntos.

A precaução no direito ambiental é um princípio constitucional previsto expressamente em seu artigo 225, § 3, antevisto também na Convenção sobre diversidade biológica, que é um tratado internacional, a qual o Brasil é signatário, acolhido como meio de proteger a variedade biológica do planeta. (DINIZ, p. 908, 2014)

O princípio da precaução objetiva a duração oportuna da qualidade de vida desta e das futuras gerações, inviabilizando a postergação de medidas preventivas pelo argumento da falta de certeza absoluta, bastando o suposto risco de dano irreversível para operar no presente evitando prejuízos futuros. (MACHADO, 2001, p. 57) É invertido neste caso o ônus da prova, devendo o autor provar que o alimento transgênico não resultará em danos irreversíveis.

Conforme Paulo Affonso Machado Leme afirma, “O princípio da precaução não significa a prostração diante do medo, não elimina a audácia saudável, mas equivale à busca de segurança do meio ambiente, indispensável para dar continuidade à vida” (apud Diniz, 2014, p. 915), a intenção de tal princípio não é obstar o avanço científico, ao invés disto, anseia preservar o meio ambiente, assegurando o desenvolvimento sustentável à presente e às futuras gerações.

É imprescindível, portanto, a aplicação do princípio da precaução, sendo inaceitável a ideia da prevalência do interesse econômico, ligado ao capitalismo, olvidando o direito fundamental ao meio ambiente em longo prazo. Uma vez que a garantia de livre iniciativa constitucional (art. 1º, IV e 170, caput, CF) deve ser compatível com a defesa do meio ambiente (art. 225, CF).

O instrumento utilizado para precaver os possíveis impactos ambientais, em face do princípio da precaução, é o Estudo prévio de impacto ambiental; o Egrégio Tribunal Federal da 5ª Região, sediado em Pernambuco decidiu que é inviável a realização de outro estudo em vez do EIA. À vista disto, caso haja possibilidade de significativa degradação ambiental é insubstituível esse estudo.

8. PRINCÍPIO DA INFORMAÇÃO- DIREITO DO CONSUMIDOR

A informação é um direito básico a lume do Código de defesa do consumidor, art. 6, III e 31, deste modo, o consumidor deve ser informado de forma clara e adequada a respeito do produto em comércio. Atualmente, mais de 60% dos alimentos industrializados contém algum ingrediente oriundo dos transgênicos, portanto, é sobremaneira importante a rotulagem para que os consumidores sejam informados sobre o que estão consumindo (DINIZ, 2014, p. 926). Segundo Machado “a rotulagem dos produtos que contenham organismos geneticamente modificados segue o princípio do direito à informação do consumidor” (2003, p. 980), à vista disso, a falta de identificação retira do consumidor a opção de escolha, impedindo-o de exercer o seu direito à informação, ademais a omissão de informações cruciais gera a desconfiança.

Em efetivação do direito à informação, no ano de 2001 é aprovado o decreto nº 3.871, determinando a inclusão da devida informação nos rótulos dos alimentos transgênicos que contivessem mais de 4% de transgenia; com essa rotulagem houve um avanço, porém, muitos produtos transgênicos ainda não forneciam dados corretos. Neste mesmo ano, o instituto brasileiro de defesa do consumidor, o Idec, entra com uma Ação Civil Pública, pedindo a obrigatoriedade da rotulagem correspondente nos alimentos transgênicos independente do seu teor⁷.

No ano de 2003, o decreto nº 4.680 passou a determinar a obrigatoriedade de rotulagem nos alimentos que contiverem mais de 1% de origem transgênica, informando ao consumidor sobre a presença do OGM, e permitindo a diferenciação entre os alimentos transgênicos e os alimentos orgânicos, em consonância com o artigo 40 da lei 11.105/05. No mesmo sentido, a portaria nº 2.658/03 do Ministério da Justiça, definiu o símbolo transgênico, uma letra T em preto envolto por um triângulo amarelo, empregado nos rótulos dos alimentos transgênicos, destinados ao consumo humano e animal.

Recentemente, em meados de 2016, o Supremo Tribunal Federal, confirmou a decisão do TRF-1 a favor do Idec, acolhendo o seu pedido, feito em 2001 e afastando a aplicação do decreto lei 4.680/2003, passando a ser obrigatória a rotulagem de todos os alimentos transgênicos independentemente do seu teor. Esta decisão veio fortalecendo o direito à informação, declarando que o CDC prevalece sobre o decreto lei⁸.

O artigo 10º do CDC proíbe a comercialização de produtos com elevada nocividade. Fabio Ulhoa Coelho (2010) explica esta proibição da seguinte forma:

Proíbe a lei o fornecimento com alto grau de nocividade ou periculosidade à saúde ou segurança dos usuários. O produto ou serviço possuirá essa natureza apenas se for impossível prestar adequadamente aos consumidores as informações que o capacitem à sua utilização sem riscos. Não é qualquer característica intrínseca à mercadoria ou ao serviço que irá torná-los mais ou menos seguros, mas sim a suficiência e adequabilidade das informações prestadas pelo fornecedor. (p.96)

7 IDEC, disponível em <https://www.idec.org.br/conquista/batalha-contra-os-transgenicos-continua> acesso em 09 de julho de 2017.

8 IDEC, disponível em <https://idec.org.br/em-acao/em-foco/vitoria-stf-garante-rotulagem-de-qualquer-teor-de-transgenicos-fruto-de-aco-do-idec>. Acesso em 09 de julho de 2017.

Diante da modernização e do avanço biotecnológico faz-se mister a observação mais aprofundada do princípio da informação, igualmente, dos princípios da transparência e da vulnerabilidade do consumidor. No entanto, é dever do produtor apresentar minuciosamente aos consumidores as informações claras relativas aos produtos, alertando-os dos seus possíveis riscos, no que diz respeito aos alimentos transgênicos deve ser exposto no mínimo os possíveis riscos, haja vista que ainda são incertos os perigos advindos destes alimentos, não sendo possível apresentar informações completas a seu respeito. Destarte, existe uma escassez de informações apresentadas nos rótulos dos produtos, além disso, muitas das grandes empresas sonham informações, para não reduzir o número de vendas. Outrossim, a principal preocupação surge devido a manipulação que ocorre na liberação dos alimentos transgênicos, como assinala Richard Fuchs “os processos de liberação desses produtos são manipulados até obter os resultados desejados, ou ficam inacessíveis ao público” (2008, p. 19).

9. OS ALIMENTOS TRANSGÊNICOS E OS DIREITOS FUNDAMENTAIS

Acerca dos direitos fundamentais existem, especialmente, três concepções; a primeira é a chamada teoria jus naturalista, que afirma que os direitos são naturais e anteriores ao homem, baseada na universalidade de direitos independentemente da vontade humana, decorrendo da própria existência humana; a segunda concepção, teoria liberal, dispõe sobre a necessidade da humanidade em reivindicar os direitos inerentes a vida humana; a respeito da razão natural John Locke "Ensina a todos os homens, que, sendo todos iguais e livres, nenhum deve prejudicar o outro, quanto à vida, à saúde, à liberdade, ao próprio bem" (LOCKE, 1978, p. 35-36). A terceira é a histórico cultural, que entende que os direitos fundamentais são frutos de um longo processo de conquistas, que é a concepção mais aceita atualmente.

Na Constituição da República de 1988, os direitos e garantias individuais são cláusulas pétreas (artigo 60 §4, IV), não podendo ser enfraquecidos ou suprimidos, isto posto, no que tange as novas biotecnologias, devem ser sempre observados os princípios constitucionais, reprimindo qualquer coisa que possa lesionar os direitos fundamentais individuais.

10. DIREITO À VIDA

A Constituição Federal de 1988, assegura em seu artigo 5, caput, a inviolabilidade do direito à vida, englobando o direito de nascer, de permanecer vivo e da subsistência, através do trabalho honesto ou da prestação de alimentos, independentemente de sua faixa etária ou de anomalias físicas e psíquicas. O direito à vida é anterior a norma jurídica e irrenunciável, a sua disposição não pode ocorrer nem mediante o consenso de seu titular, sendo eivado de inconstitucionalidade qualquer ato atentatório a este direito. (DINIZ, 2014, p. 47)

Ademais, o direito à vida, recebe especial proteção no âmbito civil, direitos do nascituro (artigo 2º Código civil 2002), protege a existência humana e impõe responsabilidade civil ao responsável em casos de lesão moral e patrimonial atentado contra a vida alheia. Na

esfera penal recebe proteção jurídica, através da punição aos atos atentatórios a vida, como homicídio, aborto e infanticídio. (DINIZ, 2014, p.50)

É importante salientar, que se deve prevalecer sobre os demais direitos da personalidade o direito à vida, pois sem ele de nada valerá os outros direitos, havendo embate entre dois direitos, aplicar-se-á o princípio do primado do mais relevante, o direito à vida tem prioridade e condiciona os demais direitos (DINIZ, 2014, p. 51), congêneres, por exemplo, o direito à livre iniciativa relativo aos alimentos transgênicos não poderá se sobrepor caso venha a colidir com o direito à vida.

11. DIREITO À ALIMENTAÇÃO E O DIREITO À SEGURANÇA ALIMENTAR

O Direito a alimentação está intimamente ligado a dignidade da pessoa humana, e foi inserido na República Federativa do Brasil, através do Pacto dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais - PIDESC, que dispõe em seu artigo 11:

[...] os Estados partes do presente pacto reconhecem o direito de toda pessoa a um nível de vida adequado para si próprio e para sua família, inclusive, alimentação, vestimenta e moradia adequadas, assim como a melhoria contínua das suas condições de vida. Os Estados partes tomarão medidas apropriadas para assegurar a consecução desse direito, reconhecendo, nesse sentido, a importância essencial da cooperação internacional fundada no livre consentimento.

Aliás, está previsto também na Declaração Universal de Direitos Humanos de 1948, especificamente no artigo 25. Interligado ao direito à alimentação tem-se o direito à alimentação segura, em que todos os indivíduos devem ter uma alimentação adequada, conforme a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), a expressão “segurança na alimentação”, engloba duas questões: quantitativa, referente a produção e a qualitativa, concernente a inexistência de riscos. No que tange ao aspecto qualitativo, os alimentos devem ser certificados para não resultarem prejuízos a saúde de quem os ingere, devendo ser observados este aspecto na comercialização de qualquer alimento para consumo humano.

Oportuno destacar, que no século XX ocorreu uma mudança na forma de produção de alimentos em todo o mundo, a fim de aumentar a produtividade e eliminar a fome mundial. A Revolução verde, assim denominada na década de 1970, inventou e disseminou diversas novas espécies de sementes melhoradas e modificadas, utilizando sofisticadas tecnologias, com escopo de erradicar a fome, mormente, dos países subdesenvolvidos. Com essa revolução houve um aumento na produtividade, todavia, grande parte da produção de certas espécies só eram viáveis quando realizados em grande escala, ocasionando uma piora na situação de pequenos agricultores e a dependência dos agricultores nas sementes modificadas, desta forma, a estrutura fundiária foi impactada; e o objetivo de erradicar a fome não foi alcançado. Neste período as sementes convencionais foram consideradas “primitivas” e “inferiores”. (SHIVA, 2003, p.39)

Contrário ao pensamento Malthusiano, de Thomas Robert Malthus, de que a população é extremamente maior que a quantidade de alimentos disponíveis, é sabido que o problema da fome mundial está arraigado, principalmente, na má distribuição e não somente na quantidade de alimentos produzidos, no sistema capitalista muitos desperdiçam e esbanjam, enquanto outros

sofrem devido à falta de subsídios para sobreviver. A Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação diz que: “O mundo produz alimentos suficientes para alimentar todas as pessoas que habitam o planeta- e poderia produzir até mais”⁹. Isto posto, o grande discurso dos defensores dos alimentos transgênicos, a respeito da possibilidade destes alimentos erradicarem a fome mundial não prevalece, mostrando que estes agem pautados em seus próprios interesses em obter lucro, já que as grandes empresas atuam sob a ótica capitalista, deixando de lado os possíveis riscos. (RODRIGUES, 2002, p.116 e 117)

Para Richard Fuchs (2008, p.19) a falta de análises suficientes sobre as nocividades dos GMs demonstra um abuso contra os consumidores. A liberação para o comércio sem a devida certeza da qualidade destes alimentos acarreta relevantes preocupações na população, em confronto com o direito a segurança alimentar.

Ademais as incertezas atinentes aos alimentos transgênicos ganham forças com a possibilidade de patenteamento dos OGMs, gerando dependência nas sementes geneticamente modificadas, já que as multinacionais possuem propriedade e monopolizam as sementes. Para Vinicius Garcia Vieira:

A segurança alimentar é colocada em risco à medida que o processo tende a retirar do agricultor a possibilidade de obter semente de uma nova safra para outra e o coage a adquirir as sementes das indústrias de agricultura e biotecnologias a cada nova safra. Significa que o debate da segurança alimentar questiona a concessão de patentes sob produtos que pretendem monopolizar a produção agrícola mundial sob o controle de empresas multinacionais com origem em países desenvolvidos. Assim, a lógica de livre comércio se contradiz, à medida que os direitos de propriedade intelectual, cuja criação teve como objetivo colaborar para a liberação do comércio, propiciam a constituição de oligopólios sob a produção sob a produção de alimentos, deixando uma necessidade básica da humanidade a serviço da exploração comercial. (2012, p. 96)

Isto posto, as sementes transgênicas deixam de ser propriedade pública, e passam a ser propriedade das grandes empresas, como a Monsanto, ganhando um papel dominante no mercado alimentício.

12. DIREITO AO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO, AOS ECOSISTEMAS E A INTEGRIDADE DO PATRIMÔNIO GENÉTICO

A Constituição Federal, prevê em seu artigo 225, que “Todos tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado”, sendo um bem de uso comum do povo e primordial a sadia qualidade de vida, destarte, é dever do Estado e da sociedade garantir o equilíbrio biológico à presente e às futuras gerações, permitindo a utilização do meio ambiente sem degradá-lo, a fim de preservá-lo para as próximas gerações.

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado está intimamente ligado com o direito à vida e com o fundamento da dignidade da pessoa humana. Diniz entende que “o direito ao meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado é o direito à vida e a preservação de tudo o

⁹IDEC, Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor, disponível em <http://www.idec.org.br/uploads/publicacoes/publicacoes/cartilha-transgenico.pdf> acesso em 14 de novembro de 2017.

que for imprescindível para sua boa qualidade” (DINIZ, 2014, p.853), já que, o meio ambiente oferece as condições essenciais a sobrevivência humana.

Porém, com o avanço biotecnológico surge as preocupações relativas ao patrimônio genético; em decorrência de tantas mudanças na genética das espécies, pode ocorrer uma certa “poluição biológica”, surtindo efeitos irreversíveis, isto é, impossíveis de retornarem ao estado natural, causando uma perda na biodiversidade. A recombinação de espécies altera a ordem natural da terra, ocasionando modificações no patrimônio genético dos organismos vivos, visto que o ser humano é a espécie dominante, detendo à atribuição de preservar as espécies que povoam a terra, diante disto é necessário a adoção de uma gestão racional com o propósito de preservar as biodiversidades, no limite da capacidade suportada pelos ecossistemas, mas sem opor-se totalmente aos avanços tecnológicos (DINIZ, 2014, p. 848 e 850)

Outro fator que gera preocupação é a contaminação do solo, uma vez que, com as sementes transgênicas resistentes a pragas e ervas daninhas há um desequilíbrio no meio ambiente, sendo necessário a aplicação de mais venenos nas plantações.

Antes da lei 11.105 entrar em vigor, a utilização de agrotóxicos no Brasil em torno dos 700 milhões de litros/ano, oito anos depois estimativas apontam a utilização de aproximadamente 1 bilhão de litros/ano¹⁰, estes dados demonstram que os transgênicos não reduzem a quantidade de agrotóxicos aplicadas nas plantações, mais pelo contrário é visível que houve um alarmante aumento no consumo de venenos. Segundo dados divulgados pelo Relatório Nacional de Vigilância e Saúde de Populações Expostas Agrotóxicos, do Ministério da saúde, entre 2007 e 2013, o uso dos agrotóxicos dobrou à medida que a área cultivada cresceu somente 20%¹¹. Segundo dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, ANVISA, desde 2009, o Brasil é o maior consumidor de agrotóxicos do mundo, é sabido que estes produtos podem ocasionar aos consumidores diversos problemas a longo prazo.

Todavia, existe divergência quanto a correlação transgênicos- agrotóxicos, a bióloga Adriana Brondani¹², diretora-executiva do Conselho de Informações sobre Biotecnologia, afirma que não há relação entre os transgênicos e o aumento no uso de agrotóxicos. Mas no que pese o grande aumento no consumo de agrotóxicos e na dúvida quanto a sua relação as plantações OGMs, melhor é prevenir do que remediar.

13. OS REFLEXOS DOS TRANSGÊNICOS PARA AS FUTURAS GERAÇÕES

13.1 PROJETO DE LEI Nº 4148/08

Em 2008, foi proposto pelo deputado ruralista Luiz Carlos Heinze o projeto de lei nº

10 SUL 21. Ao contrário do prometido, transgênicos trouxeram aumento do uso de agrotóxicos. Disponível em: <https://www.sul21.com.br/jornal/ao-contrario-do-prometido-transgenicos-trouxeram-aumento-do-uso-de-agrotoxicos/> acesso em 18 de outubro de 2017

11 Ministério da saúde, Relatório Nacional de vigilância e saúde de populações expostas a agrotóxicos. Disponível em: http://bvsm.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agrotoxicos_otica_sistema_unico_saude_v1_t.1.pdf acesso em 18 de outubro de 2017.

12 TAUTZ, Carlos. Portal da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Dossiê sinaliza ligação entre transgênicos e aumento do uso de agrotóxicos, 2017. Disponível em <https://portal.fiocruz.br/noticia/dossie-sinaliza-ligacao-entre-transgenicos-e-aumento-do-uso-de-agrotoxicos>. Acesso em 25 de fevereiro de 2018

4148/08, que visa alterar o artigo 40 da Lei n. 11.105/2005, eliminando a obrigatoriedade da rotulagem nos alimentos transgênicos cujo teor não seja identificado em métodos laborais, sob o critério da detectabilidade, e retirando os símbolo transgênico, que segundo o deputado deve ser aplicado o princípio da informação concatenado ao princípio da razoabilidade, já que os símbolos devem possuir conteúdo esclarecedor, e o símbolo transgênico transmite a ideia de risco. Ademais, não traz a obrigatoriedade de informar no rótulo dos alimentos derivados de animais alimentados com ração transgênica¹³.

No primeiro semestre do ano de 2015, a PL n° 4148/08 foi aprovada pela Câmara dos Deputados, com 320 votos, segundo Heinze os transgênicos são seguros, mais não há um consenso dos parlamentares, existindo enorme divergência; mas o projeto está atualmente aguardando a votação do Senado Federal¹⁴.

Os órgãos de defesa do consumidor, como o IDEC, lutam contra PL Heinze, argumentando, principalmente, que o projeto fere o princípio da informação e do direito à escolha, gerando uma enorme insegurança pública, o Código de Defesa do Consumidor prevê que as informações constantes nos rótulos devem ser claras, objetivas e precisas, a fim de esclarecer e informar os consumidores.

15. OS ALIMENTOS TRANSGÊNICOS E O LEGADO PARA AS FUTURAS GERAÇÕES

Face as considerações anteriores, é possível visualizar que o questionamento sobre as consequências das biotecnologias às vindouras gerações é foco de grande parte das discussões relacionadas a transgenia alimentar, em razão do poder que a engenharia genética tem ganhado no mundo e das incertezas relacionadas ao assunto.

Norberto Bobbio ressalta a quarta geração dos direitos fundamentais: “efeitos cada vez mais traumáticos da pesquisa biológica, que permitirá manipulações no patrimônio genético de cada indivíduo” (BOBBIO, 1992, p.6.), demonstrando o poderio adquirido da engenharia genética.

Visto que o patrimônio genético é um direito do ser humano, prerrogativa que deve ser garantida a todos, incluindo as futuras gerações, preocupa-se que estas alterações acarretem modificações irremediáveis e ocasione a perda no patrimônio genético natural.

Mediante as questões apresentadas, é fundamental acrescentar a prescrição da Declaração dos direitos do homem: “Os conhecimentos científicos não devem ser utilizados senão para servir à dignidade, à integridade e ao aperfeiçoamento do homem” (apud DINIZ, 2014, p.1046)

Décadas atrás os hábitos alimentares da população eram completamente diferentes da atual. Hoje os agrotóxicos são utilizados em quase todas as plantações e diversas espécies alimentícias sofreram modificações em seu genoma; em consequência, aumentou-se o número de problemas à saúde causados pela alimentação, principalmente das nascentes gerações.

Conforme um estudo realizado pela Universidade de Northwestern, no estado de Illinois,

13 Projeto de Lei, n°4148/2008, disponível em: http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=605180. Acesso no dia 18 de outubro de 2017

14 Câmara dos Deputados, disponível em: <http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/CONSUMIDOR/486822-APROVADO-PROJETO-QUE-DISPENSA-SIMBOLO-DA-TRANSGENIA-EM-ROTULOS-DE-PRODUTOS.html>. Acesso em 18 de outubro de 2017.

nos Estados Unidos, nos últimos cinco anos o número de internações e consultas hospitalares em razão de crises alérgicas provocadas por alimentos aumentou 30% ao ano, com base nos dados de 2008 a 2012¹⁵. O principal autor da pesquisa, Ruchi Gupta, afirma que as alergias graves estão afetando crianças de todos os níveis sociais. Atualmente diversas crianças sofrem com alergias e intolerâncias.

16. RESPONSABILIDADE DO ESTADO FRENTE A PROBLEMÁTICA

É extremamente importante que haja pesquisas independentes que atestem os verdadeiros riscos da transgenia, visto que já existem diversas pesquisas sobre esta técnica, no entanto está viciada de parcialidade, posto que quem realizou as pesquisas recebe verbas das grandes empresas responsáveis pelas sementes transgênicas.

O Estado deve regular as atividades econômicas através da fiscalização para evitar desrespeitos aos direitos constitucionais, devendo custear as pesquisas sobre a utilização destes produtos, uma vez que não cabe neste caso a alegação do princípio da reserva do possível para esquivar-se da obrigação.

A tutela jurídica coletiva do Estado, importa na resolução dos dilemas sociais, aproximando a lei à realidade atual.

Os direitos fundamentais, formulados pela Constituição através de normas necessariamente vagas e genéricas, quando violados ou postos em dúvida só podem ser firmados, positivados e efetivados pelos tribunais. [...] É perante o Poder Judiciário, portanto, que se pode efetivar a correção da imperfeita realização automática do direito [...] (CINTRA; GRINOVER; DINAMARCO, 2006, p. 172.)

Desta forma o poder judiciário contribui para concretização dos direitos fundamentais, evitando possíveis inobservâncias, em defesa do bem comum do consumidor.

17. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa investigou sobre a relação dos alimentos transgênicos e os possíveis desrespeitos aos direitos e princípios constitucionais, demonstrando seus aspectos jurídicos e sociais.

As incertezas resultantes dos alimentos transgênicos à saúde e ao meio ambiente em longo prazo devem ser resolvidas. Tendo o Estado um papel essencial, devendo incentivar e investir em pesquisas independentes e imparciais para atestar as verdadeiras consequências, com escopo de evitar danos irreversíveis. Visto que os direitos fundamentais não podem ser restringidos e suprimidos, conforme prevê o artigo 60 § 4 da Constituição Federal, tendo que, neste caso, observar a segurança alimentar em prol do bem-estar da humanidade.

É necessário analisar a transgenia alimentar com base nos princípios de comportamento da bioética e nos princípios constitucionais; devendo ser considerada pela sociedade e pelo governo as questões econômicas, de saúde, segurança e meio ambiente. Com a enorme difusão desta técnica a

15 Northwestern medicine. Emergency Visits For Childhood Food Allergy On Rise In Illinois. 2015, disponível em <http://news.feinberg.northwestern.edu/2015/06/emergency-visits-for-childhood-food-allergy-on-rise-in-illinois/>. Acesso em 20 de dezembro de 2017.

sociedade tem o direito de ter acesso as relevantes informações, se é aceitável o seu consumo ou se os fatores contrários prevalecem.

A criação de um conselho consultivo de bioética dedicado a avaliar os alimentos transgênicos ajudaria a sociedade. A ética deve preponderar nos conselhos consultivos, moldando o discurso dos transgênicos e fornecendo um caminho razoável para esta indústria.

A pesquisa evidenciou que é necessário adotar o princípio da precaução para proteger as presentes gerações e garantir o legado as próximas gerações, deixando em segundo plano o lucro da ótica capitalista; neste sentido, o direito deve ser ativo evitando que os interesses econômicos prevaleçam sobre os direitos dos consumidores.

18. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, Wellington Pacheco. Estudos tópicos sobre os organismos geneticamente modificados. Porto Alegre: Departamento de Artes Gráficas do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul, 2004.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988. Brasília, DF: Senado Federal.

BRASIL. Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005

BOBBIO, Norberto. A era dos direitos. Rio de Janeiro: Campus, 1992, p.6.

CIB, Conselho de informações sobre Biotecnologia, disponível em < <http://cib.org.br/brasil-lidera-crescimento-mundial-da-adocao-de-transgenicos/> > acesso em 14 de outubro de 2017.

CINTRA, A. C. A.; GRINOVER, A. P.; DINAMARCO, C. R. Teoria geral do processo. 22. ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2006, p. 172.

COELHO, Fábio Ulhoa. Manual de Direito Comercial. 22ª Ed., São Paulo: Saraiva, 2010, p. 96.

DALVI, Luciano. Curso Avançado de Biodireito – Doutrina, Legislação e Jurisprudência. Florianópolis: Conceito Editorial, 2008.

DINIZ, Maria Helena. O estado atual do Biodireito. Revista aum. e atual- 9. Ed. São Paulo, 2014.

FUCHS, Richard. Considerações iniciais. In: In: ANDRIOLI, Antônio Inácio; FUCHS, Richard. Transgênicos: as sementes do mal – a silenciosa contaminação de solos e alimentos. São Paulo: Expressão Popular, 2008, p. 9-29.

GASPARINI, Bruno. Uma análise crítica dos paradigmas jurídicos e econômicos no atual contexto sociopolítico ambiental que fundamenta a utilização da transgenia na agricultura brasileira. Dissertação apresentada à obtenção do grau de Mestre em Direito – Curso de Pós-Graduação em Direito, Setor de Ciências Jurídicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005

GREENPEACE BRASIL, histórico dos transgênicos no Brasil, disponível em: < http://www.greenpeace.org/brasil/Global/brasil/report/2007/8/greenpeacebr_050430_transgenicos_documento_contexto_politico_port_v1.pdf > acesso em 22 de junho de 2017.

IACOMINI, Vanessa. O material genético humano: uma perspectiva do Biodireito entre os Direitos Humanos e a exploração econômica. 2008. 146 fls. Dissertação em Pós-graduação, pesquisa e extensão em Direito. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, 2008

IDEC, Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor, disponível em <<http://www.idec.org.br/uploads/publicacoes/publicacoes/cartilha-transgenico.pdf>> acesso em 14 de novembro de 2017.

KANT, Immanuel. Fundamentação da metafísica dos costumes. Trad. Paulo Quintela. Lisboa, 2003. s.d., p. 68.

LOCKE, John. Carta acerca da tolerância; Ensaio acerca do entendimento humano; Segundo tratado sobre o governo. Trad. de Anuar Aiex. 2ª ed., São Paulo: Abril Cultural, 1978.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 9ª ed., São Paulo, Malheiros, 2001

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 11. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2003

MINISTÉRIO DA SAÚDE, Relatório Nacional de vigilância e saúde de populações expostas a agrotóxicos. Disponível em: <

http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agrotoxicos_otica_sistema_unico_saude_v1_t.1.pdf> acesso em 18 de outubro de 2017.

MORGADO, Melissa Cabrini. Bioética e Direito: limites éticos e jurídicos na manipulação do

- material genético humano. São Paulo: Letras Jurídicas, 2011.
- NODARI, Rubens Onofre; GUERRA, Miguel Pedro. Plantas transgênicas e seus produtos: impactos, riscos e segurança alimentar (Biossegurança de plantas Transgênicas), 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732003000100011> acesso em 28 de junho de 2017
- ODZIOBA, A. S. et al. Alimentos transgênicos e a formação econômico-social capitalista. 2002. Disponível em: < <http://www.biodiversidadla.org/content/download/3626/10803>.> acesso em 03 de agosto de 2017
- ONU, Declaração Universal de Direitos Humanos, 1948
- ONU, Convenção sobre diversidade biológica, 1992
- ONU, Pacto dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, 1966
- PESSANHA, Lavínia; WILKINSON, John. Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar: o que está em jogo nos debates. Campinas: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005.
- PIOVESAN, Flávia. Direitos humanos e o direito constitucional internacional. 4ed. São Paulo: Max Limonad, 2000
- PRUDENTE, Antônio Souza. Transgênicos: liminar em cautelar impede cultivo e comércio. Revista Jus Navigandi, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 4, n. 33, 1 jul. 1999. Disponível em: <<https://jus.com.br/jurisprudencia/16335>>. Acesso em: 31 jul. 2017.
- SIRVINSKAS, Luís Paulo. Manual de direito ambiental. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- REQUIÃO, Rubens. Curso de Direito Comercial: 1º Volume. São Paulo. Saraiva. 2012
- RODRIGUES, Maria Rafaela Junqueira Bruno. Biodireito: alimentos transgênicos. São Paulo: Lemos e Cruz, 2002, p.116, 117 e 141.
- SHIVA, VANDANA. Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia. São Paulo: Gaia, 2003, p.39
- SMITH. Jeffrey M. Roleta Genética – Riscos documentados dos alimentos transgênicos sobre a saúde. São Paulo: Editora João de Barro. 2009, p. 22-23.
- SUL 21. Ao contrário do prometido, transgênicos trouxeram aumento do uso de agrotóxicos. Disponível em: < <https://www.sul21.com.br/jornal/ao-contrario-do-prometido-transgenicos-trouxeram-aumento-do-uso-de-agrotoxicos/> > acesso em 18 de outubro de 2017
- TAUTZ, Carlos. Portal da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Dossiê sinaliza ligação entre transgênicos e aumento do uso de agrotóxicos, 2017. Disponível em < <https://portal.fiocruz.br/noticia/dossie-sinaliza-ligacao-entre-transgenicos-e-aumento-do-uso-de-agrotoxicos> > acesso em 25 de fevereiro de 2018
- UNESCO. Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos. Disponível em: < <https://www.ufrgs.br/bioetica/undh.htm>> acesso em 22 de junho de 2017
- VERZOLA, Fabio Carvalho. Transgênicos e violações ao direito de informação: a supressão do eia/rima e audiência pública. Revista Internacional de Direito e Cidadania, n. 11, p.99, outubro/2011.
- VIEIRA, Vinicius Garcia. Direito da biodiversidade e América Latina: a questão da propriedade intelectual. Ijuí: Unijuí, 2012, p.96
- ZANINI, L. E. A. Os direitos do consumidor e os organismos geneticamente modificados. Revista de doutrina da 4ª Região, n. 48, 2012.