XXV CONGRESSO DO CONPEDI - CURITIBA

DIREITO AGRÁRIO E AGROAMBIENTAL

FAUSTO SANTOS DE MORAIS

NIVALDO DOS SANTOS

Copyright © 2016 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Todos os direitos reservados e protegidos.
Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – CONPEDI
Presidente - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa – UNICAP
Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Ingo Wolfgang Sarlet – PUC - RS
Vice-presidente Sudeste - Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim – UCAM
Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Maria dos Remédios Fontes Silva – UFRN
Vice-presidente Norte/Centro - Profa. Dra. Julia Maurmann Ximenes – IDP
Secretário Executivo - Prof. Dr. Orides Mezzaroba – UFSC
Secretário Adjunto - Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto – Mackenzie

Representante Discente – Doutoranda Vivian de Almeida Gregori Torres – USP

Conselho Fiscal:
Prof. Msc. Caio Augusto Souza Lara – ESDH
Prof. Dr. José Querino Tavares Neto – UFG/PUC PR
Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini Sanches – UNINOVE
Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva – UFS (suplente)
Prof. Dr. Fernando Antonio de Carvalho Dantas – UFG (suplente)

Secretarias:
Relações Institucionais – Ministro José Barroso Filho – IDP
Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho – UPF
Educação Jurídica – Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues – IMED/ABEDi
Eventos – Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta – FUMEC
Prof. Dr. Jose Luiz Quadros de Magalhaes – UFMG
Profa. Dra. Monica Herman Salem Caggiano – USP
Prof. Dr. Valter Moura do Carmo – UNIMAR
Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr – UNICURITIBA
Comunicação – Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro – UNOESC

D598
Direito agrário e agroambiental [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI/UNICURITIBA;
Coordenadores: Fausto Santos de Morais, Nivaldo Dos Santos – Florianópolis: CONPEDI, 2016.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-85-5505-297-2
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: CIDADANIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: o papel dos atores sociais no Estado Democrático de Direito.
1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Brasil – Congressos. 2. Direito Agrário. 3.Direito Agroambiental. I. Congresso Nacional do CONPEDI (25. : 2016 : Curitiba, PR).

CDU: 34

CONPEDI
Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Florianópolis – Santa Catarina – SC
www.conpedi.org.br

XXV CONGRESSO DO CONPEDI - CURITIBA

DIREITO AGRÁRIO E AGROAMBIENTAL

Apresentação

O Grupo de trabalho de Direito Agrário e Agroambiental, desde a sua criação, tem recebido trabalhos que enfrentam o debate de vanguarda de temas importantes para a sociedade. Por provocação do XXV Congresso do CONPEDI intitulado "Cidadania e Desenvolvimento Sustentável: o papel dos atores sociais no Estado Democrático de Direito", realizado entre os dia 7 a 10 de dezembro de 2016, em Curitiba-RS, foram apresentados 22 trabalhos científicos que fazem parte desta obra.

Nesta coletânea destacam-se as problemáticas de Proteção ambiental e averbação da reserva legal. Abordagens sobre a Amazônia Legal e as reservas extrativistas, o crescimento do agronegócio, os impactos ambientais e sociais e o capitalismo agrário na região.

O papel das Varas agrárias, a posse e ocupação de terras para reforma agrária e regularização das terras (comunidades indígenas e quilombolas), o ativismo político do movimento camponês e a função social da propriedade e do imóvel rural e a questão agroalimentar.

A atualização das políticas agrícolas, políticas de pagamentos por serviços ambientais, políticas de crédito rural e o desenvolvimento econômico e social no campo e sua sustentabilidade, as política ambientais, o agronegócio e agricultura familiar. As questões que envolvem os transgênicos, introdução de sementes e impactos ambientais.

Temáticas contemporâneas e importantes para os estudos agraristas e ambientalista para as presentes e futuras gerações concretizadas em pesquisas que buscam discutir formas de aprimoramento da proteção jurídica brasileira destinada a esses bens tão relevantes.

Destaque final deve ser feito à qualidade dos trabalhos. Isso porque os autores não se limitaram à descrição dos problemas e da legislação existente, mas se empenharam num viés crítico, com a proposição de diferentes problematizações e soluções às questões agrárias e agroambientais debatidas.

Desejamos a todos uma boa leitura!

Prof. Dr. Nivaldo Dos Santos – UFG

Prof. Dr. Fausto Santos de Morais - IMED

OS TRANSGÊNICOS NO BRASIL - A INTRODUÇÃO DAS SEMENTES, PLANTIO, AS CONTROVÉRSIAS LEGISLATIVAS E OS IMPACTOS AMBIENTAIS.

TRANSGENIC IN BRAZIL - THE INTRODUCTION OF SEEDS, PLANTING, DISPUTES LEGISLATIVE AND ENVIRONMENTAL IMPACTS.

Suzana Beatriz Sena Teixeira Colen [1]
Ciangeli clark [2]

Resumo

Trata-se de artigo cuja proposta é a evolução histórico-legislativa dos produtos agrícolas transgênicos no Brasil. Propõe análise da legislação que balizou a introdução de transgênicos, que, hoje, posiciona o Brasil como segundo produtor mundial. Pesquisa, ainda, o crescente cultivo dos impactos ambientais e questões relativas ao princípio da informação e rotulagem. O estudo foi desenvolvido com metodologia jurídico-teórica, raciocínio dedutivo, pesquisa bibliográfica e documental. Conclui que a evolução do plantio dos transgênicos, a despeito das falhas legislativas na introdução dos Organismos Geneticamente Modificados, se torna um processo irrefreável e imune aos riscos, desvantagens e impactos ambientais que lhe são inerentes.

Palavras-chave: Transgênicos, Cultivo, Legislação, Comercialização, Impacto ambiental

Abstract/Resumen/Résumé

This is article whose purpose the historical legislative developments of transgenic agricultural products in Brazil. It proposes analysis of legislation that buoyed the introduction of GMOs, making Brazil the second largest producer. Research the increasing cultivation of environmental impacts and issues concerning the principle of information and labeling. The study was developed with legal and theoretical methodology, deductive reasoning, literature and documentary. It concludes that the evolution of the planting of GM crops, despite the legislative gaps in the introduction of Genetically Modified Organisms, becomes an unstoppable process and immune to the risks, disadvantages and environmental impacts that are inherent.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Transgenic, Cultivation, Legislation, Commercialization, Environmental impact

---

[1] Mestranda em Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável pela Escola Superior Dom Helder Câmara. Graduada em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, pós-graduada em Direito Penal pelo CEAJUFE.

[2] Mestranda Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável Escola Superior Dom Helder Câmara, graduada Administração de Empresas, Newton Paiva. Pós; Metodologia Ensino, Matemática, Física; Gestão do Trabalho Pedagógico: Supervisão e Orientação Escolar.

1 INTRODUÇÃO

A engenharia genética, utilizada como um instrumento científico hábil para auxiliar a Humanidade no desafio de escapar dos desígnios Malthusianos, oportunizou o desenvolvimento de sementes cujo plantio, em princípio, proporcionaria a associação de melhor produtividade e menor utilização de insumos e defensivos agrícolas, uma vez que essas sementes seriam portadoras de genes selecionados, que as tornariam menos suscetíveis às pragas e mais resistentes a defensivos específicos.

Não fosse a incerteza científica sobre os efeitos da disseminação das culturas produzidas a partir das sementes geneticamente modificadas, seja para alimentação dos humanos, não humanos, seja para o meio ambiente, as sementes transgênicas mostrar-se-iam uma resposta para garantir uma boa produtividade e abundância de alimentos, o que justificaria sua distribuição pelo mundo.

Ocorre, contudo, que são muitas as controvérsias científicas sobre o tema, as incertezas dos efeitos do consumo de alimentos gerados por sementes geneticamente modificadas, agravado por vários fatores: falta de informação da interferência dessas culturas no meio ambiente; as consequências da inteiração com as espécies na biota local; e quais são os impactos ambientais gerados no meio físico, antrópico e biótico, suscitando grande insegurança que desafiam os estudiosos.

Pesquisas científicas demandam investimentos de tempo e dinheiro, as multinacionais que dominam as tecnologias de produção dessas sementes não dispõem de interesse nesse estudo, quando o investimento por elas aplicado no País parece ser suficiente para abrir-lhes as portas e assegurar a credibilidade de seus produtos.

No Brasil, a introdução, o cultivo e a comercialização de sementes e produtos transgênicos, embora tenham sofrido resistência, conquistaram gradativa aceitação, que decorreram das precárias e questionáveis autorizações regulamentares e legislativas que culminaram com a promulgação da Lei 11.105/2005, essa dissipou as máculas que marcaram o discutível caminho legislativo percorrido até a efetiva liberação dos transgênicos em nosso País.

O estudo será desenvolvido com metodologia jurídico-teórica, raciocínio dedutivo e técnicas de pesquisa bibliográfica e documental. Tem por objetivo, propor análise crítica da legislação e das justificativas que balizaram a introdução do cultivo de sementes transgênicas, de milho e soja, que proporcionaram ao Brasil a ocupação do segundo lugar no ranking de produtores mundiais de Organismos Geneticamente Modificados (OGM), se propõe, ainda, a promover o entendimento sobre a regulamentação das safras no período de 2003 à 2006, sem

avaliação dos impactos ambientais pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) criada, efetivamente, anos mais tarde, pela Lei 11.105/ 2005.

Esse artigo, propõe, por fim, avaliar a condução do processo de liberação do cultivo de vegetais transgênicos a despeito das controvérsias dos riscos e as questões relativas ao princípio da informação que deve ser clara na rotulagem dos produtos derivados dos transgênicos, bem como os impactos ambientais provenientes dessas culturas.

2 - TRANSGÊNICO: O QUE É E QUANDO SURGIU

Transgênico é o produto da transgenia. É uma técnica utilizada com a finalidade de produzir melhoramento genético, denominada biotecnologia. Pode-se dizer que os seres vivos, desde os mais simples aos mais complexos, carregam nas células os cromossomos, formados por moléculas de Ácido Desoxirribonucléico (DNA), essas, a seu turno, guardam o patrimônio genético das espécies, seja um vírus ou um ser humano. Esse DNA é composto pelas chamadas bases nitrogenadas que se combinam e em cujos fragmentos está contido um gene. A biotecnologia permite a manipulação e transferência de um gene, ou seja, de uma característica inerente a determinado ser para outro, originando um organismo transgênico ou geneticamente modificado. Esta técnica do DNA recombinante surgiu em 1970.

No melhoramento genético clássico há a miscigenação de diferentes variedades de uma mesma espécie com características genéticas desejáveis, através da própria natureza ou em laboratório, utilizando-se de cruzamento, polinização e até induzindo-se à mutação através da submissão dos espécimes à radiação com o intuito de induzir a multiplicação de cromossomos que são transmitidos através de cruzamento sexual entre as espécies.

A transgênese permite a manipulação de genes entre espécies, ainda que naturalmente sejam sexualmente incompatíveis. É o que ocorre, por exemplo, quando se transfere para uma determinada planta o gene de um agente letalmente nocivo a determinado tipo de praga, oportuniza o extermínio da mesma, ao se alimentar daquela.

A produção de plantas transgênicas ou de organismos geneticamente modificados justificar-se-ia pelo aumento da produção de alimentos e o combate à fome, ante o aumento da população mundial, a menor susceptibilidade das plantações às pragas, e utilização de quantidade inferior de defensivos agrícolas altamente nocivos à saúde humana e ao meio ambiente e ao incremento das qualidades nutricionais dos alimentos. Todos esses benefícios, portanto, poderiam ser alcançados através da utilização de técnicas de engenharia genética, da biotecnologia.

Ocorre, contudo, que ainda é grande a resistência de parte da comunidade científica em aceitar a inofensividade dos alimentos geneticamente modificados, bem como de reconhecer os efetivos benefícios de tais alimentos, ao argumento de que o custo ambiental e os danos à saúde humana, animal e os impactos ambientais, somente poderão ser reconhecidos num futuro incerto.

Questionam-se cientificamente as promessas dos grandes grupos econômicos detentores da tecnologia viabilizadora da transgenia, que consistem basicamente no combate a fome através do aumento de produtividade e na redução dos deletérios efeitos decorrentes dos agrotóxicos, na medida em que a utilização de sementes transgênicas possibilitaria uma sensível redução da utilização desses defensivos agrícolas. Como esclarece REIS e BIZAWU;

> [...] A técnica humana chegou a um nível que o homem é capaz de transformar a natureza, os outros seres e a si próprio como nunca antes na história humana. Mas não se deve usar a técnica sem levar em consideração aspectos éticos e que não levem em consideração a dignidade humana. Nesse aspecto, uma das áreas mais problemáticas é a genética. Os transgênicos, por exemplo, apesar de não haver provas de que sejam prejudiciais à saúde, muitas vezes estão nas mãos de grandes conglomerados, que concentram a produção agrícola. (REIS; BIZAWU, 2015, p.49)

Argumentam os cientistas que se opõem a tais decantadas benesses, que tanto o aumento da produtividade quanto a redução no uso de defensivos perder-se-ão ao longo do tempo, dada a características adaptativas inerentes aos espécimes vegetais e animais. Alertam, ainda, sobre a possibilidade de contaminação de outras culturas através de polinização e para o risco de sensível perda de variedade de espécimes, além dos prejuízos ambientais com mudanças climáticas, do ar e do solo e inconvenientes econômicos no pagamento de royalties para os detentores dessa tecnologia.

O fato é, mesmo diante dos óbices apontados, a produção em larga escala de alimentos transgênicos tem se tornado uma realidade mundial.

Segundo levantamento de dados do International Service for de Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA), o ranking dos dez países que mais cultivaram transgênicos no mundo no ano de 2015 é o seguinte:

> **1º EUA** Soja Milho Algodão Canola Beterraba Alfafa Papaya Abóbora Batata 70,9 **2º Brasil** Soja Milho Algodão 44.2 **3º Argentina** Soja Milho Algodão 24.5 **4º Índia** Algodão 11.6 **5º Canadá** Canola Soja Milho Beterraba 11.0 **6º China** Algodão Papaya Álamo 3.7 **7º Paraguai** Soja Milho Algodão 3.6 **8º Paquistão** Algodão 2.9 **9º África do Sul** Soja Milho Algodão 2.3 **10º Uruguai** Soja Milho.(ISAAA, 2015, *on line)*.

Para melhor compreensão acerca do aumento da produção de organismos geneticamente modificados vamos aprofundar no estudo da biotecnologia e no cultivo de sementes transgênicas.

3 - O DOMÍNIO DA BIOTECNOLOGIA AGRÍCOLA E SUA CHEGADA AO BRASIL

Em 1798 foi formulada por Thomas Robert Malthus a teoria que hoje é por nós conhecida como Teoria Malthusiana, que previa um descompasso entre o crescimento da população e a nossa capacidade de produzir alimentos, e submeteria a população mundial à inevitável escassez de comida.

O alarde gerado por essa teoria deu ensejo ao que hoje é conhecido como "A Revolução Verde[1]", um crescente movimento mundial iniciado a partir de 1950, que significou considerável estímulo à produção de novas tecnologias agrícolas hábeis a evitar o que seria o indefectível destino da população mundial: a fome.

Para tanto, investiu-se no desenvolvimento de novos defensivos agrícolas, sementes, técnicas de plantio, tratamento e irrigação do solo. Em consequência, embora construída a crença de que o aumento do investimento em tecnologia manteria afastado o temor consistente na carência alimentar, novos problemas foram criados, dentre os quais o de lidar com os resultados das novas tecnologias e suas agressões ao meio ambiente, geradas pelo uso de defensivos, o desgaste do solo, a contaminação e a crescente demanda de água.

Dificuldades tais geraram a busca de novas formas de produção, menos dispendiosas e menos lesivas ao meio ambiente. Neste cenário, a biotecnologia agiu como protagonista do desenvolvimento de sementes com menor consumo de insumos e defensivos agrícolas.

Empresas multinacionais dominam o mercado de sementes geneticamente modificadas, que tiveram como a porta de entrada, na América Latina, a Argentina. Esse País já possuía tradição tecnológica agrícola reconhecida, a Monsanto (empresa norte-americana) lá se instalou no ano de 1998. A transnacional havia lançado em 1996 a tecnologia da soja *Roundup Ready* (RR), cuja semente foi amplamente utilizada na agricultura comercial da Argentina.

A soja RR foi desenvolvida para resistir ao herbicida *Roundup Ready*, que em sua base tem a substância denominada glifosato. Roundup é um herbicida desenvolvido pela Monsanto cuja função é exterminar as ervas daninhas, que ordinariamente se desenvolvem nas plantações, comprometendo a produtividade. Ao desenvolver a semente "pronta para o Roudup", ou seja, resistente ao glifosato, a Monsanto viabilizou a pulverização desse defensivo

---

[1] [...]Revolução Verde resultou em um novo modelo tecnológico de produção agrícola que implicou na criação e no desenvolvimento de novas atividades de produção de insumos (químicos, mecânicos e biológicos) ligados à agricultura.[...] (ALBERGONI; PELAEZ, 2007, p. 32 on-line)

nos campos preservando, tão somente, a soja cultivada, exterminando toda e qualquer planta concorrente pelos nutrientes daquele solo, ante ao poder letal do glifosato.

O fato é que, disseminada a cultura da soja transgênica na Argentina, país onde a Monsanto se instalou no ano de 1998 e diante do aumento da produção registrada naquele país, suas sementes foram introduzidas no Brasil, inicialmente, de forma clandestina, no Rio Grande do Sul, havendo registro da primeira apreensão de soja transgênica plantada no Brasil em outubro de 1998, poucos meses após a empresa Monsanto requerera a liberação do plantio de transgênicos no País, o que deu ensejo à propositura da emblemática ação judicial intentada pelo Greenpeace, o Instituto de Defesa do Consumidor (IDEC) e a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) contra o pedido da Monsanto, ao que se sucederam a edição de leis, medidas provisórias e instruções normativas visando o favorecimento à aceitação dos transgênicos no país, conforme se verá adiante.

Atualmente a cultura de transgênicos no Brasil e no mundo é uma realidade e não se limita à cultura da soja. Segundo informações divulgadas pela BBC-Brasil em Londres já compõem a cadeia alimentar o milho, os óleos de cozinha (extraídos da soja, milho, algodão), a soja, o mamão Papaya, o queijo, em razão da utilização quimosina no processamento do leite, os pães, bolos e biscoitos, haja vista que a farinha de soja e óleos emulsificantes como a lecitina e a glucose de milho transgênico fazem parte da fabricação de tais alimentos; a abobrinha, o arroz, a batata e o feijão.

4 - OS TRANSGÊNICOS E A LEGISLAÇÃO AGRÍCOLA BRASILEIRA

Em que pese à especificidade dos produtos transgênicos, não se pode perder de vista que são cultivados para alimentação, o que faz deles, antes de tudo, produtos agrícolas, sujeitos, portanto, aos ditames legislativos da agricultura brasileira.

O cultivo agrícola, no Brasil, como existe hoje foi, inicialmente, disciplinado pela disposição contida no artigo 50 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, ao prever:

> Art. 50 – Lei agrícola a ser promulgada no prazo de um ano disporá, nos termos da Constituição, sobre os objetivos e instrumentos de política agrícola, prioridades, planejamento de safras, comercialização, abastecimento interno, mercado externo e instituição de crédito fundiário. (BRASIL, 1988, *on line)*

Em observância a tal prescrição, ocorreu a elaboração da Lei 8.171 de 17/01/1991, que dispôs sobre a política agrícola: estabeleceu fundamentos, definiu objetivos e competências institucional, previu recursos, ações e instrumentos para o desenvolvimento de tal política,

aplicando-se, portanto, a todo e qualquer produto transgênico gerado em decorrência da prática dessa atividade.

Ao dispor sobre os pressupostos fundamentais da política agrícola, a Lei 8.171/91 definiu como atividade agrícola aquela que compreende processos físicos, químicos e biológicos, onde os recursos naturais envolvidos deveriam ser utilizados e gerenciados de forma subordinada às normas e princípios de interesse público de modo a cumprir a função social e econômica da propriedade (art. 2, I), estabelecendo, ainda, como objetivos da política agrícola, dentre outros, a proteção do meio ambiente, a garantia de seu uso racional e o estímulo à recuperação dos recursos naturais (art. 3º, IV) e a promoção da sanidade vegetal (art. 3º XIII).

A Lei 8.171/91, ao dispor sobre pesquisa agrícola, prevê que esta deveria dar prioridade ao melhoramento dos materiais genéticos produzidos pelo ambiente natural dos ecossistemas, de modo a objetivar o aumento da produtividade, com a preservação máxima da heterogeneidade genética (art. 12, II) autoriza a importação de material genético para a agricultura, desde que não houvesse proibição legal.

Por fim, no que concerne ao estudo ora realizado, a Lei 8.171/91 instituiu o Conselho Nacional de Política Agrícola (CNPA), cuja atividade estaria vinculada ao Ministério da Agricultura e Reforma Agrária.

Nas suas disposições finais, a Lei 8.171/91 previu que no prazo de 90 (noventa) dias, contados de sua promulgação, seria encaminhado pelo Poder Executivo ao Congresso Nacional projeto de Lei que disporia sobre: produção, comercialização e uso de produtos biológicos de uso em imunologia e de uso veterinário, corretivos, fertilizantes e inoculantes, sementes, mudas, alimentos de origem animal, vegetal, código e uso de solo e água, e reformularia a legislação que regula as atividades dos armazéns gerais (art. 97) ao que se seguiu a promulgação da Lei 8.174/91.

A Lei 8.174/91 aumentou o rol das atribuições do Conselho Nacional de Política Agrícola (CNPA), no âmbito das medidas voltadas à economia, orçamento e mercado.

Em janeiro de 1995 foi promulgada a Lei 8.974/95, alterada em seu artigo 7º pela Medida Provisória 2.137 e suas reedições. Esta Lei regulamentou os incisos II e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo normas para a utilização de engenharia genética e liberação no ambiente de organismos geneticamente modificados, autorizando o Poder Executivo a criar, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio).

No que tange à preservação da diversidade e integridade do patrimônio genético do país e à fiscalização das entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético, tal qual previsto no artigo 225, parágrafo primeiro, inciso II da Constituição Federal não foi só a

Lei 8.974/95 editada para sua regulamentação, houve um verdadeiro arcabouço de normas jurídicas destinadas à tal escopo.

Contextualizar o panorama político-econômico e científico que propiciaram a edição da Lei 8.974/95, torna-se premente, haja vista que posteriormente à realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92) renasceu a notoriedade das preocupações acerca do desenvolvimento da transgenia e seus efeitos, dando ensejo à Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB).

A CDB entrou em vigor em 1994 como primeiro instrumento internacional com força vinculante a estabelecer obrigações relacionadas à prevenção de riscos relativos à utilização e liberação dos Organismos Geneticamente Modificados, pautado no Princípio de número 15 da Declaração do Rio de Janeiro, ou Princípio da Precaução, ao qual foi dada a seguinte redação. "Quando houver ameaça a danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental" [...]. (ONU, 1992, *on line)*

Sob tal panorama, a Lei 8.974/95, publicada no Diário Oficial da União (DOU) em 06/01/1995, foi objeto de muitas alterações promovidas pela Medida Provisória 2.191 e suas reedições. A análise dessa Lei, sua regulamentação e suas alterações promovidas pela referida Medida Provisória (MP), contudo, revelam algumas incongruências, relativamente à CTNBio, sua criação e suas atribuições, conforme será tratado adiante.

O artigo 5º da referida Lei, previa autorização para o Poder Executivo constituir, no âmbito da Presidência da República, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança, a denominada CTNBio, com a finalidade de acompanhar o desenvolvimento e o progresso técnico e científico na área genética, na biotecnologia, na bioética, na biossegurança e em áreas afins.

Ocorre, contudo, que esse artigo foi vetado e a referida Comissão somente foi criada em decorrência da alteração legislativa, resultado na edição da Medida Provisória 2.191-9/01, que incluiu o Art. 1º-A na Lei, o qual consignou de forma expressa:

> Art. 1o-A. Fica criada, no âmbito do Ministério da Ciência e Tecnologia, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio, instância colegiada multidisciplinar, com a finalidade de prestar apoio técnico consultivo e de assessoramento ao Governo Federal na formulação, atualização e implementação da Política Nacional de Biossegurança relativa a OGM, bem como no estabelecimento de normas técnicas de segurança e pareceres técnicos conclusivos referentes à proteção da saúde humana, dos organismos vivos e do meio ambiente, para atividades que envolvam a construção, experimentação, cultivo, manipulação, transporte, comercialização, consumo, armazenamento, liberação e descarte de OGM e derivados.
> Parágrafo único. A CTNBio exercerá suas competências, acompanhando o desenvolvimento e o progresso técnico e científico na engenharia genética, na

> biotecnologia, na bioética, na biossegurança e em áreas afins. (BRASIL, 2001, *on line)*

A perplexidade torna-se ainda maior quando verificado que a liberação dos organismos geneticamente modificados no Brasil foi facilitada pela edição de regulamentos pela referida Comissão Técnica Nacional de Biossegurança, quando sequer existia formalmente. Como bem exemplifica Clark:

> O direito não é revolucionário por si próprio, ele reflete as relações produtivas, culturais, educacionais, travadas no tecido social. Se as bases da sociedade são de exploração, segregação é ganância em nada adianta modificar as leis, já que elas se transformaram, geralmente, em fetiches, ou em documentos ilusórios, usados para legitimarem a permanência dos "donos do poder", visto que as perversas estruturas se perpetuam. As normas legais, isoladamente, não possuem a magia de fazer o milagre da transformação. (CLARK, 2008, p.53)

Exemplo disso são as Instruções Normativas CTNBio nº 2 de 10/09/1996 que dispôs sobre normas provisórias para importação de vegetais geneticamente modificados destinados à pesquisa; CTNBio nº 3 de 12/11/96 que possibilita a dispensa do Estudo de Impacto Ambiental quanto a liberação planejada no meio ambiente dos OGM, a CTNBio nº4 de 19/12/1996 que dispôs sobre o transporte de Organismos Geneticamente Modificados, CTNBIO nº 10 de 19/02/1998, sistematiza sobre a liberação planejada no meio ambiente de vegetais geneticamente modificados, CTNBio nº 17 de 17/11/1998, que determina as atividades de importação, comércio, transporte, armazenamento, manipulação, consumo, liberação e descarte de produtos derivados de Organismos Geneticamente Modificados (OGM) e a Instrução Normativa CTNBio 18, de 15/12/1998, publicada no D.O.U de 30/12/1998, que, a seu turno, referiu-se especificamente à liberação planejada no meio ambiente e comercial da soja Roundup Ready, todas elas, portanto, editadas antes da Medida Provisória 2191-9/2001, que conforme já exposto, dispôs sobre a criação da referida Comissão.

O decreto 1.752 de 20/12/1995 regulamento da Lei 8.974/95 discorreu sobre a CTNBio, vinculando-a inicialmente à Secretaria Executiva do Ministério da Ciência e Tecnologia e dispôs acerca de suas competências dentre as quais o estabelecimento de normas relativos às atividades e projetos que contemplassem a construção, o cultivo, manipulação, uso, transporte, armazenamento, comercialização, consumo, liberação e descarte relacionados a organismos geneticamente modificados, muito embora a criação de tal comissão, conforme já asseverado, somente tenha sido efetivamente prevista pela MP 2.191-9 de 21/08/2001.

Aqui cabe o registro da informação constante no site oficial da Comissão Técnica de Biossegurança, que a despeito de toda a celeuma que envolveu sua criação e legitimidade para editar regulamentos que assegurassem a introdução de sementes transgênicas no País,

descreve a CTNBio como uma instância colegiada e multidisciplinar, criada através da Lei 11.105/2005, a qual será estudada de forma mais acurada adiante, conforme se segue:

> CTNBio é uma instância colegiada multidisciplinar, criada através da lei nº 11.105, de 24 de março de 2005, cuja finalidade é prestar apoio técnico consultivo e assessoramento ao Governo Federal na formulação, atualização e implementação da Política Nacional de Biossegurança relativa a OGM, bem como no estabelecimento de normas técnicas de segurança e pareceres técnicos referentes à proteção da saúde humana, dos organismos vivos e do meio ambiente, para atividades que envolvam a construção, experimentação, cultivo, manipulação, transporte, comercialização, consumo, armazenamento, liberação e descarte de OGM e derivados. (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, 2016, *on line*)

A Lei 9.272/96, produziu alterações no art. 30 da Lei 8.171/91 que trata da informação agrícola, segundo a qual o Ministério da Agricultura e Reforma Agrária (MARA), integra Estados, Distrito Federal, Territórios e Municípios, que se encarregariam de manter um sistema de informação agrícola ampla para divulgação sobre os elementos componentes e definidores da política vigente, tais como: safras, preços recebidos e pagos pelo produtor, valores e preços de exportação e importação, cadastro, cartografia e solo das propriedades rurais, meteorologia e climatologia agrícola, doenças e pragas, pesquisas, indústria de produtos de origem animal, vegetal e insumos. Note-se, nesse ponto que o Ministério da Agricultura e Reforma Agrária (MARA) seria o responsável por coordenar a realização de estudos e análises detalhadas do comportamento dos mercados interno e externo dos produtos agrícolas e agroindustriais.

A Lei 9.456/97 ou Lei de proteção aos cultivares em atividade complementar à Lei da Propriedade Industrial permitiu que o responsável pelo desenvolvimento de um cultivar desenvolvido a partir de modificação genética registrasse a nova variedade da planta e obteria sua propriedade intelectual, o que lhe garantia a cobrança de royalties daqueles que a cultivassem no futuro.

A Lei 9.712 de 20 de novembro de 1998 acrescentou à Lei 8.171/91 os artigos, 27-A, 28-A e 29-A, que dizem respeito, respectivamente, aos objetivos da defesa agropecuária, à promoção da saúde, ações de vigilância e defesa sanitária dos animais e dos vegetais através de um Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária de forma articulada com o sistema único de saúde e da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem vegetal e animal.

Cabe, nesse ponto, o registro que em junho de 1998, ou seja, quando a política agrícola era disciplinada pelos dispositivos citados acima, ocorreu o primeiro pedido oficial ao governo brasileiro (então sob a Presidência de Fernando Henrique Cardoso) para a liberação da venda da soja Roundup Ready no mercado brasileiro pela multinacional Monsanto.

O pedido despertou a sociedade para os possíveis impactos ao meio ambiente com a entrada das sementes transgênicas no País, bem como a falta de informações e estudos das consequências à saúde dos humanos e não humanos, consumidores dos alimentos proveniente desse cultivo e na preservação da flora e fauna nos lugares que fossem introduzidas.

5 - AS SEMENTES TRANSGÊNICAS E OS IMPACTOS AMBIENTAIS

A possibilidade de inserção da soja transgênica no país desencadeou uma série de manifestos e estudos a respeito da transgenia, a distribuição de medida cautelar em uma Ação Civil Pública, em setembro de 1998, na qual o Instituto Nacional de Meio Ambiente (IBAMA) ao lado do Instituto de Defesa do Consumidor (IDEC) e a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) pretendiam impedir o cultivo de transgênicos sem a devida regulamentação.

Pautados nos princípios da precaução, da participação pública, da publicidade e do acesso à informação, a ação requer, o Estudo de Impactos Ambientais e o Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) regulamentados pela Resolução CONAMA nº 237 de 1997 para introdução dos transgênicos no País. Uma vez que CTNBio dispensava tais formalidades pelas instruções normativas 3 e 10, que autorizava o cultivo sem os devidos estudos e foi inicialmente impedido pelo argumento de que a liberação dos transgênicos feriria o Princípio da Precaução.

Foi deferida liminar à cautelar proposta fundamentada no princípio da precaução que proibia autorização do plantio comercial da soja transgênica pela União sem a realização de estudo prévio de impacto ambiental e respectivo relatório.

Nesse ponto, digno de registro a realização do Seminário Internacional sobre Biodiversidade e transgênico, na Câmara, em junho de 1999, cujos anais foram registrados pelo Senado Federal, tendo o objetivo:

> "[...] contribuir com o processo de informação e formação de massa crítica sobre questões relacionadas com a produção e comercialização de organismos geneticamente modificados (OGMs) ou transgênicos, e sobre o acesso aos recursos de biodiversidade dos ecossistemas brasileiros". (SILVA; GENOÍNO, 1999, p.6)

A liberação e a regulamentação dos OGM no Brasil, seja através de instruções normativas expedidas por órgãos não autorizados, ou sequer legalmente existentes, seja através da expedição de Leis nos quais constam dispositivos que se confrontam com outros já editados, sempre disse respeito a uma decisão de cunho puramente econômico que, de fato, desconsiderou dentre outros, o princípio da precaução ou da preservação da máxima heterogeneidade genética, tal qual prescrito no art. 12, II da Lei n 8.171/91.

A Lei 9.972/2000 institui a classificação de produtos vegetais, subprodutos e resíduos de valor econômico, não fazendo em seus dispositivos menção a vegetais geneticamente modificados ou à manipulação genética de vegetais.

A Lei 10.228/2001, embora tenha produzido alterações no art. 21-A da Lei 8.171/91 apenas estabeleceu procedimento relativo ao cadastramento e recuperação de áreas desertificadas, havendo a Lei 10.246/2001 acrescentado o parágrafo único ao artigo 4º da mesma Lei, sem também dispor acerca de questões relacionadas à manipulação genética de vegetais.

A Lei 10.298 de 30/10/2001 ao acrescentar incisos ao art. 3º da Lei 8.171/91 estabeleceu que também seriam objetivos da política agrícola a sanidade vegetal a promoção da idoneidade dos insumos e serviços empregados na agricultura, a promoção da leal concorrência entre os agentes que atuam nos setores e a melhoria da renda e da qualidade de vida no meio rural. Estes dispositivos, certamente, se relacionam à introdução e cultivo dos produtos agrícolas geneticamente modificados.

A Lei 10.298 de 30/10/2001 acrescentou incisos ao art. 3º da Lei 8.171/91. A Lei 10.327/2001 inseriu os incisos II e III no art. 6º da Lei 8.171/91, o que não tem repercussão na questão dos transgênicos, objeto deste estudo.

Através do Decreto 3.871/2001 o governo federal obrigou a rotulagem dos alimentos destinados ao consumo que contivessem mais de 4% de transgênicos em sua composição e em 2002 o Conselho Nacional do Meio Ambiente, através da Resolução CONAMA 305/2002 dispôs sobre o licenciamento ambiental para pesquisa e comercialização de Organismos Geneticamente Modificados (OGM), bem como sobre a necessidade de Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para a liberação de qualquer produto geneticamente modificado no ambiente, atribuindo à CTNBio a avaliação do risco de tal atividade. No mesmo ano, o Decreto 4.074 ao regulamentar a legislação relativa aos agrotóxicos incluiu os OGM dotados dessa característica, nessa categoria.

O Decreto 4.602/2003 instituiu uma Comissão Interministerial para avaliar e apresentar propostas que visassem o aperfeiçoamento da Administração Pública Federal para tornar eficaz e efetiva a ação governamental voltada à formulação, implementação e avaliação a Política Nacional de Biossegurança, harmonizar a legislação que trata das competências dos órgãos e entidades federais para autorizar, licenciar e fiscalizar as atividades e empreendimentos utilizadores de OGM.

A Lei 10.688/2003, na qual foi convertida a MP 113/2003, estabeleceu normas para a comercialização da produção de safra de soja em 2003, havendo a MP 131 de 25 de setembro

de 2003, a qual fora convertida na Lei 10.814/2003, estipulando normas para plantio e comercialização da safra de 2004 e consignou, de forma expressa, que ambas, ou seja, tanto a safra de soja produzida no ano de 2003 quanto aquela produzida no ano de 2004, abrangiam espécimes geneticamente modificados, que poderiam ser comercializadas sem obrigatoriedade do estudo de impacto ambiental prévio.

O Decreto 4.846/2003 ao regulamentar essa comercialização introduziu "Termo de Compromisso, Responsabilidade e Ajustamento de Conduta", que deveria ser preenchido pelo produtor, fornecedor ou responsável pela comercialização da soja, um termo no qual reconheceria a ilegalidade da comercialização dos produtos transgênicos e assumiria a responsabilidade por tal ação.

A comercialização da produção de soja geneticamente modificada da safra 2005 foi regulamentada pela MP 223 de 14/10/2004, a qual foi convertida na Lei 11.092 de 2005, também sem sujeição ao estudo de impacto e relatório ambiental prévio licenciado pelo órgão estadual competente, integrante do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Assim, o plantio e a comercialização de soja transgênica no Brasil no período de 2003 à 2006 (no Rio Grande do Sul) ocorreu sem que fossem necessários estudo de impacto ambiental ou licenciamento pelos órgãos ambientais competentes de forma reiterada até a edição e promulgação a Lei 11.105/2005, que estabeleceu 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 e seus derivados, a qual foi regulamentada pelo Decreto 5.591/2005.

O Decreto 5.950/2006 ao regulamentar o art. 57-A da Lei 9.985/2000, estabeleceu limites para o plantio de organismos geneticamente modificados nas áreas circunvizinhas às unidades de conservação, havendo o Decreto 5.891 do mesmo ano, disposto sobre adoção de medidas destinadas à substituição de grãos de soja geneticamente modificada tolerante a glifosato, por sementes produzidas de conformidade com a Lei 10.711/2003 (que dispôs sobre o sistema nacional de sementes e mudas), à exceção do Estado do Rio Grande do Sul

O plantio de organismos geneticamente modificados em unidades de conservação e a vedação da pesquisa e cultivo em terras indígenas foi disciplinado pela Lei 11.460/2007, resultado da conversão da MP 327/2006.

As Leis 10.990/2004 e Lei 11.718/2008, embora digam respeito a questões agrícolas não repercutiram sobre a disciplina da questão relativa ao plantio, consumo ou comercialização dos produtos agrícolas geneticamente modificados.

A Lei 11.105/2005, portanto, ao revogar a Lei 8.974/95, a medida provisória 2.191-9 e os artigos 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei 10.814/2003, teria "apagado" do universo legislativo a controversa questão acerca da criação da CTNBio e dos regulamentos por ela criados a fim de viabilizar a introdução das sementes transgênicas no Brasil.

Esse dispositivo legal estabeleceu 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 e seus derivados.

Cuidou a referida Lei, portanto, de toda a gama de atividades que envolvem os OGM, sejam eles relacionados à atividade agrícola, ou não, criou o Conselho Nacional de Biossegurança (CTNBio) e dispôs sobre a Política Nacional de Biossegurança, autorizou definitivamente a liberação comercial do cultivo da soja transgênica e estabeleceu regras gerais para aprovação de outros organismos geneticamente modificados independentemente da apresentação de Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto ambiental, exigidos constitucionalmente, a Lei foi regulamentada pelo Decreto 5.591/2005.

6 - OS TRANSGÊNICOS, A INFORMAÇÃO, A ROTULAGEM.

A identificação dos produtos transgênicos ou dos alimentos produzidos pela indústria alimentícia que contenham OGM em sua composição também foram objeto de alterações legislativas.

O primeiro dispositivo a regulamentar a matéria foi o Decreto 3.871/2001 segundo o qual os alimentos embalados, destinados ao consumo humano que contivessem ou fossem produzidos com organismos geneticamente modificados, com a presença acima do limite de 4% do produto, deveriam conter informação em seus rótulos. Esse regulamento foi revogado pelo Decreto 4.680/2003 que, fundado no direito à informação assegurado pelo Código de Defesa do Consumidor, tanto aos alimentos quanto aos ingredientes alimentares destinados ao consumo humano ou animal que contivesse ou fosse produzido a partir de organismos geneticamente modificados em percentual acima do limite de 1% do produto, deveriam exibir tais características devidamente rotulados.

Tramita atualmente o projeto de Lei 4148/2008 de autoria do Deputado Luís Carlos Heinze, a retirada do símbolo da transgenia das embalagens dos produtos alimentares que contenham em sua produção organismos geneticamente modificados em percentual acima do limite de 1%. Já aprovado pela Câmara dos Deputados no dia 28/04/2015, não ocorreu votação no Senado. O projeto, acaso aprovado, revogará o Decreto 4.680/2003 que exige a identificação simbólica da presença do elemento transgênico na composição do alimento. O que fere o princípio da informação cerceia a sociedade o direito de escolha, de consumir ou não produtos transgênicos.

7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O escorço legislativo traçado nesse trabalho permite concluir, inicialmente, que embora tratados por regulamentos diferentes, os produtos transgênicos não perdem sua característica de produtos agrícolas.

Oportuniza a cultura desses em consonância com os pressupostos fundamentais da política agrícola, relacionados ao gerenciamento dessa produção de forma subordinada às normas e princípios de interesse público e proteção ao meio ambiente.

Nesse aspecto, é notória a afronta da disseminação da cultura transgênica, baseada no plantio de um tipo de semente, portadora de determinada e selecionada característica genética, através de manipulação genética gerada em laboratório ao que dispõe o art. 12, II da Lei 8.171/91, ao consignar que a pesquisa agrícola deveria dar prioridade ao melhoramento dos materiais genéticos produzidos pelo ambiente natural dos ecossistemas, objetivando o aumento da produtividade a preservação da heterogeneidade genética.

Inafastável, ainda, a certeza obtida através de uma análise crítica do arcabouço legislativo que disciplinou a introdução das sementes transgênicas no Brasil, que, para além de ser uma questão ambiental ou social, sempre se tratou de uma questão atrelada a interesses econômicos, à competitividade comercial interna e externa e às pressões de grandes grupos econômicos e seu capital.

Constatado o caráter precário da regulamentação que autoriza a introdução dos produtos transgênicos no Brasil, marcado pela sucessiva edição de medidas provisórias constantemente reeditadas e de instruções normativas expedidas pela CTNBio, que sequer existia no plano formal, haja vista que embora autorizada sua criação pelo disposto no artigo 5º da Lei 8.974/95, o qual foi vetado, a mesma somente se efetivou através da introdução do art. 1ª-A na referida Lei, pela MP 2.191-9, em agosto de 2001, quando as instruções normativas

expedidas pela Comissão, as quais efetivamente viabilizaram a introdução das sementes de produtos agrícolas geneticamente modificadas no Brasil datam, em sua maioria do ano de 1996 e 1998.

A despeito de todas as possíveis agruras inerentes aos riscos para a saúde dos humanos e não humanos e os impactos ao meio ambiente, as quais somente poderão ser efetivamente aferidas num futuro próximo ou longínquo, ainda não se sabe, imprescindível seria a adoção de mais cautela e o abuso do direito à informação em relação ao plantio, interações ambientais e fisiológicas decorrentes do consumo dos produtos transgênicos e seus derivados, mais um direito que parece fadado ao cadafalso, ante a mitigação da obrigatoriedade do estudo de impacto ambiental e da identificação dos produtos derivados ou produzidos a partir dos transgênicos.

Cabe à sociedade brasileira, portanto, mobilizar-se e exigir das autoridades públicas e agentes políticos posturas severas aptas a tornar efetivo, no mínimo, seu direito à informação, donde poderão advir, medidas racionais tendentes a conter o avanço científico, de regra, destinadas a aumentar os lucros e a produzir riqueza para um determinado e seleto grupo de privilegiados.

REFERÊNCIAS

ALBERGONI, Leide; PELAEZ, Victor. Da Revolução Verde à agrobiotecnologia: ruptura ou continuidade de paradigmas. **Revista de Economia**, Paraná, v.33 n.1 p.31-53jan/jun. 2007 Disponível em:<http://revistas.ufpr.br/economia/article/view/8546/6017>.Acesso em: 05 set. 2016.

ANDRIOLI, Antônio Inácio; FUCHS, Richard (Org.). **Transgênicos: as sementes do mal. A silenciosa contaminação de solos e alimentos**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012.

BRASIL. **Constituição da Republica federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/ConstituicaoCompilado .htm>. Acesso em: 07 mai.2016.

BENTHIEN. Patrícia Franco. As Sementes Transgênicas no Brasil: da proibição à liberação. **Revista Vernáculo**, n. 8-9-10, p. 61-76. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent. com/search?q=cache:HgOe3UW8Eu4J:revistas.ufpr.br/vernaculo/article/download/18472/120 19+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>. Acesso em: 04 jun. 2016.

BRANCO, Samuel Murgel. **Transgênicos – Inventando Seres Vivos**. São Paulo: Moderna, 2007.

BRASIL. **Lei nº 9.712,** de 20 novembro de 1988. Altera a lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, acrescentando-lhe dispositivos referentes à defesa agropecuária. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9712.htm>. Acesso em: 03 set. 2016.

BRASIL. Lei **nº 8.171**, de 17 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política agrícola Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8171.htm >. Acesso em: 03 set. 2016.

BRASIL. **Medida Provisória nº 293,** de 17 de janeiro de 1991.Dispõe sobre os princípios de Política Agrícola, estabelecendo atribuições ao Conselho Nacional de Política Agrícola (CNPA), tributação compensatória de produtos agrícolas, amparo ao pequeno produtor e regras de fixação e liberação dos estoques públicos.Convertida na **Lei nº 8174 de 1991**.Diario Oficia da Uniã, Brasília, DF,18 de janeiro de 1991. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL _03/MPV /Quadro /QuadroANT1988-1991.htm>. Acesso em: 03 set. 2016.

BRASIL. **Lei nº 8.974**, de 5 de janeiro de 1995. Regulamenta os incisos II e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas para o uso das técnicas de engenharia genética e liberação no meio ambiente de organismos geneticamente modificados, autoriza o Poder Executivo a criar, no âmbito da Presidência da República, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8974.htm>. Acesso em: 03 set. 2016.

BRASIL. **Decreto nº 1.752**, de 20 de dezembro de 1995. Regulamenta a Lei nº 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>. Acesso em: 03 set. 2016.

BRASIL. **Lei nº 9.279**, de 14 de maio de 1996. regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: <http://www.planalto.gov.b r/ccivil_03/l eis/L9279.htm>. Acesso em: 03 set. 2016.

BRASIL. **Lei nº 9.456**, de 25 de abril de 1997. Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ leis/L9456.htm>. Acesso em: 03 set. 2016.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução 237**, de 19 de dezembro de 1997. Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em:<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res2379 7. html> Acesso em: 10 set. 2016.

BRASIL. **Lei nº 9.972**, de 25 de maio de 2000. Institui a classificação de produtos vegetais, subprodutos e resíduos de valor econômico, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9972.htm>. Acesso em: 03 set. 2016.

BRASIL. **Lei nº 9.985**, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos i, ii, iii e vii da constituição federal, institui o sistema nacional de unidades de conservação da natureza e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03 /leis/L9985.htm>. Acesso em: 03 set. 2016.

BRASIL. **Lei nº 10.228**, de 29 de maio de 2001. Acrescenta artigo à lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, que dispõe sobre a política agrícola, a fim de estabelecer procedimentos relativos ao cadastramento e à recuperação de áreas desertificadas. Disponível em: <http://ww w.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10228.htm>. Acesso em: 03 set. 2016.

BRASIL. **Lei nº 10.246**, de 2 de julho de 2001. Acrescenta parágrafo único ao art. 4º e dá nova redação ao § 3º do art. 8º da lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, que dispõe sobre a política agrícola. Disponível em: < http://cosif.com.br/captura.asp?arquivo=lo10246#Light Window[iframe]/0/>. Acesso em: 03 set. 2016.

BRASIL. **Decreto nº 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>. Acesso em: 03 set. 2016.

BRASIL. **Lei nº 10.298**, de 30 de outubro de 2001. Acrescenta incisos ao art. 3º da Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991,que dispõe sobre a política agrícola. Disponível em:<http:// cosif.com.br/captura.asp?arquivo=lo10298#LightWindow[iframe]/0/>.Acesso em:03set.2016.

BRASIL. **Lei nº 10.327**, de 12 de dezembro de 2001. acrescenta inciso ii ao art. 6º da lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, que dispõe sobre a política agrícola. Disponível em:<ht tp://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10327.htm>. Acesso em: 03 set. 2016.

BRASIL. **Medida Provisória nº 2.191-9**, de 23 de agosto de 2001. Acresce e altera dispositivos da Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e dá outras providências.revogada pela Lei nº 11.105, de 2005. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_mpv/Antigas _2001/2191-9.htm>. Acesso em: 03 set. 2016.

BRASIL. **Decreto nº 4.074**, de 4 de janeiro de 2002. Regulamenta a lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação,

o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/ d4074 .htm>. Acesso em: 03 set. 2016.

BRASIL. **Lei nº 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. Conversão da MP.v nº 113, de 2003. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil _03/leis/2003/L10.688.htm>. Acesso em: 03 set. 2016.

BRASIL. **Lei nº 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. Conversão da MP v nº 131, de 2003. Disponível em: <http://www.p lanalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.814.htm>. Acesso em: 03 set. 2016.

BRASIL. **Lei nº 10.711**, de 5 de agosto de 2003. Dispõe sobre o sistema nacional de sementes e mudas e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/ 2003/L10.711.htm>. Acesso em: 03 set. 2016.

BRASIL. **Decreto nº 4.680**, de 24 de abril de 2003. Regulamenta o direito à informação, assegurado pela lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, quanto aos alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo humano ou animal que contenham ou sejam produzidos a partir de organismos geneticamente modificados, sem prejuízo do cumprimento das demais normas aplicáveis. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/ d4680.htm>. Acesso em: 03 set. 2016.

BRASIL. **Decreto nº 4.846**, de 25 de setembro de 2003. Regulamenta o art. 3º da medida provisória nº 131, de 25 de setembro de 2003, que estabelece normas para o plantio e comercialização da produção de soja da safra de 2004 e dá outras providências. Disponível em:<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/ D4846.htm>.Acessoem:03set.2016.

BRASIL. **Lei nº 10.990**, de 13 de dezembro de 2004. Altera o art. 25 da Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, que dispõe sobre a política agrícola. Disponível em: <https:// www.plana lto .gov .br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10990.htm>. Acesso em: 03 set. 2016.

BRASIL. **Lei nº 11.092**, de 12 de janeiro de 2005. Estabelece normas para o plantio e comercialização da produção de soja geneticamente modificada da safra de 2005, altera a lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. Conversão da MP.v nº 223, de 2004. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20042006/2005/Lei/ L11092.htm>. Acesso em: 03 set. 2016.

BRASIL. **Lei nº 11.105**, de 24 de março de 2005. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória nº 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei nº 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 >. Acesso em: 03 set. 2016.

BRASIL. **Decreto nº 5.591**, de 22 de novembro de 2005. Regulamenta dispositivos da lei nº 11.105, de 24 de março de 2005, que regulamenta os incisos ii, iv e v do § 1º do art. 225 da constituição, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br /ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Decreto/D5591.htm>. Acesso em: 03 set. 2016.

BRASIL. **Lei nº 11.460**, de 21 de março de 2007. Dispõe sobre o plantio de organismos geneticamente modificados em unidades de conservação; acrescenta dispositivos à lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, e à lei nº 11.105, de 24 de março de 2005; revoga dispositivo da lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003; e dá outras providências. Conversão da MP v nº 327, de 2006. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03 /_Ato2007-2010/2007/Lei/L11460.htm>. Acesso em: 03 set. 2016.

BRASIL. **Lei nº 11.718**, de 20 de junho de 2008. Acrescenta artigo à Lei nº 5.889, de 8 de junho de 1973, criando o contrato de trabalhador rural por pequeno prazo; estabelece normas transitórias sobre a aposentadoria do trabalhador rural; prorroga o prazo de contratação de financiamentos rurais de que trata o § 6º do art. 1º da Lei nº 11.524, de 24 de setembro de 2007; e altera as Leis nºs 8.171, de 17 de janeiro de 1991, 7.102, de 20 de junho de 1993, 9.017, de 30 de março de 1995, e 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991. Conversão da MPv nº 410, de 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/c civil _03/_ato2007-2010/2008/lei/l11718.htm>. Acesso em: 03 set. 2016.

BRASIL. Projeto de Lei nº4148 DE 2008. Altera e acresce dispositivos à Lei n° 11.105, de 24 de março de 2005. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/ prop_mostrarintegra?codteor=605180&filename=PL+4148/2008>. Acesso em: 03 set. 2016.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução 305**, de 12 de junho de 2002. Dispõe sobre Licenciamento Ambiental, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto no Meio Ambiente de atividades e empreendimentos com Organismos Geneticamente Modificados e seus derivados. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre .cfm?codlegi=300>. Acesso em: 10 set. 2016.

CARDOSO, Fátima. **Transgênicos são do bem. Transgênicos são do mal. Entenda uma vez essa questão**. Coleção Repórter Especial. São Paulo: Albatroz, Loqui e Terceiro Nome, 2007.

CLARK, Giovani. O Fetiche das Leis. In.SOUZA,Washigton Peluso Albino de; CLARK Giovani. **Questões Polêmicas do Direito Econômico.** São Paulo: LTr, 2008.p.47-54.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. **Comissão Técnica Nacional de Biossegurança**- BTNBio. Disponível em: <http://ctnbio.mcti.gov.br/institucional>. Acesso em: 03 set. 2016.

FUCK, Marcos Paulo; BONACELLI, Maria Beatriz. Sementes Geneticamente Modificadas: (in) segurança e racionalidade na adoção de transgênicos no Brasil e na Argentina. **Revista IberoAmericana de Ciência, Tecnologia Y sociedade**, Brasil, v. 5, n. 14. Disponível em: <http:// www.revistacts.net/volumen-5-numero-14/24-articulos/54-sementes-geneticamente-modificadas-inseguranca-e-racionalidade-na-adocao-de-transgenicos-no-brasil-enaargentina>. Acesso em: 04 jun. 2016.

GUERRANTE, Rafaela Di Sabato. **Transgênicos – Uma Visão Estratégica**. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.

ISAAA (International Service for de Acquisition of Agri-biotech Applications) Disponível em:<http://cib.org.br/wp-content/uploads/2016/04/1_area_2016_04_12_infografico_ISAAA_ AdocaoMundo_ proporcao mapa ng>. Acesso em: 03 set. 2016

LAGES, Leandro Cardoso. **Transgênicos à Luz do Direito – O Comércio Internacional de Organismos Geneticamente Modificados (OGMs) e o Risco à Biodiversidade e ao Consumidor**. Rio de Janeiro: Lumen Juris/Direito, 2013.

LAJOLO, Franco Maria; NUTTI, Maria Regini. **Transgênicos-Bases Científicas de sua Segurança**. 2. ed. São Paulo: Universidade de São Paulo – EdiUSP, 2011.

LEITE, Marcelo. **Os Alimentos Transgênicos**. São Paulo: Publifolha, 2000.

MARCELINO, Franscismar Correa; GUIMARÃES, Marta Fonseca M; BARROS, Everaldo Gonçalves. Detecção e Quantificação de Alimentos Geneticamente Modificados: o Panorama Brasileiro. **Revistas Ceres**, Viçosa, mai/jun 2007. Disponível em:<http://www.ceres.ufv. br/ojs/index.php/ceres/article/view/3254>. Acesso em: 04 jun. 2016.

MORICONI, Patrícia Rossi; TONIETTI, Paloma de Oliveira; MORENO, Luisa Zanolli; MATTÉ, Glavur Rogério. Regulação de Organismos Geneticamente Modificados de Uso Agrícola no Brasil e sua Relação com os Modelos Normativos Europeu e Estadunidense. **Revista de Direito Sanitário**, São Paulo, v. 13, n. 32, p. 112-131, nov. 2013/fev. 2014. Disponívelem:http://www.revistas.usp.br/rdisan/article/view/79671>.Acesso em:04 jun. 2016.

ONU- ORGANIZAÇÕES DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1992. Disponível em:<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012 /01/rio92 .pdf>. Acesso em: 03 set. 2016.

REIS, Émilien Vilas Boas. BIZAWU, Kiwonghi. A Encíclica Laudato Si à Luz do Direito Internacional do Meio Ambiente. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v.12 n.23 p.29-65 Jan./jun de 2015.Disponível em:<www.domhelder.edu.br/mestrado>. Acesso em:02 set. 2016.

RIBEIRO, Isabelle Geoffroy; MARIN, Victor Augustus. A falta de informação sobre os Organismos Geneticamente Modificados no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, fev. 2012. Disponível em:<http://www.scielo.br/sielo.php?script=sci_ arteext&pid=S1413-81232012000200010>. Acesso em: 04 jun. 2016.

SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE BIODIVERSIDADE E TRANSGÊNICO, 1.999, Brasília, DF. **Anais**. Brasília: Senado Federal, 1.999, 236 p.

SIQUEIRA, José Eduardo de; PROTA, Leonardo; ZANCARO, Lourenço. Transgênese: o exercício da autonomia para o ato da escolha. **Bioética - Estudos e Reflexões 2**. Londrina, p. 271 - 289, 2000.