

UNIVERSIDADE BRASIL
CAMPUS FERNANDÓPOLIS-SP

DONIZETE ARAUJO

**LEI DA BIOSSEGURANÇA: QUESTIONÁVEIS
CONSTITUCIONALIDADE E SUSTENTABILIDADE**

BIOSECURITY LAW: QUESTIONABLE CONSTITUTIONALITY AND
SUSTAINABILITY

FERNANDÓPOLIS-SP
2019

DONIZETE ARAUJO

**LEI DA BIOSSEGURANÇA: QUESTIONÁVEIS
CONSTITUCIONALIDADE E SUSTENTABILIDADE**

Orientadora: Profa. Dra. Leonice Domingos dos Santos Cintra Lima

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Brasil, como complementação dos créditos necessários para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

FERNANDÓPOLIS-SP
2019

FICHA CATALOGRÁFICA

A6871 Araujo, Donizete.
Lei da Biossegurança: Questionáveis Constitucionalidade e Sustentabilidade / Donizete Araujo.
São Paulo – SP: [s.n.], 2019.
61 p.: il.; 29,5cm.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Brasil, como complementação dos créditos necessários para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Orientadora: Prof^a. Dra. Leonice Domingos dos Santos Cintra Lima.

1. OGM. 2. EIA. 3. Dispensa. 4. Inconstitucionalidade. I. Título.

CDD 345.810242

Termo de Autorização

Para Publicação de Dissertações e Teses no Formato Eletrônico na Página WWW do Respetivo Programa da Universidade Brasil e no Banco de Teses da CAPES

Na qualidade de titular(es) dos direitos de autor da publicação, e de acordo com a Portaria CAPES no. 13, de 15 de fevereiro de 2006, autorizo(amos) a Universidade Brasil a disponibilizar através do site <http://www.universidadebrasil.edu.br>, na página do respectivo Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, bem como no Banco de Dissertações e Teses da CAPES, através do site <http://bancodeteses.capes.gov.br>, a versão digital do texto integral da Dissertação/Tese abaixo citada, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira.

A utilização do conteúdo deste texto, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, fica condicionada à citação da fonte.

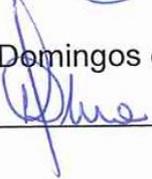
Título do Trabalho: **“A LEI DA BIOSSEGURANÇA: QUESTIONÁVEIS CONSTITUCIONALIDADE E SUSTENTABILIDADE”**

Autor(es):

Discente: Donizete Araujo

Assinatura: 

Orientadora: Leonice Domingos dos Santos Cintra Lima

Assinatura: 

Data: 16/dezembro/2019

TERMO DE APROVAÇÃO

DONIZETE ARAUJO

**“A LEI DA BIOSSEGURANÇA: QUESTIONÁVEIS
CONSTITUCIONALIDADE E SUSTENTABILIDADE”**

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Brasil, pela seguinte banca examinadora:


Prof(a). Dr(a) Leonice Domingos dos Santos Cintra Lima (Presidente)


Prof(a). Dr(a). Denise Regina da Costa Aguiar (Universidade Brasil)


Prof(a). Dr(a). Wanderley Cesar Pedrosa (FAF)

Fernandópolis, 16 de dezembro de 2019.

Dedico este modesto trabalho a todos aqueles que ainda sonham com a grandeza humana e labutam para que esse sonho se torne realidade...

Acima de tudo, agradeço a D'us por mais esta realização e, também, por haver colocado pessoas maravilhosas na minha vida, principalmente os membros da minha família, os que já se foram até mesmo de modo prematuro e aqueles com os quais ainda convivo.

De maneira especial, sou grato à minha irmã Maria Aparecida de Araujo, que já concluiu, com bom êxito, também sob a proficiente orientação da Professora Doutora Leonice, o Curso de Mestrado em Ciências Ambientais, e que me apoiou de várias formas para que eu pudesse realizar este propósito.

Em particular, agradeço à minha abnegada Orientadora Professora Doutora Leonice, inclusive pela dedicação e pela paciência a mim dispensadas; e, em geral, agradeço a todo o Corpo Docente do Curso de Mestrado em Ciências Ambientais que é ministrado na Universidade Brasil, tanto pela proficiência demonstrada quanto pela lhanza no modo de tratar, bem assim à competentíssima, amável e prestativa Secretária Ecreziana.

Enfim, agradeço a todos os colegas do Curso, pela amizade demonstrada e pelo convívio aprazível proporcionado.

*“[...] Pelos campos há fome
Em grandes plantações [...]”*

(Geraldo Vandré, 1968)

LEI DA BIOSSEGURANÇA: QUESTIONÁVEIS CONSTITUCIONALIDADE E SUSTENTABILIDADE

RESUMO

Este trabalho tem por objeto o estudo de certos aspectos da Lei da Biossegurança, notadamente na parte que trata da atuação da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio no que concerne às deliberações sobre as atividades relacionadas aos organismos geneticamente modificados – OGM. Nessa parte, além da atribuição de deliberar se tais atividades são suscetíveis de causarem degradação do meio ambiente, é prevista a possibilidade de dispensa de licenciamento ambiental e, por conseguinte, de estudo prévio de impacto ambiental – EIA, que a Constituição Federal preconiza como de realização obrigatória para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente. Em face disso, é suscitada a hipótese de inconstitucionalidade da Lei da Biossegurança. Assim, constituem objetivo geral analisar essa provável inconstitucionalidade e objetivos específicos demonstrar as consequências e apontar para possíveis resoluções. O estudo foi realizado mediante pesquisa teórica bibliográfica e documental, e com adoção do método explicativo analítico. Como resultados percebeu-se que tais atividades que são objetos das deliberações da CTNBio podem causar degradação do meio ambiente e que habitualmente ocorre dispensa de licenciamento ambiental e EIA. Concluiu-se que a Lei da Biossegurança se mostra inconstitucional nesse particular. Portanto, restou confirmada a hipótese suscitada, o que representa sério problema de insegurança jurídica que reflete, inclusive, no plano internacional. E, também, essa situação expõe o meio ambiente e a saúde da população brasileira ao risco de danos graves ou irreversíveis, comprometendo a biotecnologia resultante da engenharia genética e colocando em questão a sustentabilidade.

Palavras-chave: OGM. EIA. Dispensa. Inconstitucionalidade.

BIOSECURITY LAW: QUESTIONABLE CONSTITUTIONALITY AND SUSTAINABILITY

ABSTRACT

This work aims to study certain aspects of the Biosafety Law, notably in the part dealing with the performance of the National Technical Committee on Biosecurity - CTNBio with regard to deliberations on activities related to organisms genetically modified - GMOs. In that part, in addition to the allocation of deliberating whether such activities are likely to cause environmental degradation, the possibility of dispensing with environmental licensing and, consequently, a previous environmental impact study - EIA, is foreseen, which Federal Constitution advocates as mandatory realization for installation of work or activity potentially causing significant degradation of the environment. In view of this, the hypothesis of unconstitutionality of the Biosecurity Law is raised. Thus, they are the general objective to analyze this possibility of unconstitutionality and specific objectives to demonstrate the consequences and point to possible resolutions. The study was carried out through bibliographic and documentary theoretical research, and with adoption of the analytical explanatory method. As results it was noticed that such activities that are objects of CTNBio deliberations can cause environmental degradation and that there is usually exemption from environmental licensing and EIA. It was concluded that the Biosecurity Law is unconstitutional in this particular. Therefore, the hypothesis raised remains confirmed, which represents a serious problem of legal uncertainty that reflects, even, internationally. And, also, this situation exposes the environment and the very health of the Brazilian population to the risk of serious or irreversible damage, compromising biotechnology resulting from genetic engineering and questioning sustainability.

Keywords: GMOs. EIA. Dispensation. Unconstitutionality.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADI – Ação Direta de Inconstitucionalidade
ADPF – Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental
CF – Constituição Federal
CDA – Cadastro de Defesa Ambiental
CIBio – Comissão Interna de Biossegurança
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
CNBS – Conselho Nacional de Biossegurança
CTNBio – Comissão Técnica Nacional de Biossegurança
EIA – Estudo de Impacto Ambiental
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
MPF – Ministério Público Federal
OGM – Organismos Geneticamente Modificados
ONU – Organização das Nações Unidas
ONUMA – ONU Meio Ambiente
PGR – Procurador-Geral da República
PIB – Produto Interno Bruto
PNB – Política Nacional de Biossegurança
PNEA – Política Nacional da Educação Ambiental
PNMA – Política Nacional do Meio Ambiente
PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PROCON – Programa de Proteção e Defesa do Consumidor
SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNUCN – Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza
STF – Supremo Tribunal Federal
USP – Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	REVISÃO DE LITERATURA E DE DOCUMENTOS.....	16
2.1	Marcos legais e conceitos fundamentais	16
2.1.1	Constituição Federal de 1988	16
2.1.2	Legislação infraconstitucional	24
2.1.3	Meio ambiente e sustentabilidade	26
2.1.4	Educação ambiental e transformação	27
2.2	A Lei da Biossegurança.....	31
2.3	O princípio da precaução.....	37
3	MATERIAIS E MÉTODO	45
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	46
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
6	REFERÊNCIAS	57

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho versa sobre aspectos da Lei n.º 11.105, de 24 de março de 2005, que é conhecida como Lei da Biossegurança e foi editada com o especial objetivo de regulamentar dispositivos constantes do artigo 225 da Constituição Federal que tratam do meio ambiente (BRASIL, 1988, 2005).

É certo que, nos estados modernos, tidos como estados democráticos de direito, há regras de conduta a regerem as relações dos cidadãos entre si e também perante o próprio estado, de sorte que a existência de tais regras se justifica em razão da alteridade, isto é, em função do outro, porque se um indivíduo vivesse solitariamente e isolado num lugar ermo não se lhe imporiam qualquer norma comportamental, posto que, na hipótese, isso não faria sentido, ao menos localmente, mas, globalmente, talvez pudesse haver impacto ambiental a exigir-lhe certa postura.

As regras de conduta de uma população constituem o ordenamento jurídico do respectivo estado e, normalmente, são positivadas, ou melhor, expressas em documentos ou diplomas oficiais, como é o caso do Brasil, cujo modelo adotado provém do sistema germânico-romano que é essencialmente escrito, ao contrário, por exemplo, do sistema anglo-saxão, o chamado “*common law*”, que se baseia em usos e costumes tradicionais dos povos que o adotam, mesmo que isso não esteja formalmente expresso nalgum diploma oficial, porém, em razão da globalização que impõe a interação entre os povos de todo o planeta para diversos fins, esses sistemas jurídicos, forçosamente, já se acham mesclados.

Observa-se que, invariável e necessariamente, há, nos ordenamentos jurídicos dos estados modernos, uma hierarquia entre os mencionados diplomas legais, de modo que um diploma hierarquicamente inferior não pode contrariar o que previsto num diploma hierarquicamente superior, mas, se eventualmente isso ocorrer, o diploma inferior, no que se mostrar contrário ao diploma superior, não pode produzir efeitos e esse ponto reverso deve ser extirpado do ordenamento jurídico pelo próprio estado, mediante o uso de processos adequados.

No topo da hierarquia das normas de um estado democrático de direito, a saber, na posição superior a todas demais normas, está a sua carta constitucional, que é também chamada de carta política, carta de princípios, carta magna ou simplesmente de constituição, a qual consiste na lei maior e as demais não podem

dispor em contrário do que nela é estabelecido, sob pena de serem consideradas inconstitucionais e, por conseguinte, poderão vir a ser expungidas do ordenamento jurídico por mecanismo estatal apropriado.

No Brasil, a Carta em vigor, ou seja, a Constituição da República Federativa do Brasil foi promulgada em 5 de outubro de 1988, e ao longo do tempo já sofreu mais de uma centena de emendas, isto é, modificações. No entanto, consoante previsão expressa na própria Carta (artigo 60, § 4º), há certas disposições constitucionais que não podem sofrer modificações, o que significa que não são suscetíveis de emendas e, por isso, são chamadas “cláusulas pétreas”, característica essa que é atribuída à relevância dos direitos de que tratam tais disposições, sobretudo sob a óptica social, a fim de proporcionar a necessária segurança jurídica à população em suas relações de diversas naturezas (BRASIL, 1988).

De acordo com essa ordem estatal estabelecida no Brasil, todos os demais diplomas oficiais, tais como leis complementares, leis ordinárias, medidas provisórias e decretos são infraconstitucionais, o que significa dizer que são hierarquicamente inferiores à Constituição e devem observar ao balizamento por ela fixado.

A Constituição Federal, efetivamente, estabelece os princípios que devam ser observados pela legislação infraconstitucional e jamais contrariados.

De tal sorte e considerada a dinâmica social, as normas infraconstitucionais são editadas na medida que se torna necessária a regulamentação de um assunto ou matéria, mas, em tese, observando-se estritamente os princípios estabelecidos pela Constituição.

Logo, para dispor sobre organismos geneticamente modificados – OGM e outros assuntos, foi editada a mencionada Lei n.º 11.105, de 24 de março de 2005, tratada como Lei da Biossegurança, que ora é objeto de análise (BRASIL, 2005).

O presente estudo é efetuado sob a perspectiva do princípio da precaução e foca, principalmente, as atividades concernentes aos OGM que são reguladas pela Lei da Biossegurança, bem assim a atuação da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio relacionada com tais atividades.

Com efeito, disposições do referido artigo 225 da Constituição Federal abrigam, de modo implícito, o princípio da precaução, que é de índole transnacional e está estabelecido explicitamente em dispositivo da Lei da Biossegurança como diretriz que deva ser seguida (BRASIL, 1988, 2005).

Nada obstante essa previsão expressa, eis que surge um sério problema, a saber: a Lei da Biossegurança observa efetivamente o princípio da precaução?

A cogitação de resposta negativa a essa indagação suscita a hipótese de inconstitucionalidade de dispositivos da Lei da Biossegurança que tratam da atuação da CTNBio e confere a esta a prerrogativa de deliberar, ao seu próprio talante, se atividades concernentes aos OGM são potencialmente causadoras de degradação do meio ambiente, bem como de não exigir licenciamento ambiental e, por conseguinte, de dispensar a realização de estudo prévio de impacto ambiental – EIA.

A confirmação dessa hipótese, além de representar um grave problema de índole jurídica, desencadeia uma série de outros problemas de naturezas diversas e também de considerável gravidade, quais sejam ambientais, econômicos, políticos e sociais, bem como de bioética, de engenharia genética e de saúde pública, prejudicando, assim, a sustentabilidade.

Portanto, o presente estudo é multidisciplinar e envolve uma análise epistemológica, considerado, inclusive, o inexorável caráter holístico do meio ambiente, razão pela qual os apontamentos de resoluções para as questões apresentadas dar-se-ão mediante o acionamento de diversas áreas do saber e com vistas à sustentabilidade, de maneira que se faz mister a devida contextualização do assunto principal com outras matérias e circunstâncias inter-relacionadas.

Assim sendo, constituem o objetivo geral deste trabalho analisar a cogitada hipótese de inconstitucionalidade da Lei da Biossegurança e os objetivos específicos demonstrar as consequências e apontar possíveis resoluções para a problemática se confirmada tal hipótese.

Levados em conta o contexto político e os interesses econômicos em jogo na altura da edição dessa Lei, suscitaram-se suspeitas de que, possivelmente, não observasse o referido princípio da precaução e, por isso, no ponto, mostrar-se-ia inconstitucional, além de revelar um verdadeiro paradoxo, tendo em vista o que ela própria dispõe expressamente nesse particular.

Também sob outros aspectos ocorreram suspeitas de inconstitucionalidade da comentada Lei, o que gerou manifestação formal de entidades da sociedade civil.

Considerada a situação criada pela comentada Lei da Biossegurança, em que se tornaram questionáveis a constitucionalidade e a sustentabilidade, o presente

trabalho justifica-se por razões jurídicas e socioambientais, inclusive no que diz respeito à saúde pública em decorrência da segurança alimentar da população.

Efetivamente, foram empreendidas vultosas pesquisas bibliográfica e documental pertinentes ao tema abordado.

Foram estudados fragmentos de obras doutrinárias de diversos autores de escol, os quais com seus ensinamentos ofereceram os elementos teóricos essenciais ao estudo, investigação e análise do tema, oferecendo o arcabouço necessário para o desenvolvimento da pesquisa e busca das respostas exigidas para a confirmação ou refutação da hipótese e cumprimento dos objetivos propostos.

Também foi estudada vasta documentação relacionada aos assuntos tratados, principalmente legislação específica e jurisprudência do Supremo Tribunal Federal – STF relacionada, bem como peças de processos judiciais e documentos de órgãos oficiais.

Vale ressaltar que os documentos estudados foram obtidos legalmente de fontes seguras e confiáveis.

Desse modo, efetuou-se o estudo essencialmente mediante pesquisa teórica e qualitativa.

2 REVISÃO DE LITERATURA E DE DOCUMENTOS

A revisão abrange os fragmentos das obras estudadas e os documentos analisados, e tanto estes quanto aquelas têm a ver com os assuntos tratados no presente trabalho, inclusive para efeito de contextualização.

2.1 Marcos legais e conceitos fundamentais

Esses marcos legais e conceitos fundamentais, efetivamente, cuidam de matérias relacionadas ao meio ambiente e, portanto, são relativamente novos, considerando que o interesse por tal assunto passou a ser manifestado de maneira mais enfática somente nas últimas décadas.

Assim, a literatura e os documentos ora revisados são atuais, de modo que tratam de assuntos de interesse tanto das presentes quanto das futuras gerações.

2.1.1 Constituição Federal de 1988

Com efeito, a Carta Política de 1988 (BRASIL, 1988), adotando princípios e orientações oriundos do direito internacional e, sobretudo, atendendo às condições naturais, econômicas e sociais do Brasil, conferiu grande relevo às questões ambientais que, sistematicamente, devem ser analisadas tendo em vista a primazia dos direitos à vida e à dignidade da pessoa humana (SILVA, 2011).

De tal sorte, no artigo 1º da Constituição, em que a dignidade da pessoa humana é estabelecida como um dos fundamentos da própria República Federativa do Brasil, há uma relação com o meio ambiente, pois graças a este, em sendo ecologicamente equilibrado, é que se consegue a sadia qualidade de vida, isto é, em condições tais que proporcionem dignidade às pessoas (BRASIL, 1988).

Na cabeça do artigo 5º da Carta Constitucional, o qual trata dos direitos e deveres individuais e coletivos, é garantida a inviolabilidade do direito à vida, sendo este o direito de maior valor numa escala axiológica, obviamente, o qual, para ser efetivado, depende do meio ambiente equilibrado (BRASIL, 1988).

Já no inciso LXXIII do aludido artigo 5º, é conferido o direito subjetivo a qualquer cidadão – assim entendido aquele que estiver em pleno exercício dos seus direitos políticos – para propor ação popular que vise anular ato ilegal e lesivo aos

bens jurídicos que tal dispositivo menciona, entre os quais o meio ambiente (BRASIL, 1988).

O artigo 23 da Constituição Federal, que estabelece a competência comum dos chamados Entes Federados, quais sejam a União, os Estados membros, o Distrito Federal e os Municípios para várias ações e funções, entre estas indica, respectivamente nos incisos VI e VII, a de “proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas” e de “preservar as florestas, a fauna e a flora” (BRASIL, 1988).

No seu artigo 170, que trata da ordem econômica, a Constituição Federal estabelece que esta, entre outros, deve observar, consoante o inciso VI cuja redação foi dada pela Emenda Constitucional n.º 42, de 19 de dezembro de 2003, o princípio que consiste na “defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação” (BRASIL, 1988).

Com maior ênfase, o artigo 225 da Constituição Federal é que, efetivamente, trata do meio ambiente, inclusive, mesmo que implicitamente, estabelece os princípios que o regem, pelo que se infere da sua literal transcrição abaixo:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

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

I – preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II – preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III – definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem a sua proteção;

IV – exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V – controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

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

VII – proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

§ 2º Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

§ 4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

§ 5º São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.

§ 6º As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas.

§ 7º Para fins do disposto na parte final do inciso VII do § 1º deste artigo, não se consideram cruéis as práticas desportivas que utilizem animais, desde que sejam manifestações culturais conforme o § 1º do art. 215 desta Constituição Federal, registradas como bem de natureza imaterial integrante do patrimônio cultural brasileiro, devendo ser regulamentadas por lei específica que assegure o bem-estar dos animais envolvidos. (Incluído pela Emenda Constitucional n.º 96, de 2017). (BRASIL, 1988).

É bem de ver desses dispositivos constitucionais que o meio ambiente deve ser considerado patrimônio comum de toda a humanidade, para garantia de sua integral proteção, especialmente em relação às gerações futuras, pelo que as condutas do Poder Público devem ser pautadas na legislação interna voltada nesse sentido e que, por sua vez, espelha os pactos e tratados internacionais protetivos desse que é um direito humano fundamental e intergeracional.

De tal sorte, o comentado texto constitucional visa também à garantia de instrumentalização de proteção ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, exigindo-se a salvaguarda dos recursos naturais e a regulamentação dos processos físicos químicos que interajam com a biosfera, preservando-a para as gerações futuras, garantindo-se o potencial evolutivo a partir da aplicação dos princípios fundamentais da ação comunitária, no que incluem os chamados princípios do

poluidor pagador, da prevenção e da precaução resultantes de Declarações Multinacionais das quais o Brasil é signatário (MORAES, 2017).

Realmente, esse direito humano fundamental e intergeracional garantido pelo supracitado artigo constitucional, que agasalha princípios que compõem o direito internacional do meio ambiente, efetivamente, é voltado para a proteção deste em esfera transnacional, de sorte que tais princípios são adotados internacionalmente por meio de tratados e convenções, o que resulta da necessidade sentida em todo o mundo de uma ecologia equilibrada (FIORILLO, 2019).

Portanto, tais princípios de índole transnacional, compreendidos na dicção do comentado artigo constitucional, conquanto considerados valores, inequivocamente, constituem o critério de aferição dos conteúdos constitucionais em sua dimensão normativa maior (BONAVIDES, 2011).

No âmbito normativo internacional, os chamados “direitos fundamentais”, que acabam por integrar o direito interno, são classificados por “gerações”, porém, segundo alguns estudiosos, mais apropriado é o termo “dimensões”, já que as novas “gerações” não extinguiram as antigas, de modo que todas ainda coexistem, e, quanto ao direito fundamental tal como é considerado o meio ambiente, trata-se da terceira geração, ou melhor, terceira dimensão, juntamente com outros ligados aos valores concernentes à fraternidade e à solidariedade e são relacionados ao desenvolvimento ou progresso, à autodeterminação dos povos, bem como ao direito de propriedade sobre o patrimônio comum da humanidade e ao direito de comunicação, sendo, pois, direitos humanos transindividuais, em rol exemplificativo, destinados à proteção do gênero humano (NOVELINO, 2009).

Desse rol exemplificativo de direitos humanos de terceira geração (dimensão), é considerado o mais importante deles o reivindicado pelos movimentos ecológicos, qual seja o de viver num ambiente não poluído (BOBBIO, 1992).

Portanto, ao abrigar esse direito humano fundamental de terceira geração, qual seja o direito ambiental, o supratranscrito texto constitucional, efetivamente, estabeleceu um direito que não pode ficar subordinado às regras do direito do proprietário ou do direito do patrão, tampouco às regras do Direito do Estado contra os direitos da cidadania, mas, sim, deve se subordinar e se transformar em face de necessidades prementes da humanidade (ANTUNES, 2012).

A esse respeito, o constitucionalista Paulo Bonavides assevera o seguinte:

Com efeito, um novo pólo jurídico de alforria do homem se acrescenta historicamente aos da liberdade e da igualdade. Dotados de altíssimo teor de humanismo e universalidade, os direitos da terceira geração tendem a cristalizar-se no fim do século XX enquanto direitos que não se destinam especificamente à proteção dos interesses de um indivíduo, de um grupo ou de um determinado Estado. Têm primeiro por destinatário o gênero humano mesmo, num momento expressivo de sua afirmação como valor supremo em termos de existencialidade concreta. Os publicistas e juristas já os enumeram com familiaridade, assinalando-lhes o caráter fascinante de coroamento de uma evolução de trezentos anos na esteira da concretização dos direitos fundamentais. Emergiram eles da reflexão sobre temas referentes [...] ao meio ambiente (BONAVIDES, 2011, p. 569).

De fato, do citado texto constitucional, ressaí, nitidamente, a ideia de que o meio ambiente constitui patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido tanto pelos organismos sociais quanto pelas instituições estatais, qualificando-se como um encargo irrenunciável que se impõe sempre em benefício das presentes e das futuras gerações (BARROSO, 1992).

Essa transcendência em relação à preocupação com a preservação do meio ambiente, ou seja, que atinge não apenas o plano das presentes gerações, mas, também, busca atuar em favor das futuras gerações, tem constituído, por isso, objeto de regulações normativas e de proclamações jurídicas, que, ultrapassando a esfera meramente doméstica do direito de cada estado soberano, projeta-se no plano das declarações internacionais, as quais refletem o compromisso das nações com o indeclinável respeito ao direito fundamental que assiste a toda a humanidade e que se refere ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (MACHADO, 2014).

De notar-se, também, quanto ao meio ambiente, que se trata de um conceito jurídico indeterminado, de modo que se torne viável a subsunção de situações várias às normas de proteção (FIORILLO, 2018).

Percebe-se, ainda, o caráter difuso desse direito constitucional fundamental a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, uma vez que a sua defesa é atribuída ao Poder Público e à coletividade.

Sobre o interesse difuso que caracteriza referido direito, é esclarecedor o magistério de Marcelo Abelha Rodrigues, ao comentar acerca da norma constitucional ora em foco nos termos seguintes:

O interesse difuso é assim entendido porque, objetivamente estrutura-se como interesse pertencente a todos e a cada um dos componentes da

pluralidade indeterminada de que se trate. Não é um simples interesse individual, reconhecedor de uma esfera pessoal e própria, exclusiva de domínio. O interesse difuso é o interesse de todos e de cada um ou, por outras palavras, é o interesse que cada indivíduo possui pelo fato de pertencer à pluralidade de sujeitos a que se refere à norma em questão. (RODRIGUES, 2005, p. 43).

No entanto, no plano prático, existe um permanente estado de tensão entre o objetivo fundamental da República Federativa do Brasil que consiste em garantir o desenvolvimento nacional, previsto no artigo 3º, inciso II, e a imperativa necessidade de preservação do meio ambiente tal qual preconizada pelo artigo 225, ambos da Constituição Federal (BRASIL, 1988).

Esse antagonismo entre as exigências da economia e da ecologia deve ser superado de forma justa e equilibrada, mediante ponderação que dever ter como vetor interpretativo o princípio constitucional do desenvolvimento sustentável (DINO, 2003).

Essa asserção mostra que a incolumidade do meio ambiente não pode ser comprometida por interesses empresariais nem ficar dependente de motivações de índole meramente econômica, uma vez que as atividades econômicas, de acordo com a disciplina constitucional a que se submetem, subordinam-se, entre outros princípios, ao que privilegia a defesa do meio ambiente, conforme estabelece o já comentado inciso VI do artigo 170 da Constituição Federal (BRASIL, 1988).

E é certo que o meio ambiente a que se refere a comentada defesa traduz um conceito amplo e abrangente das noções de meio ambiente natural, de meio ambiente cultural, de meio ambiente laboral (FIORILLO, 2019) e de meio ambiente artificial, que diz respeito ao espaço urbano (MARQUES, 2005).

Portanto, quando em colisão as normas constitucionais que preconizam o desenvolvimento econômico e a proteção do meio ambiente, a problemática deve ser resolvida por meio de um juízo de ponderação, para preservar os direitos e bens constitucionalmente protegidos (FARIAS, 1996).

De qualquer sorte, a utilização do método da ponderação de bens e interesses não pode jamais importar em esvaziamento do conteúdo essencial dos direitos fundamentais, entre os quais se afigura de grande vulto, em razão da sua significativa importância, o direito à preservação do meio ambiente preconizada pelo supratranscrito artigo constitucional.

De mais a mais, caso haja necessidade de decidir sobre aplicação de normas de direitos fundamentais, deve-se recorrer à visão natural desses direitos que, sob tal

perspectiva, se afiguram como irrestringíveis, constituindo um núcleo restrito decorrente do princípio da dignidade da pessoa humana, que, então, deve preponderar (ANDRADE, 2006).

No entanto, a despeito de tratar-se de direito fundamental e cláusula pétrea da Constituição Federal, o comentado artigo 225, conforme observado na pesquisa realizada no presente trabalho, corre sério risco de desvirtuamento ou até mesmo de vulneração, por obra de detratores do meio ambiente que integram os Poderes Executivo e Legislativo Federais ou que exercem influência sobre eles, exemplo disso foi a inclusão do transcrito § 7º, por obra da Emenda Constitucional n.º 96, de 06 de junho de 2017, que, consoante o que ficou evidenciado na análise da questão, se deu por casuísmo e até mesmo como um gesto de afronta ao Poder Judiciário, uma vez que o STF, nas vésperas, em sede de uma específica Ação Direta de Inconstitucionalidade – ADI, havia declarado a inconstitucionalidade de uma Lei do Estado do Ceará, por entender que tal Lei permitia a submissão de animais a atos de crueldade ao autorizar a prática da chamada “vaquejada”, com consequente ofensa direta e frontal ao dispositivo do inciso VII do aludido artigo 225 (BRASIL, 1988).

De fato, consoante a ordem das coisas observada mediante a inteligência do ordenamento constitucional, somente os que são ainda mais irracionais que os próprios animais para entender que a prática da vaquejada (que fatalmente causa luxações nas caudas dos bovinos derribados, além de outras lesões) não importa em tratamento cruel, assim como as práticas de tourada, rodeios e congêneres.

Contudo, pelo que se infere dos documentos pesquisados, por trás das ações dos aludidos detratores do meio ambiente, há interesses econômicos de criadores de cavalos de raça de altos valores, que são utilizados nas vaquejadas, bem assim de “companhias de rodeios” e grupos de promoções dos eventos em que se dão tais práticas, todos relacionados aos empreendedores do agronegócio com forte influência nos Poderes Executivo e Legislativo Federais, inclusive representando no Congresso Nacional a chamada “bancada do boi”. Além disso, há “profissionais” que, de modo eticamente duvidoso, atestam o “bem-estar”, ou seja, a ausência de dor, incômodo e sofrimento nos animais que são submetidos às referidas práticas.

Por outro lado, de acordo com o que mostra a pesquisa realizada em documentos oficiais, parece haver ainda pessoas com racionalidade, as quais integram Organizações não governamentais que defendem os animais em face da

brutalidade humana, como é o caso do Fórum Nacional de Proteção e Defesa Animal que, contra a referida Emenda Constitucional n.º 96, ajuizou a ADI 5.728/DF perante o STF, a qual tem como relator o Ministro DIAS TOFFOLI e está pendente de julgamento (BRASIL, STF, ADI 5.728/DF), sendo que se habilitaram nos autos *amici curiae* para atuarem, respectivamente, ao lado da autora da ADI e dos réus, e foi conferido, à tramitação do processo, pelo relator, o procedimento abreviado previsto no artigo 12 da Lei n.º 9.868, de 10 de novembro de 1999 (BRASIL, 1999).

Por força do que prevê a Constituição Federal no supracitado artigo 225, deve prevalecer sempre o fundamental direito ao meio ambiente equilibrado que, obviamente, deve implicar, além da proteção de outros valores, no repúdio a práticas consistentes em crueldade contra os animais.

Definitivamente, não podem vigorar situações inconstitucionais, mesmo que sob o pretexto de regulamentar dispositivos constitucionais.

A propósito, Canotilho e Moreira analisam a força normativa de uma Constituição e, ressaltando que a eficácia preponderante e subordinante de suas cláusulas impede que vigorem situações inconstitucionais, prelecionam o seguinte:

[...] tanto se viola a Lei fundamental quando as acções estaduais não estão em conformidade com as suas normas e princípios como quando os preceitos constitucionais não são 'actuados', dinamizados ou concretizados pelos órgãos que constitucionalmente estão vinculados a fornecerem-lhes operatividade prática. A Constituição impõe-se normativamente não só quando há uma acção inconstitucional (fazer o que ela proíbe), mas também quando existe uma omissão inconstitucional (não fazer o que ela impõe que seja feito). (CANOTILHO; MOREIRA, 1991, p. 46).

Dessa forma, no tocante ao comentado artigo 225 da Constituição Federal, não se pode acrescentar, por meio de emendas constitucionais, novas disposições que lhe deturpem o sentido ou que lhe desvirtuem a finalidade, tal como ocorreu em relação à já referida Emenda Constitucional n.º 96, de 06 de junho de 2017, a qual lhe acrescentou o § 7º, que parece afigurar inconstitucional (BRASIL, 1988).

Afinal, não pode haver redução do direito estabelecido, sob pena de ofensa ao princípio da proibição de retrocesso, que se acha implícito no Texto Constitucional.

Especificamente em relação ao direito ambiental tal como está estabelecido originalmente no citado artigo 225, com efeito, incide o princípio da proibição de retrocesso ambiental, conforme magistério especializado do Ministro Herman Benjamin

do Superior Tribunal de Justiça, que, em evento ocorrido no Senado Federal, assentou o seguinte:

É seguro afirmar que a proibição de retrocesso, apesar de não se encontrar, com nome e sobrenome, consagrada na nossa Constituição, nem em normas infraconstitucionais, e não obstante sua relativa imprecisão – compreensível em institutos de formulação recente e ainda em pleno processo de consolidação –, transformou-se em *princípio geral do Direito Ambiental*, a ser invocado na avaliação da legitimidade de iniciativas legislativas destinadas a reduzir o patamar de tutela legal do meio ambiente, mormente naquilo que afete em particular a) processos ecológicos essenciais, b) ecossistemas frágeis ou a beira de colapso, e c) espécies ameaçadas de extinção. [...] Note-se que o texto constitucional, na proteção do meio ambiente, se organiza, acima referimos, em torno de bem-revelados e fixados *núcleos jurídicos duros* ('centro primordial', 'ponto essencial' ou 'zona de vedação reducionista'), que rejeitam ser ignorados ou infringidos pelo legislador, administrador ou juiz, autênticos *imperativos jurídico-ambientais mínimos*: os deveres de 'preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais', 'preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País', 'proteger a fauna e a flora', e impedir 'práticas que coloquem em risco sua função ecológica' ou provoquem a extinção de espécies (art. 225, § 1., I, II e VII). [...] No âmbito desse 'centro primordial', 'ponto essencial', 'núcleo duro' ou 'zona de vedação reducionista', o desenho legal infraconstitucional, uma vez recepcionado pela Constituição com ela se funde, donde a impossibilidade de anulá-lo ou de afrouxá-lo de maneira substancial, sem que com isso, inafastavelmente, se fira ou mutile o próprio conteúdo e sentido da norma maior. E o fenômeno da repulsa às normas infraconstitucionais que, desinteressados em garantir a *máxima* eficácia dos direitos constitucionais fundamentais, não se acanham e são rápidas ao negar-lhes o mínimo de eficácia. [...] Firma-se como pressuposto da proibição de retrocesso que os mandamentos constitucionais 'sejam concretizados através de normas infraconstitucionais', daí resultando que a principal providência que se pode 'exigir do Judiciário é a invalidade da revogação de normas', sobretudo quando tal revogação ocorre desacompanhada 'de uma política substitutiva ou equivalente', isto é, deixa 'um vazio em seu lugar', a saber, 'o legislador esvazia o comando constitucional, exatamente como se dispusesse contra ele diretamente'. (BENJAMIM, 2012, p. 62-63 e 68-69).

Portanto, de acordo com o que se depreende das pesquisas bibliográfica e documental em que se baseia o presente trabalho, não pode haver retrocessos em relação ao fundamental direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e as futuras gerações, devendo ocorrer, para tanto, uma firme atuação do STF, que é a última trincheira de proteção da cidadania e, assim, deve repelir qualquer conduta estatal ou de particular que viole tal direito e fazer atuar os princípios a ele atinentes, sobretudo o do desenvolvimento sustentável e o da precaução.

2.1.2 Legislação infraconstitucional

Por meio da pesquisa documental, percebeu-se que desde a fase histórica do Brasil Império houve alguns atos formais a tratarem de matéria ambiental, mormente no tocante à desapropriação de imóveis para destinação de espaços dedicados à aclimatação e multiplicação de plantas exóticas, notadamente para produção de especiarias, como no caso do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Já na República os primeiros atos editados que trataram de matéria ambiental foram normas que criaram unidades de conservação, sendo a primeira dessas unidades o chamado Parque do Itatiaia, criado em 1937.

No entanto, certamente, o primeiro ato legislativo mais importante a tratar de questões ambientais no Brasil veio a ser a Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, que, efetivamente, estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA, constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA e institui o Cadastro de Defesa Ambiental – CDA, além de definir e dispor sobre outros assuntos pertinentes ao meio ambiente (BRASIL, 1981).

Essa Lei teve a influência positiva de conclusões de eventos internacionais sobre matéria ambiental, sobretudo a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano realizada em Estocolmo, Suécia, no mês de junho de 1972, e, sem dúvida, veio a ser recepcionada pela Constituição Federal de 1988, inclusive serviu de orientação para a redação de alguns dispositivos constitucionais, pelo que se nota (BRASIL, 1988).

Realmente, antes da Carta Constitucional de 1988 o ato legislativo mais importante em matéria ambiental é a citada Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981.

Todavia, depois do advento da Constituição Federal de 1988, várias Leis sobre matéria ambiental foram editadas, com o declarado objetivo de regulamentar as normas constitucionais.

Assim, no âmbito infraconstitucional, a legislação sobre matéria ambiental é vasta, sobretudo no período posterior à promulgação da Constituição Federal de 1988.

Entre as várias Leis que tratam de matéria ambiental editadas depois da Constituição de 1988, destacam-se as seguintes:

- Lei n.º 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, que criou o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA (BRASIL, 1989);

- Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre sanções penais e administrativas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente também conhecida como “Lei dos Crimes Ambientais” (BRASIL, 1998);

- Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA (BRASIL, 1999);

- Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 1999, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC (BRASIL, 1999);

- Lei n.º 11.105, de 24 de março de 2005, que, entre outras matérias, trata da Política Nacional de Biossegurança – PNB, também chamada Lei da Biossegurança e será objeto de estudo mais aprofundado adiante (BRASIL, 2005);

- Lei n.º 11.516, de 28 de agosto de 2007, que dispõe sobre a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio (BRASIL, 2007);

- Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (BRASIL, 2010);

- Lei n.º 12.651, de 25 de maio de 2012, que trata do Código Florestal (BRASIL, 2012).

As normas positivadas nessas Leis, a exemplo das que constam da Constituição Federal e de atos internacionais que versam sobre meio ambiente e dos quais o Brasil é signatário, compõem os marcos legais e estabelecem os conceitos fundamentais acerca das questões ambientais.

2.1.3 Meio ambiente e sustentabilidade

O meio ambiente, conforme delineado nos marcos legais e nos conceitos fundamentais acima expostos de acordo com as pesquisas bibliográfica e documental realizadas no âmbito do presente trabalho, consiste num termo de larga abrangência e num direito fundamental e intergeracional assegurado pela Constituição Federal e na legislação infraconstitucional.

O tema sustentabilidade está intimamente relacionado ao meio ambiente, mais precisamente com desenvolvimento sustentável, e possui tríplice aspecto, a saber, ambiental, econômico e social, de modo que está sempre presente em debates que envolvam questões atinentes a esses itens.

Sustentabilidade ainda não é um termo que possua um conceito preciso, uma vez que se apresenta de maneira bastante ampla e, assim, apenas remete à noção de um conjunto de ideias, estratégias e atitudes que sejam ecologicamente corretas, economicamente viáveis e socialmente justas, e que visam à abrangência de culturas diversas, porém, ainda, sem concretude.

A sustentabilidade, na prática, pelo que se infere da pesquisa bibliográfica realizada, deveria ser o meio de garantir a preservação dos recursos naturais e a sobrevivência digna do ser humano no futuro.

Portanto, a sustentabilidade deveria ser praticada no presente para o bem das presentes gerações e com projeção para o futuro para o bem das futuras gerações.

De tal sorte, a sustentabilidade importa numa atitude para longo prazo, pelo que se faz mister uma forma de desenvolvimento que atenda às necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras. Por isso, o desafio que se apresenta à humanidade consiste em preservar o padrão de vida e manter o desenvolvimento tecnológico sem exaurir os recursos naturais do planeta (SIRVINSKAS, 2003).

E o que foi notado como de suma importância na pesquisa, inclusive pelo que se depreende dos marcos legais e dos conceitos fundamentais acima expostos: o propósito de sustentabilidade deve ser sincero e não apenas estratégia comercial e de marketing!

2.1.4 Educação ambiental e transformação

Parece oportuna a contextualização da educação ambiental – que tem como escopo principal a sustentabilidade – com o tema central do presente estudo, que, efetivamente, se refere à problemática a envolver as atividades relacionadas com OGM, consideradas as disposições da Lei da Biossegurança no que confere, à CTNBio, a prerrogativa de deliberar, ao seu alvedrio, sobre a natureza de atividades que tais, isto é, se têm o potencial de causarem degradação do meio ambiente, e ainda acena com a possibilidade de dispensa de licenciamento ambiental e, conseqüentemente, de realização de EIA.

A hipótese suscitada neste estudo é de possível inconstitucionalidade da Lei da Biossegurança exatamente quanto a essas disposições, que, provavelmente, se

mostram contrárias ao princípio da precaução, o qual, como mencionado, tem abrigo na Constituição Federal.

Acontece que, em sendo confirmada tal hipótese, a questão, além de jurídica, passa a ser também ambiental e até mesmo de saúde pública, e afetará, sobretudo, a sustentabilidade que é o escopo principal da educação ambiental.

Há, portanto, uma inter-relação do tema atinente à educação ambiental com o tema concernente à sustentabilidade, e esses temas mantêm conexão com os demais assuntos abordados no presente estudo.

É certo que a gestão ambiental envolve a sustentabilidade no seu tripé que, efetivamente, abrange as questões sociais, econômicas e ambientais do país (AMÉRICO-PINHEIRO *et al*, 2017), de maneira que o estudo dessas circunstâncias em conjunto com os temas abordados serviu para esclarecer e dar sentido ao presente trabalho, a fim de que seja útil.

Por isso, impõe-se que a discussão desses assuntos deva ocorrer de forma contextualizada e epistêmica.

A educação ambiental surge para disciplinar a relação do ser humano com a natureza, inclusive com os demais seres vivos, a fim de evitar ou reduzir os impactos ambientais, visando à sustentabilidade.

O ser humano é, essencialmente, um agente impactante! E isto é dizer que a sua própria existência causa impacto no ambiente, cujas consequências não se restringem apenas ao causador, mas, também, podem atingir outros, isso porque, em realidade, de modo difuso, o meio ambiente pertence a todos.

Embora em tempos primitivos já houvesse sinal de uma educação ambiental ainda incipiente em face da percepção de então dos impactos ambientais antropogênicos, somente hodiernamente a relação do ser humano com a natureza atrai mais atenção, isto devido ao aumento das atividades poluentes e as suas consequências deletérias, inclusive possíveis alterações climáticas que podem ser causadoras do tão comentado aquecimento global.

Com efeito, em consequência do notório desenvolvimento industrial, há a intercorrência de fatores poluentes prejudiciais à existência saudável do ser humano, o que se revela como verdadeiro paradoxo, considerando que, se de um lado sobrevém o progresso a facilitar a vida humana, de outro, esse mesmo progresso prejudica a qualidade de vida.

Decisivamente, nas últimas cinco décadas, a humanidade chega a um estágio tecnológico e social em que a educação ambiental se torna imprescindível! Isso resultou de uma percepção em âmbito global, o que motivou uma série de encontros multinacionais de estudiosos do assunto e chefes ou representantes de estados, sobretudo eventos realizados em vários países e sob os auspícios da Organização das Nações Unidas.

Dentre esses eventos internacionais merece destaque a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano realizada em Estocolmo, na Suécia, no mês de junho de 1972, que deu origem ao Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Essa Conferência resultou na elaboração da chamada “Declaração de Estocolmo”, que contém um conjunto de 26 (vinte e seis) proposições denominadas de “Princípios”, entre os quais talvez o mais importante seja o “Princípio da Prevenção”. Pode-se dizer que esse evento tenha sido a centelha ensejadora da educação ambiental moderna (ONUMA, ONU – BRASIL, 2004).

Seguiram-se outros encontros multinacionais para discussão, sobretudo, dos temas “educação ambiental” e “desenvolvimento sustentável”, até ocorrer o que veio a ser considerado como o maior evento sobre matéria ambiental, que foi a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada na cidade do Rio de Janeiro-RJ, no mês de junho de 1992, a qual ficou conhecida simplesmente como “Rio-92” ou “Eco-92” e resultou na elaboração de um documento muito importante denominado “Agenda 21” que, a exemplo da “Declaração de Estocolmo”, também contém vários “Princípios”, dentre os quais o de número 15, chamado de “Princípio da Prevenção” que é objeto de estudo neste trabalho e representa uma evolução do mencionado “Princípio da Prevenção” proclamado naquele aludido documento editado na Suécia em 1972 (ONU, Rio + 20, 2012).

Assim, assenta-se a educação ambiental no âmbito global, necessariamente associada à sustentabilidade que, embora careça ainda de efetivação e até mesmo de uma definição precisa, se configura num tripé cujas escoras são constituídas, respectivamente, pelos caracteres ambiental, econômico e social.

Efetivamente, a educação ambiental com ênfase na sustentabilidade – que tem a ver com desenvolvimento sustentável – resulta de uma aprendizagem transformadora movida por um novo saber que, fatalmente, entra em choque com ideias conservadoras arraigadas no sistema econômico e social vigente, que visa ao

crescimento econômico a qualquer custo, até com exploração irracional dos recursos naturais e preterição da dignidade da pessoa humana.

Parece correto afirmar que a multidisciplinariedade é uma característica da qual não se pode afastar a educação ambiental, sob pena até mesmo de se tornar falha e distanciá-la do seu escopo.

De acordo com Leff (2010, p. 200) “A educação ambiental surge e se fundamenta em um novo saber que transcende o conhecimento objetivo das ciências”.

Para Pelicioni e Philippi Jr (2014, p. 3) “A educação ambiental vai formar e preparar cidadãos para a reflexão crítica e para uma ação social corretiva, ou transformadora do sistema, de forma a tornar viável o desenvolvimento integral dos seres humanos”.

De fato, pelo que se extraiu da pesquisa em que se baseia o presente trabalho, somente uma reflexão crítica a respeito da sociedade atual é capaz de conduzir às mudanças necessárias da realidade, isto é, a implementação da educação ambiental, com vistas à melhoria da qualidade de vida das populações, sob os vários aspectos, bem assim à desejada sustentabilidade composta por seu indissociável e já mencionado tripé com suas escoras constituídas pelos caracteres ambiental, econômico e social, de modo que possa proporcionar um conjunto de ideias que possa resultar em estratégias e atos ecologicamente corretos, economicamente viáveis e socialmente justos com abrangência de culturas diversas.

No ordenamento jurídico do Brasil, pelo que se vê dos marcos legais acima expostos, a educação ambiental é preconizada pela Constituição Federal em seu artigo 225, § 1º, inciso VI, onde consta expressamente que cabe ao Poder Público “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”, isto para assegurar o que previsto no *caput* desse artigo, ou seja, “direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida” (BRASIL, 1988).

Esse dispositivo constitucional é regulamentado pela Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, que estabeleceu a Política Nacional da Educação Ambiental – PNEA, já referida acima, a qual enfatiza, em sua essência, a sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Com efeito, a referida Lei, no que visa à efetivação da sustentabilidade, atribui, ao Poder Público e aos segmentos da sociedade que menciona, uma responsabilidade intergeracional, de maneira que se deva implementar um modelo de

desenvolvimento que, efetivamente, atenda às necessidades atuais sem comprometer as gerações vindouras, pois o futuro da humanidade depende de práticas sustentáveis que devem ser adotadas no presente. Portanto, a qualidade ou até mesmo a possibilidade de vida no futuro depende do que se pratique agora.

Nesse contexto, deve ser abordado o tema objeto do presente trabalho, qual seja o estudo de certos aspectos da Lei n.º 11.105, de 24 de março de 2005, que é conhecida como Lei da Biossegurança, aspectos esses que dizem respeito mais especificamente à regulação das atividades relacionadas aos organismos geneticamente modificados – OGM e da atuação da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio no que se refere às suas deliberações (BRASIL, 2005).

2.2 A Lei da Biossegurança

Com o objetivo de regulamentar os dispositivos dos incisos II, IV e V do § 1º do artigo 225 da Constituição Federal, foi editada a Lei n.º 11.105, de 24 de março de 2005, a chamada Lei da Biossegurança, que estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM, além de várias outras matérias e providências (BRASIL, 1988, 2005).

Sem dúvida, essa mencionada Lei da Biossegurança é importante no ordenamento jurídico, pois trata de questões da maior gravidade, e isso fica patente em face da própria denominação, que deve ser entendida como “Lei da Segurança da Vida”, de sorte que merece muita atenção do intérprete e aplicador.

Realmente, de um lado, referida Lei representa notório avanço no tocante à biotecnologia, o que se faz necessário para o desenvolvimento socioeconômico do País, de modo a viabilizar melhores condições de vida para a sua população, bem como promover o seu reconhecimento de forma positiva no âmbito global, mas, de outro lado, suscita polêmica, consoante o que se percebeu pela pesquisa documental.

Na cabeça do seu artigo 1º, que trata das “Disposições Preliminares e Gerais”, a comentada Lei da Biossegurança proclama o princípio da precaução como diretriz a ser seguida para a proteção do meio ambiente, e, nos §§ 1º e 2º desse mesmo artigo, são definidas as atividades relacionadas aos OGM, conforme o que se infere da transcrição seguinte, à letra:

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

§ 1º Para os fins desta Lei, considera-se atividade de pesquisa a realizada em laboratório, regime de contenção ou campo, como parte do processo de obtenção de OGM e seus derivados ou de avaliação da biossegurança de OGM e seus derivados, o que engloba, no âmbito experimental, a construção, o cultivo, a manipulação, o transporte, a transferência, a importação, a exportação, o armazenamento, a liberação no meio ambiente e o descarte de OGM e seus derivados.

§ 2º Para os fins desta Lei, considera-se atividade de uso comercial de OGM e seus derivados a que não se enquadra como atividade de pesquisa, e que trata do cultivo, da produção, da manipulação, do transporte, da transferência, da comercialização, da importação, da exportação, do armazenamento, do consumo, da liberação e do descarte de OGM e seus derivados para fins comerciais. (BRASIL, 2005).

No artigo 3º da Lei sob comento são estabelecidas as definições de organismos geneticamente modificados – OGM e bem assim das técnicas usadas na respectiva obtenção e de outros termos relacionados, da seguinte forma:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

I – organismo: toda entidade biológica capaz de reproduzir ou transferir material genético, inclusive vírus e outras classes que venham a ser conhecidas;

II – ácido desoxirribonucléico - ADN, ácido ribonucléico - ARN: material genético que contém informações determinantes dos caracteres hereditários transmissíveis à descendência;

III – moléculas de ADN/ARN recombinante: as moléculas manipuladas fora das células vivas mediante a modificação de segmentos de ADN/ARN natural ou sintético e que possam multiplicar-se em uma célula viva, ou ainda as moléculas de ADN/ARN resultantes dessa multiplicação; consideram-se também os segmentos de ADN/ARN sintéticos equivalentes aos de ADN/ARN natural;

IV – engenharia genética: atividade de produção e manipulação de moléculas de ADN/ARN recombinante;

V – organismo geneticamente modificado - OGM: organismo cujo material genético – ADN/ARN tenha sido modificado por qualquer técnica de engenharia genética;

VI – derivado de OGM: produto obtido de OGM e que não possua capacidade autônoma de replicação ou que não contenha forma viável de OGM; [...](BRASIL, 2005).

Nos seus artigos 10 e 11 a referida Lei da Biossegurança estabelece a estrutura e funções da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança, designada pela sigla CTNBio, bem como os critérios de nomeações de seus membros, nos seguintes termos:

Art. 10. A CTNBio, integrante do Ministério da Ciência e Tecnologia, é instância colegiada multidisciplinar de caráter consultivo e deliberativo, para prestar apoio técnico e de assessoramento ao Governo Federal na formulação, atualização e implementação da PNB de OGM e seus derivados, bem como no estabelecimento de normas técnicas de segurança e de pareceres técnicos referentes à autorização para atividades que envolvam pesquisa e uso comercial de OGM e seus derivados, com base na avaliação de seu risco zoonossanitário, à saúde humana e ao meio ambiente.

Parágrafo único. A CTNBio deverá acompanhar o desenvolvimento e o progresso técnico e científico nas áreas de biossegurança, biotecnologia, bioética e afins, com o objetivo de aumentar sua capacitação para a proteção da saúde humana, dos animais e das plantas e do meio ambiente.

Art. 11. A CTNBio, composta de membros titulares e suplentes, designados pelo Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia, será constituída por 27 (vinte e sete) cidadãos brasileiros de reconhecida competência técnica, de notória atuação e saber científicos, com grau acadêmico de doutor e com destacada atividade profissional nas áreas de biossegurança, biotecnologia, biologia, saúde humana e animal ou meio ambiente, sendo:

I – 12 (doze) especialistas de notório saber científico e técnico, em efetivo exercício profissional, sendo:

- a) 3 (três) da área de saúde humana;
- b) 3 (três) da área animal;
- c) 3 (três) da área vegetal;
- d) 3 (três) da área de meio ambiente;

II – um representante de cada um dos seguintes órgãos, indicados pelos respectivos titulares:

- a) Ministério da Ciência e Tecnologia;
- b) Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;
- c) Ministério da Saúde;
- d) Ministério do Meio Ambiente;
- e) Ministério do Desenvolvimento Agrário;

- f) Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior;
 - g) Ministério da Defesa;
 - h) Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República;
 - i) Ministério das Relações Exteriores;
- III – um especialista em defesa do consumidor, indicado pelo Ministro da Justiça;
- IV – um especialista na área de saúde, indicado pelo Ministro da Saúde;
- V – um especialista em meio ambiente, indicado pelo Ministro do Meio Ambiente;
- VI – um especialista em biotecnologia, indicado pelo Ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;
- VII – um especialista em agricultura familiar, indicado pelo Ministro do Desenvolvimento Agrário;
- VIII – um especialista em saúde do trabalhador, indicado pelo Ministro do Trabalho e Emprego.

§ 1º Os especialistas de que trata o inciso I do **caput** deste artigo serão escolhidos a partir de lista tríplice, elaborada com a participação das sociedades científicas, conforme disposto em regulamento.

§ 2º Os especialistas de que tratam os incisos III a VIII do **caput** deste artigo serão escolhidos a partir de lista tríplice, elaborada pelas organizações da sociedade civil, conforme disposto em regulamento.

§ 3º Cada membro efetivo terá um suplente, que participará dos trabalhos na ausência do titular.

§ 4º Os membros da CTNBio terão mandato de 2 (dois) anos, renovável por até mais 2 (dois) períodos consecutivos.

§ 5º O presidente da CTNBio será designado, entre seus membros, pelo Ministro da Ciência e Tecnologia para um mandato de 2 (dois) anos, renovável por igual período.

§ 6º Os membros da CTNBio devem pautar a sua atuação pela observância estrita dos conceitos ético-profissionais, sendo vedado participar do julgamento de questões com as quais tenham algum envolvimento de ordem profissional ou pessoal, sob pena de perda de mandato, na forma do regulamento.

§ 7º A reunião da CTNBio poderá ser instalada com a presença de 14 (catorze) de seus membros, incluído pelo menos um representante de cada uma das áreas referidas no inciso I do **caput** deste artigo.

§ 8º (VETADO)

§ 8º-A As decisões da CTNBio serão tomadas com votos favoráveis da maioria absoluta de seus membros. (Incluído pela Lei nº 11.460, de 2007)

§ 9º Órgãos e entidades integrantes da administração pública federal poderão solicitar participação nas reuniões da CTNBio para tratar de assuntos de seu especial interesse, sem direito a voto.

§ 10. Poderão ser convidados a participar das reuniões, em caráter excepcional, representantes da comunidade científica e do setor público e entidades da sociedade civil, sem direito a voto. (BRASIL, 2005).

No seu artigo 16, §§ 2º e 3º, a Lei da Biossegurança confere, à CTNBio, a faculdade, ou melhor, o poder de arbítrio de deliberar sobre os casos em que as atividades relacionadas a OGM são potencialmente causadoras de degradação do meio ambiente, bem como sobre a necessidade de licenciamento ambiental e, por conseguinte, de estudo prévio de impacto ambiental – EIA, restando subentendido que, a juízo exclusivo de tal Comissão, esses procedimentos podem ser dispensados, pelo que se depreende da transcrição seguinte:

Art. 16. Caberá aos órgãos e entidades de registro e fiscalização do Ministério da Saúde, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e do Ministério do Meio Ambiente, e da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República entre outras atribuições, no campo de suas competências, observadas a decisão técnica da CTNBio, as deliberações do CNBS e os mecanismos estabelecidos nesta Lei e na sua regulamentação:

[...]

§ 2º Somente se aplicam as disposições dos incisos I e II do art. 8º e do **caput** do art. 10 da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, nos casos em que a CTNBio deliberar que o OGM é potencialmente causador de significativa degradação do meio ambiente.

§ 3º A CTNBio delibera, em última e definitiva instância, sobre os casos em que a atividade é potencial ou efetivamente causadora de degradação ambiental, bem como sobre a necessidade do licenciamento ambiental.
[...] (BRASIL, 2005).

Para melhor compreensão, importa transcrever a seguir as aludidas disposições dos incisos I e II do artigo 8º e do *caput* do artigo 10 da citada Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, que têm o conteúdo seguinte:

Art. 8º Compete ao CONAMA: (Redação dada pela Lei nº 8.028, de 1990)

I - estabelecer, mediante proposta do IBAMA, normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, a ser concedido pelos Estados e supervisionado pelo IBAMA; (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989)

II - determinar, quando julgar necessário, a realização de estudos das alternativas e das possíveis conseqüências ambientais de projetos públicos ou privados, requisitando aos órgãos federais, estaduais e municipais, bem assim a entidades privadas, as informações indispensáveis para apreciação dos estudos de impacto ambiental, e respectivos relatórios, no caso de obras ou atividades de significativa degradação ambiental, especialmente nas áreas consideradas patrimônio nacional. (Redação dada pela Lei nº 8.028, de 1990)

[...]

Art. 10. A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental dependerão de prévio licenciamento ambiental. (Redação dada pela Lei Complementar nº 140, de 2011) (BRASIL, 1981).

É bem de ver que esses dispositivos da Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, com a redação conferida pelas Leis apontadas, tratam das questões relacionadas às atividades ao menos potencialmente poluidoras de forma bastante congruente, e, quanto à exigência de licenciamento ambiental, foi imposta por uma Lei Complementar posterior à Lei da Biossegurança.

De seu turno, a Lei da Biossegurança, por seus artigos 17 e 18, incisos V e VI, determina a criação, no âmbito de toda instituição que utilizar técnicas e métodos de engenharia genética ou realizar pesquisas com OGM e seus derivados, de Comissão Interna de Biossegurança – CIBio e, de forma inequívoca, informa que, em atividades relacionadas a OGM, pode haver possibilidade de risco de dano grave ou irreversível ao meio ambiente e à saúde humana, pelo que se nota dos seus seguintes termos:

Art. 17. Toda instituição que utilizar técnicas e métodos de engenharia genética ou realizar pesquisas com OGM e seus derivados deverá criar uma Comissão Interna de Biossegurança - CIBio, além de indicar um técnico principal responsável para cada projeto específico.

Art. 18. Compete à CIBio, no âmbito da instituição onde constituída:

[...]

V – notificar à CTNBio, aos órgãos e entidades de registro e fiscalização, referidos no art. 16 desta Lei, e às entidades de trabalhadores o resultado de avaliações de risco a que estão submetidas as pessoas expostas, bem como qualquer acidente ou incidente que possa provocar a disseminação de agente biológico;

VI – investigar a ocorrência de acidentes e as enfermidades possivelmente relacionados a OGM e seus derivados e notificar suas conclusões e providências à CTNBio. (BRASIL, 2005).

Já nos seus artigos 27, 28 e 29, a referida Lei da Biossegurança criminaliza certas condutas, que, às vezes, podem resultar em lesões corporais de natureza grave ou até mesmo na morte, e comina as correspondentes penas, pelo que se depreende do exato teor desses dispositivos:

Art. 27. Liberar ou descartar OGM no meio ambiente, em desacordo com as normas estabelecidas pela CTNBio e pelos órgãos e entidades de registro e fiscalização:

Pena – reclusão, de 1 (um) a 4 (quatro) anos, e multa.

§ 1º (VETADO)

§ 2º Agrava-se a pena:

I – de 1/6 (um sexto) a 1/3 (um terço), se resultar dano à propriedade alheia;

II – de 1/3 (um terço) até a metade, se resultar dano ao meio ambiente;

III – da metade até 2/3 (dois terços), se resultar lesão corporal de natureza grave em outrem;

IV – de 2/3 (dois terços) até o dobro, se resultar a morte de outrem.

Art. 28. Utilizar, comercializar, registrar, patentear e licenciar tecnologias genéticas de restrição do uso:

Pena – reclusão, de 2 (dois) a 5 (cinco) anos, e multa.

Art. 29. Produzir, armazenar, transportar, comercializar, importar ou exportar OGM ou seus derivados, sem autorização ou em desacordo com as normas estabelecidas pela CTNBio e pelos órgãos e entidades de registro e fiscalização:

Pena – reclusão, de 1 (um) a 2 (dois) anos, e multa. (BRASIL, 2005).

Portanto, no tocante a essas atividades relacionadas a OGM, a comentada Lei da Biossegurança enseja polêmica, que está configurada em documentos pesquisados em autos de processos judiciais eletrônicos.

2.3 O princípio da precaução

A rigor, o princípio da precaução ou princípio de precaução seria apenas um princípio moral e político, não um princípio jurídico ou de direito, menos ainda um princípio com estatura de norma constitucional. Contudo, a despeito de sequer previsto explicitamente no texto constitucional vigente no Brasil, parte significativa da

doutrina e a jurisprudência dominante e atual do Supremo Tribunal Federal acenam no sentido de conceber o princípio da precaução como norma implícita em dispositivos do artigo 225 da Constituição Federal (BRASIL, 1988; STF, ADPF 101/DF, ADIs 3.356/PE, 3.357/RS, 3.470/RJ e 3.937/SP).

Entretanto, no presente trabalho, o princípio da precaução é considerado como norma constitucional, ou melhor, norma de cautela de observância obrigatória pela legislação infraconstitucional.

O princípio da precaução, segundo assentado por abalizados estudiosos do Direito Ambiental, surge por volta de 1960, na Alemanha, em que denominado como “*Vorsorgeprinzip*”, e desde sua concepção passou a ser utilizado como instrumento de proteção do meio ambiente, incidindo em casos de eventuais danos ambientais graves cujos riscos não foram confirmados (FIORILLO, 2019).

Efetivamente, de maneira expressa, o princípio da precaução veio a ser proclamado como “Princípio 15” na “Agenda 21” resultante da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada na cidade do Rio de Janeiro, no mês de junho de 1992, nos termos seguintes:

Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental. (ONU, Rio + 20, 2012).

Assim sendo, o princípio da precaução deve ser acionado para proteger o meio ambiente e, sobretudo, a vida, a saúde e a dignidade da pessoa humana, em face de algo que a seu respeito paire incerteza científica de que possa ser nocivo.

Portanto, prioritariamente, o princípio da precaução visa proteger a vida, a saúde e a dignidade da pessoa humana na perspectiva do meio ambiente equilibrado, pelo que se mostra de relevante importância para o ordenamento jurídico.

Tal a importância do princípio da precaução para o ordenamento jurídico que é tido por Derani (2001, p. 169) como “essência do direito ambiental”.

Por sua vez, Machado ressalta a finalidade do princípio da precaução e demonstra a sua diferença em relação ao princípio da prevenção, nos termos seguintes:

[...] o princípio da precaução não tem por finalidade imobilizar as atividades humanas. Não se trata da precaução que tudo impede ou que em tudo vê catástrofes ou males. O princípio da precaução visa à durabilidade da sadia qualidade de vida das gerações humanas e à continuidade da natureza existente no planeta. [...] A diferença entre o princípio da prevenção e o princípio da precaução está na avaliação do risco que ameaça o meio ambiente. A precaução é considerada quando o risco é elevado – tão elevado que a total certeza científica não deve ser exigida antes de se adotar uma ação corretiva, devendo ter aplicação naqueles casos em que qualquer atividade possa resultar em danos duradouros ou irreversíveis ao meio ambiente, assim como naqueles casos em que o benefício derivado da atividade é completamente desproporcional ao impacto negativo que essa atividade pode causar ao meio ambiente para o futuro. (MACHADO, 2014, p. 56 e 100).

Cumprido frisar que, conforme constatado na pesquisa bibliográfica, embora haja os defensores do princípio da precaução, também existem seus detratores, estes geralmente juristas norte-americanos que advogam em defesa dos interesses de grandes empresas que exercem atividades poluidoras, inclusive atividades relacionadas com OGM, pelo que também negam a existência de fatores antropogênicos no aquecimento global e são favoráveis à não adesão dos Estados Unidos da América ao Protocolo de Kioto e ao Acordo de Paris. Esses detratores chegam a afirmar que o princípio da precaução é recurso de catastrofistas e que sua adoção produz efeito paralisante do avanço da ciência (SUNSTEIN, 2005).

Contudo, no Brasil, em face do que prevê o ordenamento jurídico, absolutamente, não há ensanchas para os argumentos dos detratores do referido princípio da precaução, no sentido de que a sua utilização impediria o progresso da ciência e prejudicaria o desenvolvimento econômico.

Em verdade, ao revés disso, em sendo adotado o EIA preconizado pela Constituição Federal, o princípio da precaução motiva o avanço científico e o desenvolvimento econômico de forma sustentável, pois é utilizado com a finalidade de evitar ou de neutralizar situações com potencial de risco à vida e à sua qualidade, bem assim ao meio ambiente. Demais disso, se algo pode prejudicar a vida não é progresso. E, se porventura ocorrer o barramento de alguma atividade em virtude do princípio da precaução, essa situação não tem o caráter definitivo e imutável, pois só permanece enquanto considerado inalterado o estado da arte.

Para Boehmer-Christiansen (1994, p. 57) “a precaução exige sobretudo uma sociedade capaz e desejosa de investir no futuro, sendo que essa necessidade não pode ser ‘provada’ de antemão mas se mantém uma questão de fé”.

De tal sorte, o princípio da precaução deve ser utilizado de forma racional como instrumento intergeracional de gestão de risco que visa à sustentabilidade, pelo que não pode haver a sua invocação em qualquer situação.

De inferir-se da pesquisa bibliográfica levada a efeito que a utilização do princípio da precaução alcança apenas situações de riscos graves ou irreversíveis, posto que a sua incidência indiscriminada ou irrestrita e aleatória importaria em obstáculo ao necessário desenvolvimento científico e econômico.

Quanto ao reconhecido albergamento do princípio da precaução pela Constituição Federal, o entendimento dominante é de que está implícito em vários dispositivos, inclusive no inciso IV do § 1º do artigo 225, consoante o qual incumbe ao Poder Público “exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental” (BRASIL, 1988).

O referido princípio da precaução deve ser acionado para proteger o meio ambiente e, sobretudo, a vida, a saúde e a dignidade da pessoa humana, em face de algo que a seu respeito paire incerteza científica de que possa ser nocivo.

Por isso, a atuação do princípio da precaução caracteriza-se pela cautela e pela prudência diante da incerteza científica da possibilidade de dano que eventualmente possa ocorrer em função de algo novo, seja uma atividade, uma técnica ou um produto.

Em outras palavras, quando há incerteza científica sobre a possível nocividade de uma atividade, técnica ou produto, estes devem ser impedidos mediante a aplicação do princípio da precaução, considerado o risco em potencial.

Nota-se, ainda, que a incerteza científica sobre a ocorrência de danos graves ou irreversíveis deve militar sempre em favor do ambiente, da saúde e vida humanas.

De mais a mais, cabe ao empreendedor de obra ou atividade, ou de produção, comercialização e de emprego de técnicas, métodos e substâncias comprovar, cientificamente, que tais práticas não causam riscos graves ou irreversíveis para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente, sob pena de negativa de autorização.

Obviamente, em havendo certeza científica em qualquer sentido, não se aplica o princípio da precaução, ou seja, se houver comprovação científica da inocuidade da atividade, da produção, da comercialização e de emprego de técnicas, métodos e substâncias, não há o que se precaver, e se, por outro lado, houver

comprovação científica da nocividade de tais práticas, então o que se aplica é o princípio da prevenção.

Por isso, Bottini (2013, p. 54) assevera com precisão: “A certeza científica afasta a precaução porque, nestes casos, a atividade é comprovadamente inócua ou arriscada”.

Prioritariamente, o princípio da precaução visa proteger a vida, a saúde e a dignidade da pessoa humana na perspectiva do meio ambiente equilibrado, pelo que se mostra de relevante importância no ordenamento jurídico, à disposição dos cidadãos para ser acionado diante de situações concretas de risco a tais bens.

O princípio da precaução é utilizado em atos que regulamentam atividades, técnicas ou fornecimento de produtos em que não há certeza científica sobre a efetividade danosa. Desse modo, atua nos casos em que, inobstante o avanço científico, ainda não é possível prever qual o resultado que possa advir da prática de tais atividades ou técnicas, bem como do consumo do produto delas decorrente.

De acordo com os autores cujas obras foram pesquisadas no estudo em que se baseia o presente trabalho, não é qualquer risco que atrai a aplicação do princípio da precaução. Há de ser, ainda que apenas potencialmente, um risco capaz de provocar dano grave ou irreversível. Obviamente, se há risco há também perigo. Todavia, para aplicação do princípio da precaução, o que se deve levar em conta, em todo caso, é a incerteza científica quanto à possibilidade de dano à saúde humana, à qualidade de vida e ao meio ambiente.

A propósito, Veiga e Zatz asseveram o seguinte:

Nesse sentido, é fundamental lembrar que, desde a Conferência Rio-92, foi assumida uma postura de garantia contra riscos potenciais que não podem ainda ser identificados, com total certeza, pela ciência. Na verdade, o mais correto é falar de incertezas, em vez de riscos, pois se considera que estes podem ser calculados, mesmo que aproximadamente, enquanto as primeiras são imensuráveis. Essa atitude de garantia foi denominada ‘princípio de precaução’, que, simplesmente convoca o bom senso do ditado popular: ‘Melhor prevenir que remediar’. Ou seja, se esperarmos para ter a comprovação científica de que as atividades humanas são responsáveis por algum dano sério, talvez seja tarde demais e o dano se torne irreversível. E também há um importante grupo de intelectuais que prefere uma atitude intitulada ‘catastrofismo esclarecida’, baseada na experiência política já acumulada na prevenção do uso de armas nucleares. Aham que é necessário que se acredite na catástrofe para que as decisões políticas sejam efetivas. (VEIGA; ZATZ, 2008, p. 33).

Quanto às hipóteses para invocação do princípio da precaução, Milaré afirma:

A invocação do princípio da precaução é uma decisão a ser tomada quando a informação científica é insuficiente, inconclusiva ou incerta e haja indicações de que os possíveis efeitos sobre o ambiente, a saúde das pessoas ou dos animais ou a proteção vegetal possam ser potencialmente perigosos e incompatíveis com o nível de proteção escolhido. A bem ver, tal princípio enfrenta a incerteza dos saberes científicos em si mesmos. Sua aplicação observa argumentos de ordem hipotética, situados no campo das possibilidades, e não necessariamente de posicionamentos científicos claros e conclusivos. Procura instituir procedimentos capazes de embasar uma decisão racional na fase de incertezas e controvérsias, de forma a diminuir os custos da experimentação. É recorrente sua invocação, por exemplo, quando se discutem questões como o aquecimento global, a engenharia genética e os organismos geneticamente modificados, a clonagem, a exposição a campos eletromagnéticos gerados por estações de radiobase. [...] Vale dizer, a incerteza científica milita em favor do ambiente, carregando-se ao interessado o ônus de provar que as intervenções pretendidas não trarão consequências indesejadas ao meio considerado. [...] Anote-se, por fim, que a omissão na adoção de medidas de precaução, em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível, foi considerada pela Lei nº 9.605/1998 (Lei dos Crimes Ambientais) como circunstância capaz de sujeitar o infrator a reprimenda mais severa, idêntica à do crime de poluição qualificado pelo resultado (art. 54, § 3º). (MILARÉ, 2015, p. 263 e 266).

No tocante aos critérios de consideração dos riscos para efeito de aplicação do princípio da precaução, Derani explica que:

[...]considerar não só o risco de determinada atividade, como também os riscos futuros decorrentes de empreendimentos humanos, os quais nossa compreensão e o atual estágio de desenvolvimento da ciência jamais conseguem captar em toda densidade. (DERANI, 2001, p. 167).

Ainda, a respeito do princípio da precaução, Aragão afirma o seguinte:

O princípio da precaução funciona como uma espécie de princípio 'in dubio pro ambiente': na dúvida sobre a perigosidade de uma certa actividade para o ambiente, decide-se a favor do ambiente e contra o potencial poluidor, isto é, o ônus da prova da inocuidade de uma ação em relação ao ambiente é transferido do Estado ou do potencial poluído para o potencial poluidor. Ou seja, por força do princípio da precaução, é o potencial poluidor que tem o ônus da prova de que um acidente ecológico não vai ocorrer e de que adoptou medidas de precaução específicas. Ora, as dúvidas sobre a perigosidade de uma determinada acção para o ambiente podem existir em várias circunstâncias: ou quando ainda não se verificaram quaisquer danos decorrentes de uma determinada actividade, mas se receia, apesar da falta de provas científicas, que possam vir a ocorrer; ou então quando, havendo já danos provocados ao ambiente, não há provas científicas sobre qual a causa que está na origem dos danos, ou sobre o nexo de causalidade entre uma determinada causa possível e os danos verificados. Em qualquer destes casos de dúvida, o princípio da precaução impõe, por previdência, que sejam tomadas medidas cautelares relativamente às actividades, aos produtos, aos projectos ou instalações 'suspeitas' de ter provocado um dano, ou de poder vir a provocá-lo. (ARAGÃO, 2012, p. 70-71).

Contudo, conforme já sinalizado acima, as pesquisas realizadas indicam que a utilização do princípio da precaução, absolutamente, não pode importar em total abstenção no que tange a ações que envolvam eventual risco, de modo a provocar uma verdadeira paralisação do desenvolvimento científico ou tecnológico.

Ao contrário disso, a utilização do princípio da precaução deve implicar em exigir-se, em situações de risco potencial desconhecido, a busca de soluções que proporcionem ações seguras, de modo que o risco potencial transmude para risco conhecido ou, mesmo que ainda potencial, que seja fundado.

Portanto, embora integrante do mundo jurídico, o princípio da precaução, por sua complexidade, é multidisciplinar, razão pela qual, pragmaticamente, é mais bem compreendido em havendo a devida contextualização com a educação ambiental que, de seu turno, é de caráter epistemológico e visa à sustentabilidade.

Por diversas vezes, o STF tem sido acionado para dirimir questões cuja solução importa na aplicação do princípio da precaução, e, subsidiado por estudos multidisciplinares, vem firmando a sua jurisprudência a tal respeito de maneira ponderada, razoável, evolutiva e em sintonia com os preceitos constitucionais.

Para Antunes, que é um crítico ferrenho da utilização abusiva e indiscriminada do princípio da precaução, sobre esse comportamento adotado pelo STF, em bem elaborado artigo, comenta o seguinte:

O STF está construindo uma interpretação evolutiva do PP, que, partindo de uma concepção não muito diferente daquelas que foram criticadas neste artigo, encaminhou-se no sentido de estabelecer um conceito operacional de incerteza científica – fundamental para a aplicação do PP. Observou-se na jurisprudência do STF – diferentemente do que ocorre com outras Cortes de Justiça – uma tendência à utilização da prudência baseada na experiência prévia e não se impressionando com meras alegações de possíveis riscos futuros, como foi o caso que se verificou nas outras decisões examinadas neste artigo. Dessa forma, o STF tem desempenhado um papel moderador na aplicação do Princípio da Precaução, esvaziando aplicações ‘panfletárias’ que, muitas vezes, tem caracterizado a sua aplicação pelo Judiciário, fruto de um ativismo sem base científica consistente. Assim, é da maior relevância que as decisões proferidas pelo STF, majoritariamente, baseadas em racionalidade e ponderação, sejam seguidas pelos demais tribunais nacionais, até mesmo porque tomadas no âmbito de ações cujas deliberações têm eficácia *erga omnes*. (ANTUNES, 2016, p. 85).

De fato, notam-se ainda mais a ponderação, a racionalidade e a evolução do posicionamento do STF acerca do princípio da precaução em julgamentos posteriores ao trabalho de que resultaram os comentários acima.

Geralmente, nesses processos em que invocado o princípio da precaução, o STF convoca audiências públicas nas quais são ouvidos conceituados especialistas sobre a matéria, a fim de constatar a verdade e embasar os julgamentos.

Para efeito de aplicação do princípio da precaução, a incerteza científica é circunstância elementar necessária, pelo que não se traduz em mera discordância acadêmica, mas, sim, em dúvidas fundadas. A propósito, o já referido Antunes, *ibidem*, faz a seguinte observação:

Assim, não se constitui em incerteza científica, juridicamente relevante, a mera opinião discordante, o ponto de vista contrário. Incerteza científica deve ser entendida como as dúvidas existentes no conhecimento no 'estado da arte' da questão e devidamente reconhecidas por significativa parcela da comunidade científica. (ANTUNES, 2016, p. 82).

A questão central observada no âmbito do STF, em casos que envolvem riscos, ainda que potenciais, de danos graves ou irreversíveis à saúde e ao meio ambiente, é realmente a incerteza científica quanto a tais danos.

Portanto, o entendimento doutrinário predominante e a jurisprudência do STF consideram o princípio da precaução como norma de estatura constitucional que deve ser aplicada nas mencionadas situações de incerteza científica.

3 MATERIAIS E MÉTODO

Foram utilizados materiais bibliográfico e documental na pesquisa teórica e qualitativa em que se baseia o presente trabalho, sendo certo que, de acordo com Demo (2000, p. 20), pesquisa teórica “dedica a reconstruir teoria, conceitos, ideias, ideologias, polêmicas, tendo em vista, em termos imediatos, aprimorar fundamentos teóricos”.

Na pesquisa bibliográfica, realizou-se revisão de literatura essencialmente científica de autores nacionais e estrangeiros que pesquisaram e discorreram sobre os assuntos abordados neste trabalho, inclusive os que foram tratados a título de contextualização.

Quanto à pesquisa documental, efetuou-se uma revisão de textos de leis e da Constituição Federal pertinentes aos assuntos tratados no presente trabalho, jurisprudência atual do Supremo Tribunal Federal relacionada ao tema estudado, dados de órgãos oficiais e peças dos processos judiciais indicados.

Os critérios de inclusão e exclusão utilizados para seleção do material estudado na pesquisa foram a relevância, a atualidade, a cientificidade e a confiabilidade.

Dados constantes de documentos eletrônicos referenciados no trabalho e originados ou mantidos por órgãos oficiais podem ser acessados nos endereços eletrônicos indicados nas referências expostas ao final, porém, em face das peculiaridades dos respectivos sítios, restou prejudicada, em certos casos, a indicação do ano de publicação.

O método adotado é o explicativo analítico, que tem como base os posicionamentos acerca dos assuntos manifestados pelos autores das obras literárias e dos documentos pesquisados, bem como dos ministros do STF em suas decisões que compõem a jurisprudência estudada.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultados das pesquisas realizadas no presente trabalho, notadamente no próprio texto da Lei da Biossegurança, percebeu-se que atividades relacionadas a OGM podem causar degradação do meio ambiente, a saber, danos graves ou irreversíveis, e que, realmente, o princípio da precaução não é observado quando ocorre dispensa de licenciamento ambiental e, conseqüentemente, de EIA.

Identificou-se, mediante a revisão de literatura, posicionamentos divergentes no tocante à adoção do princípio da precaução, prevalecendo, entre os autores nacionais, a opinião favorável à sua aplicação em situações de incertezas científicas quanto a risco de danos graves ou irreversíveis ao meio ambiente, inclusive à saúde das pessoas. Este mesmo posicionamento foi identificado na jurisprudência do STF, que concebe o princípio da precaução como implícito na Constituição Federal, forte no dispositivo do inciso IV do § 1º do artigo 225 (BRASIL, 1988).

O risco de danos graves ou irreversíveis ao meio ambiente e à saúde humana em face das atividades relacionadas a OGM é inferido do próprio texto da Lei da Biossegurança, que faz alusão a risco, acidentes e enfermidades relacionados a tais atividades e criminaliza certas condutas, pelo perigo abstrato que representam de causarem a degradação e os danos mencionados, que podem culminar em lesões corporais de natureza grave e até morte de pessoas.

O dispositivo do inciso IV do § 1º do artigo 225 da Constituição Federal, a um só tempo, dá guarida ao princípio do desenvolvimento sustentável e também ao princípio da precaução, ao atribuir, ao Poder Público, a incumbência de “exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade” (BRASIL, 1988).

Além desse status constitucional, o princípio da precaução também se revela como transnacional, uma vez que está previsto expressamente na referida “Agenda 21” e no “Protocolo de Cartagena”, documentos esses a que o Estado Brasileiro firmou sua adesão, inclusive o último foi promulgado por força do Decreto n.º 5.705, de 16 de fevereiro de 2006 (ONU, Rio + 20, 2012; BRASIL, 2006).

Por outro lado, constatou-se que, ao seu talante, compete exclusivamente à CTNBio deliberar sobre os casos em que as atividades relacionadas a OGM são

potencialmente causadoras de degradação do meio ambiente, bem como sobre a necessidade de licenciamento ambiental e, por conseguinte, de EIA, restando subentendido que esses procedimentos podem ser dispensados, consoante estabelecem os estudados dispositivos dos §§ 2º e 3º do artigo 16 da Lei n.º 11.105, de 24 de março de 2005 (BRASIL, 2005).

Portanto, apresentam-se graves problemas merecedores de discussão, que se dará de forma lógica e coerente, inclusive, por meio de um silogismo apodíctico.

Com efeito, exsurge como premissa maior e verdadeira desse silogismo o preceito contido no supracitado dispositivo do inciso IV do § 1º do artigo 225 da Constituição Federal, consoante o qual é exigível “estudo prévio de impacto ambiental” (EIA), como observância do princípio da precaução e “na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente” (BRASIL, 1988).

Como premissa menor desse silogismo e igualmente verdadeira, apresenta-se a propensão de as atividades relacionadas a OGM poderem ser potencialmente causadoras de degradação do meio ambiente, inclusive suscetíveis de provocarem danos graves e irreversíveis à saúde e à própria vida humanas, consoante o que se infere notadamente do exato teor dos artigos 18, 27, 28 e 29 da Lei n.º 11.105, de 24 de março de 2005 (BRASIL, 2005).

Logo, para as atividades relacionadas a OGM se faz necessária a realização de EIA, esta a conclusão do mencionado silogismo.

De tal sorte, é bem de ver que a Lei n.º 11.105, de 24 de março de 2005, especificamente nos dispositivos dos §§ 2º e 3º do seu artigo 16, se mostra inconstitucional, por inobservância ao princípio da precaução abrigado no dispositivo do inciso IV do § 1º do artigo 225 da Constituição Federal, ao conferir à CTNBio o poder de deliberar sobre os casos em que as atividades relacionadas a OGM são potencialmente causadoras de degradação do meio ambiente, bem como sobre a necessidade de licenciamento ambiental e, por conseguinte, de realização de EIA, restando subentendido que esses procedimentos podem ser dispensados ao talante de tal Órgão integrante do segundo escalão do Governo Federal (BRASIL, 1988, 2005).

Desse modo, referida Lei encerra um paradoxo, já que, em seu artigo 1º, alude ao princípio da precaução como diretriz a ser seguida e, nos citados §§ 2º e 3º do artigo 16, não observa esse princípio (BRASIL, 2005).

Realmente, de nada adianta possuir uma Carta Constitucional chamada de “Carta Cidadã” se o próprio Poder Público não lhe dá efetividade, pois segundo Silva (2002, p. 226) “não basta ter uma Constituição promulgada e formalmente vigente; impende atuá-la, completando-lhe a eficácia para que seja totalmente cumprida”.

Sem dúvida, isso representa um sério problema de insegurança jurídica que afeta a vida nacional e reflete negativamente no plano internacional por ser o Brasil signatário de atos multinacionais que preconizam a observância do princípio da precaução, tais como a citada “Agenda 21” e o apontado “Protocolo de Cartagena”, e, para além desse problema jurídico, tal fato também expõe o meio ambiente e a própria saúde da população brasileira ao risco de danos graves ou irreversíveis decorrentes da exposição ou consumo de produtos derivados de OGM, geralmente transgênicos, aprovados sem realização de EIA pela CTNBio.

Vale ressaltar que, por não se basear o presente trabalho em pesquisa empírica quantitativa, mas, sim, teórica qualitativa, descabe a apresentação de dados relacionados aos casos em que a CTNBio aprova OGM sem realização de EIA tal qual previsto no dispositivo do inciso IV do § 1º do artigo 225 da Constituição Federal, inclusive com a devida publicidade (BRASIL, 1988).

No entanto, com efeito, os pareceres técnicos, atas de reuniões, tabelas, enfim, todos os dados relacionados aos procedimentos de aprovação de OGM pela CTNBio estão disponibilizados no seu endereço eletrônico de fácil acesso, de modo que podem ser consultados por qualquer interessado (BRASIL, CTNBio, 2019).

Apenas para ilustrar, já que não se cuidou de pesquisa empírica quantitativa, vale trazer a lume as observações constantes do Parecer Técnico n.º 6540/2019 que é o último para deferimento de pedido de empresa publicado pela CTNBio, nos seguintes termos:

- 1) soja tolerante a herbicidas e a seca;
- 2) segurança ambiental do evento foi analisada em estudos realizados no Brasil e em outros países que demonstraram que a soja geneticamente modificado (*sic*) não difere da soja convencional em características agrônômicas, morfologia, reprodutivas, assim como é equivalente em composição química e nutricional com exceção apenas às características de tolerância a herbicidas e resistência à seca. (grifo do autor) (BRASIL, CTNBio, 2019)

De ver-se dessas observações que a CTNBio dispensou a realização de EIA no caso objeto do citado “Parecer Técnico”, uma vez que a segurança ambiental do

evento fora analisada na altura de estudos realizados no Brasil e em outros países em relação a OGM similar, exceto quanto “às características de tolerância a herbicidas e resistência à seca”.

Nota-se, pois, que o novo OGM aprovado sem EIA possui uma característica que não é encontrada em outros que foram objeto dos aludidos estudos, de modo que não se sabe se a nova característica, em razão da técnica de engenharia genética adotada, seja suscetível de causar degradação no meio ambiente.

A exemplo desse caso, geralmente a CTNBio defere os pedidos apresentados com base em estudos antigos realizados para outros OGM com características distintas, dispensando, pois, o licenciamento ambiental e o EIA, simplesmente atendendo os requerimentos apresentados pelas empresas interessadas.

Obviamente, em não havendo a realização de EIA que deve ser precedido do devido licenciamento ambiental consubstanciado em licença prévia, é de se presumir a incerteza científica acerca da existência de risco de danos graves ou irreversíveis ao meio ambiente, à saúde e à própria vida humanas e, mesmo que haja dúvida a respeito, esta milita em favor do meio ambiente e o ônus da prova compete ao empreendedor, conforme princípios de direito.

Interessante é observar que, em todos os referidos procedimentos de aprovação de OGM, os especialistas em saúde humana e ambientalistas que integram a CTNBio opinam desfavoravelmente, mas, como minoria, seus votos são vencidos.

Cumprido informar que o Ministério Público Federal – MPF, em 20 de junho de 2005, por intermédio do então Procurador-Geral da República, efetivamente, à vista de disposições da Lei n.º 11.105, de 24 de março de 2005, propôs uma Ação Direta de Inconstitucionalidade perante o STF, a qual ainda não foi julgada, cujo processo se acha cadastrado como ADI 3.526/DF. Nessa ação, o seu autor indica os diversos dispositivos da referida Lei da Biossegurança que, sob sua óptica, ofendem disposições da Constituição Federal, inclusive os que tratam das atividades relacionadas aos OGM, sob a alegação, nesse particular, exatamente de inobservância do princípio da precaução, pelo que pede a declaração de inconstitucionalidade daqueles dispositivos impugnados (BRASIL, STF ADI 3.526/DF, 2005).

É certo que, caso venha a ser julgado procedente o pedido deduzido pelo autor da apontada ADI, qual seja a declaração de inconstitucionalidade de cerca de vinte e cinco dispositivos da Lei da Biossegurança, esta restará esvaziada, o que

produzirá significativos efeitos de ordem jurídica, política e social, inclusive a possível desconstrução do avanço científico no campo da biotecnologia.

Todavia, antes que venha ocorrer esse desfecho maximizado, talvez possa haver uma solução minimalista, conforme será proposta adiante, de modo que não haja prejuízos na área da biotecnologia, pois a Lei da Biossegurança, apesar de conter falhas, possui muitos pontos positivos, sobretudo em tal área.

Parece inequívoco, conforme constatado na pesquisa realizada no presente estudo, que os avanços científicos especificamente na área da biotecnologia com o emprego da engenharia genética preconizados pela Lei da Biossegurança seguem por um caminho sem volta, pelo que descabem quaisquer tentativas de detê-los, mas, tão somente, de aperfeiçoá-los e fazer com que possam beneficiar a todos.

Com efeito, deve haver mudança no comportamento da CTNBio no que diz respeito à adoção dos critérios de aprovação de OGM, ou seja, sem exigir o devido licenciamento ambiental e a realização de EIA, que se fazem obrigatórios mesmo quando a segurança ambiental do evento já tenha sido analisada, nos casos em que se deparam com uma nova característica.

Essa mudança de comportamento da CTNBio é necessária porque, embora a Lei da Biossegurança, em tese, pudesse proporcionar relevante desenvolvimento sob vários aspectos, isso se tornou questionável, em face do que se verifica na prática.

No tocante aos OGM, especialmente quanto ao cultivo de sementes transgênicas, não se verificam os benefícios anunciados à época da discussão do projeto da Lei da Biossegurança, tais como a extinção da fome no País e a redução do uso de agrotóxicos. Aliás, quanto a estes, notadamente os herbicidas, ao invés de redução do uso, o que se constata é o aumento cada vez mais, tanto na quantidade de produtos aplicados quanto no grau de toxicidade, pois a maioria das espécies de sementes transgênicas aprovadas pela CTNBio tem como característica a tolerância a herbicida, o que pode ser constatado na “Tabela de Plantas Aprovadas para Comercialização” e nos “Pareceres Técnicos” disponibilizados por tal Órgão, bem como nos dados publicizados pelo Ministério da Agricultura (BRASIL, CTNBio, MA, 2019).

Assim, mesmo com a tecnologia proporcionada pela Lei da Biossegurança, a atividade agrícola no Brasil, a exemplo do que ocorre em outros países em que se adotaram técnicas semelhantes, não é praticada de forma sustentável, e já não mais é considerada apenas sinônimo de geração de alimentos, mas, também, de riscos,

uma vez que, conforme afirmava Beck (2006, p. 112), “se converte no reino dos venenos que ameaçam as vidas das plantas, dos animais e dos seres humanos”.

Sob outro prisma, a tecnologia proclamada pela Lei da Biossegurança não se faz acessível aos pequenos agricultores, que em nada se beneficiam, mas, ao contrário, sentem-se prejudicados, inclusive porque seus acervos de sementes convencionais, também chamadas de “sementes crioulas”, correm o risco de serem contaminados pelos produtos transgênicos.

Por isso, a Entidade classista representativa dos pequenos agricultores, qual seja a Associação Nacional de Pequenos Agricultores – ANPA habilitou-se como *amicus curiae* no processo da referida ADI proposta pelo MPF, para atuar ao lado do autor.

Impende ressaltar que os considerados pequenos agricultores, a rigor, são até mesmo excluídos do que se convencionou a chamar de “agronegócio”, pois são considerados atores deste apenas os grandes empreendedores, embora aqueles sejam responsáveis pela maior parte da produção de gêneros alimentícios e da manutenção de empregos de trabalhadores e, também, por conseguinte, da participação no Produto Interno Bruto (BRASIL, IBGE, MA, 2018).

No entanto, do que se percebe do aspecto negativo da Lei da Biossegurança revelado pela inobservância do princípio da precaução, o mais sério é o risco de danos graves ou irreversíveis ao meio ambiente, inclusive à saúde e à própria vida humanas, sobretudo considerando que “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”, consoante preceitua expressamente o *caput* do artigo 225 da Constituição Federal (BRASIL, 1988).

É certo que esse preceito constitucional está relacionado aos princípios de proteção à vida e à dignidade da pessoa humana, daí a relevância da proteção do meio ambiente nesses termos preconizados. Aliás, todos os direitos que são assegurados constitucionalmente só têm sentido se considerado o direito à vida, mas não a vida de simplesmente se estar vivo por ter as condições vitais ativas, e sim uma vida digna, que só será possível efetivamente em situação de sustentabilidade.

Com efeito, o princípio da dignidade da pessoa humana – expressão esta que não constitui pleonasma ou tautologia, pois há pessoas apenas jurídicas – é um

dos fundamentos que dá sustentação à própria República Federativa do Brasil e, consoante tal princípio, não basta que se mantenha vivo, é preciso que se viva com qualidade, o que depende da reunião de vários fatores, tais como saúde, educação e participação no Produto Interno Bruto do País, consoante os padrões elaborados e aceitos pela Organização das Nações Unidas.

O direito à vida – que implica em viver com dignidade – fora contemplado pela Declaração Universal dos Direitos Humanos, proclamada pela Resolução 217A(III) da Assembleia Geral das Nações Unidas, em 10 de dezembro de 1948, que em seu artigo 3º, efetivamente, estabelece que “Todo indivíduo tem direito à vida, à liberdade e à segurança pessoal” (ONU, 1948).

Em virtude dessa Declaração, as constituições de todos os países tidos como estados democráticos de direito passaram tutelar esses direitos, inclusive o Brasil.

Evidentemente, esses direitos que dizem respeito ao princípio da dignidade da pessoa humana mostram-se intimamente ligados com as questões do meio ambiente, notadamente, com a questão da sustentabilidade, sobretudo em virtude do que deliberado pela Declaração de Estocolmo sobre Meio Ambiente e das conclusões resultantes da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento conhecida como “Rio-92”, já comentadas noutra página do presente trabalho, uma vez que, efetivamente, tais questões passaram a compor tópicos dos mais expressivos na agenda internacional, particularmente na parte em que se reconheceu ao gênero humano o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao gozo de condições de vida adequada, em ambiente que lhe permita desenvolver, em clima de dignidade e bem-estar, todas as suas potencialidades (ONUMA, 1972, ONU, Rio + 20, 2012).

Em que pese o entendimento de eméritos constitucionalistas de que não há hierarquia entre direitos estabelecidos pela Constituição Federal, o entendimento aqui defendido, com base em estudo, é de que o próprio ordenamento constitucional estabelece uma escala axiológica, razão pela qual todos os direitos ali assegurados só fazem sentido se considerada a primazia do direito à vida, com dignidade, obviamente, pois só assim poderá haver um desenvolvimento sustentável.

De sorte que, quando se afigura a delicadíssima questão de colisão de direitos na ordem constitucional, a solução a ser adotada não passa pelos critérios tradicionais que levam em conta os fatores da hierarquia, da cronologia ou da especialidade, mas,

sim, a ponderação de interesses, levando-se em conta, para tanto, a aludida escala axiológica.

Portanto, na tutela do meio ambiente, o direito humano a uma vida com dignidade é que deve servir de orientação, com vistas na desejada sustentabilidade.

A propósito, é esclarecedor o magistério do eminente constitucionalista José Afonso da Silva, ao asseverar que:

O que é importante [...] é que se tenha a consciência de que o direito à vida, como matriz de todos os demais direitos fundamentais do Homem, é que há de orientar todas as formas de atuação no campo da tutela do meio ambiente. Cumpre compreender que ele é um fator preponderante, que há de estar acima de quaisquer outras considerações como as de desenvolvimento, como as de respeito ao direito de propriedade, como as da iniciativa privada. Também estes são garantidos no texto constitucional, mas, a toda evidência, não podem primar sobre o direito fundamental à vida, que está em jogo quando se discute a tutela da qualidade do meio ambiente. É que a tutela da qualidade do meio ambiente é instrumental no sentido de que, através dela, o que se protege é um valor maior: 'a qualidade de vida'. (SILVA, 2011, p. 70).

Nessa mesma linha é o pensamento do renomado agrônomo e economista, professor na Universidade de São Paulo – USP, José Eli da Veiga, que, citando os famosos economistas internacionais Amartya Kumar Sen, o qual é indiano radicado no Reino Unido e conquistou o Prêmio Nobel de Economia em 1998, e o paquistanês Mahbud ul Haq, afirma o seguinte:

[...] só há desenvolvimento quando os benefícios do crescimento servem à ampliação das capacidades humanas, entendidas como o conjunto das coisas que as pessoas podem ser, ou fazer, na vida. E são quatro as mais elementares: ter uma vida longa e saudável, ser instruído, ter acesso aos recursos necessários a um nível de vida digno e ser capaz de participar da vida da comunidade. (VEIGA, 2006, p. 85).

Essas capacidades humanas consideradas pelo referido autor são por assim dizer os requisitos básicos para a chamada “inclusão social”, que é indispensável para que haja a sustentabilidade. E o mesmo mencionado autor José Eli da Veiga, noutra obra sua, desta feita em coautoria com a professora Lia Zatz, lecionam que:

[...] o ser humano não pode ser visto apenas em termos de necessidades, pois as pessoas valorizam também outras coisas como sua capacidade de pensar, de agir e de participar. O desenvolvimento, assim, tem a ver com liberdade, com proteção dos direitos humanos e com o aprofundamento da democracia. Basta imaginar que dificilmente pessoas pobres e

marginalizadas vão obter acesso eqüitativo a emprego, escolas, hospitais, justiça, segurança etc., se não puderem lutar por isso. (VEIGA; ZATZ, 2008, p. 56)

A vida humana com dignidade, irrefragavelmente, é condição *sine qua non* para a sustentabilidade, por isso, nenhuma norma infraconstitucional pode obstar a implementação dessa condição, sob pena de ser até mesmo expungida do ordenamento jurídico.

Portanto, nenhum risco de danos graves ou irreversíveis ao meio ambiente ou à saúde e à própria vida humanas pode haver, tal qual o verificado em face das apontadas disposições dos §§ 2º e 3º do artigo 16 da Lei n.º 11.105, de 24 de março de 2005, que acenam no sentido da possibilidade de dispensa de realização de EIA pela CTNBio no que diz respeito às atividades relacionadas a OGM, sob pena de comprometimento do necessário desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2005).

Definitivamente, com base nas pesquisas realizadas, inclusive do cotejo das referidas disposições legais com dispositivo constitucional, conforme já demonstrado, pode-se afirmar que são questionáveis, em face da Lei da Biossegurança, a constitucionalidade e a sustentabilidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ante as evidências das pesquisas empreendidas no presente trabalho e considerados os resultados e a discussão, restou confirmada cabalmente a hipótese suscitada, ou seja, realmente a Lei da Biossegurança é inconstitucional por inobservar o princípio da precaução e, conseqüentemente, ofender direta e frontalmente disposição expressa da Constituição Federal.

No entanto, levando-se em conta também certos aspectos positivos da Lei da Biossegurança no que representa avanço tecnológico, não parece que seja conveniente a solução drástica pretendida pelo MPF mediante a ADI mencionada.

Salvo melhor juízo, mais conveniente que soluções da problemática sejam efetivadas de preferência administrativamente e, para começar, o Conselho Nacional de Biossegurança – CNB, no uso da sua atribuição legal, deve fixar diretriz no sentido de tornar obrigatório o prévio licenciamento ambiental a ser seguido da realização do competente EIA a que se dará publicidade, para todas as atividades relacionadas a OGM, considerando que norma legal posterior à Lei da Biossegurança estabelece a necessidade de licenciamento ambiental, sem distinção, para toda atividade potencialmente causadora de degradação do meio ambiente.

Para tanto, o CNB pode ser instado por qualquer cidadão pessoalmente, ou por intermédio de alguma organização da sociedade civil, inclusive unidade do Programa de Proteção e Defesa do Consumidor – PROCON, ou o Ministério Público, e, no caso de não atendimento, poderá ser acionado o Poder Judiciário, mas por meio de ações que não causem prejuízo ao avanço científico e tecnológico proporcionado pela Lei da Biossegurança, sobretudo na área da biotecnologia com a utilização da engenharia genética. Possivelmente, uma ação mandamental ou uma ação comum de obrigação de fazer com preceito cominatório sejam eficazes.

Importa que para todas as atividades relacionadas a OGM, sem exceção, seja efetuado o EIA, a que se dará publicidade, inclusive, com ampla discussão em audiências públicas com participação de especialistas nas diversas áreas do conhecimento humano.

E, se mesmo assim e considerado o estado da arte ainda pairar incerteza científica sobre a possibilidade de a atividade causar dano grave ou irreversível ao meio ambiente ou à saúde humana, não poderá haver a autorização, o que se impõe como

medida de política pública salutar na perspectiva da educação ambiental e que visa à sustentabilidade.

Finalmente, recomenda-se que a população se abstenha de consumir produtos derivados de OGM se faltar o EIA ou se os peritos em saúde humana que integram a CTNBio tiverem opinado contrariamente a aprovação de tais produtos, o que pode ser conhecido mediante acesso às respectivas atas das reuniões.

REFERÊNCIAS

AMÉRICO-PINHEIRO, Juliana Heloisa Pinê; *et al.* (Orgs.). **Meio ambiente: gestão e sustentabilidade**. 2. ed. Tupã: ANAP. 2017.

ANDRADE, José Carlos Vieira de. **Os direitos fundamentais na constituição portuguesa de 1976**. 3. ed. Coimbra/Portugal: Almedina. 2006.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. 14. ed. São Paulo: Atlas. 2012.

_____. *Precautionary principle on Brazilian environmental law*. **Revista Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 13, n. 27, p. 63-88, set.-dez. 2016. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/877>. Acesso em: 21/09/2019.

ARAGÃO, Alexandra. **Direito constitucional do ambiente da união europeia**. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato. (Orgs.). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva. 2012.

BARROSO, Luís Roberto. A proteção do meio ambiente na constituição brasileira. **Revista Forense**. v. 317, n. 161, p. 167-168, jan.-mar. 1992.

BECK, Ulrich. **La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidade**. Barcelona: Surcos. 2006.

BENJAMIM, Antônio Herman. Princípio da proibição de retrocesso ambiental. In COLOQUIO INTERNACIONAL SOBRE O PRINCÍPIO DA PROIBIÇÃO DE RETROCESSO AMBIENTAL, p. 62-63 e 68-69, 03, 2012, Brasília(DF). **Anais**. Brasília (DF): Senado Federal, Comissão de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle, 2012. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/242559/000940398.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Acesso em: 22/04/2019.

BOBBIO, Norberto. **A era dos direitos**. Tradução brasileira: Carlos Nelson Coutinho. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus. 1992.

BOEHMER-CHRISTIANSEN, Sonja. **The precautionary principle in Germany**, – Enabling Government. In Timothy O’Riordan e James Cameron, (ed.) *Interpreting the precautionary principle*. Earthscan. 1994.

BONAVIDES, Paulo. **Curso de direito constitucional**. 26. ed. São Paulo: Malheiros. 2011.

BOTTINI, Pierpaolo Cruz. **Crimes de perigo abstrato**. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais. 2013.

BRASIL. **Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio**. Disponível em: <https://www.ctnbio.mcti.gov.br> . Acesso em 25/10/2019.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 12/07/2019.

_____. **Decreto n.º 5.705**, de 16 de fevereiro de 2006. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 26/11/2018.

_____. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 16/09/2019.

_____. **Lei n.º 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 11/03/2019.

_____. **Lei n.º 7.735**, de 22 de fevereiro de 1989. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 26/11/2018.

_____. **Lei n.º 9.605**, de 12 de fevereiro de 1998. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 26/11/2018.

_____. **Lei n.º 9.795**, de 27 de abril de 1999. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 26/11/2018.

_____. **Lei n.º 9.868**, de 10 de novembro de 1999. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 26/11/2018.

_____. **Lei n.º 9.985**, de 18 de julho de 1999. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 26/11/2018.

_____. **Lei n.º 11.105**, de 24 de março de 2005. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 26/11/2018.

_____. **Lei n.º 11.516**, de 28 de agosto de 2007. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 26/11/2018.

_____. **Lei n.º 12.305**, de 2 de agosto de 2010. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 26/11/2018.

_____. **Lei n.º 12.651**, de 25 de maio de 2012. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 26/07/2019.

_____. **Ministério da Agricultura, Pesca e Abastecimento – MA**. Disponível em: <https://www.agricultura.gov.br>. Acesso em: 16/09/2019.

_____. STF. *In*: ADI 3.356/PE. Rel. Min. DIAS TOFFOLI. Disponível em: <https://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/pesquisarJurisprudencia.asp>. Acesso em: 22/04/2019.

_____. STF. *In*: ADI 3.357/RS. Rel. Min. DIAS TOFFOLI. Disponível em: <https://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/pesquisarJurisprudencia.asp>. Acesso em: 22/04/2019.

_____. STF. *In*: ADI 3.470/RJ. Rel. Min. ROSA WEBER. Disponível em: <https://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/pesquisarJurisprudencia.asp>. Acesso em: 22/04/2019.

_____. STF. *In*: ADI 3.526/DF. Rel. Min. CELSO DE MELLO. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/pesquisarJurisprudencia.asp>. Acesso em: 06/03/2019.

_____. STF. *In*: ADI 3.937/SP. Rel. Min. MARCO AULÉLIO. Disponível em: <https://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/pesquisarJurisprudencia.asp>. Acesso em: 22/04/2019.

_____. STF. *In*: ADI 5.728/DF. Rel. Min. DIAS TOFFOLI. Disponível em: <https://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/pesquisarJurisprudencia.asp>. Acesso em: 22/04/2019.

_____. STF. *In*: ADPF 101/DF. Rel. Min. CÁRMEN LÚCIA. Disponível em: <https://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/pesquisarJurisprudencia.asp>. Acesso em: 22/04/2019.

CANOTILHO, J. J. Gomes; MOREIRA, Vital. **Fundamentos da constituição**. Coimbra/Portugal: Coimbra Editora. 1991.

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas. 2000.

DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. 2. ed. São Paulo: Max Limonad. 2001.

DINO, Nicolao de Castro e Costa Neto. **Proteção jurídica do meio ambiente**. 1. ed. Belo Horizonte: Del Rey. 2003.

FARIAS, Edilsom Pereira de. **Colisão de direitos: a honra, a intimidade, a vida privada e a imagem versus a liberdade de expressão e comunicação**. 3. ed. Porto Alegre: Fabris Editor. 2008.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 19. ed. São Paulo: Saraiva. 2019.

_____. **Direito processual ambiental brasileiro**. 7. ed. São Paulo: Saraiva. 2018.

LEFF, Enrique. **Discursos sustentáveis**. 1. ed. São Paulo: Cortez. 2010.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 22. ed. São Paulo: Malheiros. 2014.

- MARQUES, José Roberto. **Meio ambiente urbano**. 1. ed. São Paulo: Forense. 2005.
- MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente**. 10. ed. São Paulo: RTr. 2015.
- MORAES, Alexandre de. **Direito constitucional**. 33. ed. São Paulo: Atlas. 2017.
- NOVELINO, Marcelo. **Direito constitucional**. 3. ed. São Paulo: Editora Método. 2009.
- ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração universal dos direitos humanos**. Disponível em: <https://declaracao1948.com.br/declaracao-universal/declaracao/>. Acesso em: 11/03/2019.
- _____. **Rio + 20**. Disponível em: <https://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>. Acesso em: 11/03/2019.
- ONUMA. ONU – Meio Ambiente. 1972 | ONU – Brasil. 2004 Disponível em: <https://nacoesunidas.org/agencia/onumeioambiente/> Acesso em: 11/03/2019
- PELICIONI, Maria Cecília Focesi; PHILIPPI JR, Arlindo. **Educação ambiental e sustentabilidade**. 2. ed. Barueri: Manole. 2014.
- RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Elementos de direito ambiental**. 2. ed. São Paulo: RT. 2005.
- SILVA, José Afonso da. **Aplicabilidade das normas constitucionais**. 6. ed. São Paulo: Malheiros. 2002.
- _____. **Direito ambiental constitucional**. 9. ed. São Paulo: Malheiros. 2011.
- SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental**. 2. ed. 2003, São Paulo: Saraiva. 2003.
- SUNSTEIN, Cas Robert. **The laws of fear: beyond the precautionary principle**. New York: Cambridge Press. 2005.
- VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. 2. ed. Rio de Janeiro: Garamond. 2006.
- _____; ZATZ, Lia. **Desenvolvimento sustentável: que bicho é esse?** 1. ed. Campinas: Autores Associados. 2008.