XXIV CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI - UFMG/FUMEC/DOM HELDER CÂMARA

DIREITO E SUSTENTABILIDADE II

JOSÉ CLAUDIO JUNQUEIRA RIBEIRO

MÔNICA BONETTI COUTO

INGO WOLFGANG SARLET

Copyright © 2015 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

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

Diretoria – Conpedi
Presidente - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa – UFRN
Vice-presidente Sul - Prof. Dr. José Alcebíades de Oliveira Junior - UFRGS
Vice-presidente Sudeste - Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM
Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Gina Vidal Marcílio Pompeu - UNIFOR
Vice-presidente Norte/Centro - Profa. Dra. Julia Maurmann Ximenes - IDP
Secretário Executivo -Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC
Secretário Adjunto - Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto – Mackenzie

Conselho Fiscal
Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG /PUC PR
Prof. Dr. Roberto Correia da Silva Gomes Caldas - PUC SP
Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini Sanches - UNINOVE
Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS (suplente)
Prof. Dr. Paulo Roberto Lyrio Pimenta - UFBA (suplente)

Representante Discente - Mestrando Caio Augusto Souza Lara - UFMG (titular)

Secretarias
Diretor de Informática - Prof. Dr. Aires José Rover – UFSC
Diretor de Relações com a Graduação - Prof. Dr. Alexandre Walmott Borgs – UFU
Diretor de Relações Internacionais - Prof. Dr. Antonio Carlos Diniz Murta - FUMEC
Diretora de Apoio Institucional - Profa. Dra. Clerilei Aparecida Bier - UDESC
Diretor de Educação Jurídica - Prof. Dr. Eid Badr - UEA / ESBAM / OAB-AM
Diretoras de Eventos - Profa. Dra. Valesca Raizer Borges Moschen – UFES e Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - UNICURITIBA
Diretor de Apoio Interinstitucional - Prof. Dr. Vladmir Oliveira da Silveira – UNINOVE

D598

Direito e sustentabilidade II [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI/UFMG/FUMEC/Dom Helder Câmara;
coordenadores: José Claudio Junqueira Ribeiro, Mônica Bonetti Couto, Ingo Wolfgang Sarlet – Florianópolis: CONPEDI, 2015.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-85-5505-092-3
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: DIREITO E POLÍTICA: da vulnerabilidade à sustentabilidade

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Brasil – Encontros. 2. Sustentabilidade. I. Congresso Nacional do CONPEDI - UFMG/FUMEC/Dom Helder Câmara (25. : 2015 : Belo Horizonte, MG).

CDU: 34

CONPEDI
Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

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

XXIV CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI - UFMG/FUMEC /DOM HELDER CÂMARA

DIREITO E SUSTENTABILIDADE II

Apresentação

Os trabalhos apresentados no GT Direito e Sustentabilidade II no XXIV Congresso do CONPEDI Belo Horizonte, que agora se encontram encartados nesta Coletânea que temos a satisfação de apresentar, demonstram os avanços e a seriedade com que o tema da Sustentabilidade tem sido enfrentado pelos juristas e estudiosos do Direito.

Docentes e discentes dos vários Programas de Pós-Graduação em Direito do país apresentaram suas pesquisas no GT que tivemos a honra de coordenar, demonstrando a diversidade das preocupações com a sustentabilidade e, a um só tempo, a complexidade de um tema tão amplo e denso, abordado que foi, como se verá, sob diferentes matizes.

Gláucia Cardoso Teixeira Torres e Tania Lobo Muniz abordaram o problema da EMPRESA NA ERA DA GLOBALIZAÇÃO E A ÉTICA EMPRESARIAL, procurando investigar o atual modelo de produção fragmentado e desterritorializado e a consequente facilidade de realocação das unidades produtiva, questionando, neste passo, se a escolha por uma determinada localidade em razão dos baixos custos que ele representa pode ocasionar como efeito deletério o desrespeito a direitos e garantias fundamentais internacionalmente estabelecidos. Ressaltam as autoras, nesse panorama, a importância da ética empresarial como baliza às condutas das empresas globais e no estabelecimento da confiança entre empresa e consumidor, o que contribuirá para a consecução do lucro, fim último das empresas.

O trabalho TEORIAS DA DECISÃO, EXTRAFISCALIDADE TRIBUTÁRIA E SUSTENTABILIDADE: O ESTADO COMO INDUTOR DE COMPORTAMENTOS SUSTENTÁVEIS, escrito por Martin da Silva Gesto e Fábio Goulart Tomkowski, lançam-se na difícil mas muito importante tarefa de enfrentar algumas das principais questões sobre as teorias da decisão relacionando-as à extrafiscalidade tributária e a sustentabilidade, procurando estabelecer algumas diretrizes que auxiliem na elaboração de leis e políticas públicas, sobretudo voltadas para o terreno da sustentabilidade.

Camila Aparecida Borges e Lucimara Aparecida Main, no artigo intitulado SUSTENTABILIDADE NAS EMPRESAS PRIVADAS: É POSSÍVEL DECRESCER EM UMA SOCIEDADE DE CONSUMO? visam discutir sobre a responsabilidade social da

empresa no modelo capitalista, e a possibilidade, no Brasil, de utilizar-se de responsabilidade social em uma sociedade de alto consumo para decrescer em benefício da sustentabilidade.

Alexander Marques Silva presta sua contribuição ao GT com o texto UMA INTRODUÇÃO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COM BASE NO PATRIMÔNIO GENÉTICO. Nele, o autor observa a existência de poucas normas nacionais referentes ao Patrimônio Genético sendo várias delas repletas de atecnia -, o que leva praticamente à anomia. Ainda assim, sustenta o autor, a questão do patrimônio genético, em constante avanço (tanto na área da Biotecnologia quanto na Engenharia Genética) pode contribuir de forma preponderante para a tão desejada Sustentabilidade.

Em A SUSTENTABILIDADE NO CONTEXTO GLOBAL E NO BRASIL: COMPREENDENDO A EXPERIÊNCIA NO CUMPRIMENTO DOS OBJETIVOS DO MILÊNIO APRAZADOS PARA 2015 Juliete Ruana Mafra e Ricardo Stanziola Vieira discorrem sobre os avanços já verificados na ordem jurídica social vigente, bem como analisam quais propostas e metas foram decididas em Cúpulas e Cimeiras mundiais buscando sua inserção e seus resultados. Tendo como objeto a análise do fenômeno da Sustentabilidade em vista de sua ingerência no contexto global e também dos avanços de sua aplicabilidade no Brasil, o trabalho objetiva, ao fim, analisar os efeitos da Sustentabilidade como objetivo do milênio de prazo em 2015.

No trabalho intitulado TRIBUTAÇÃO AMBIENTAL: A EXTRAFISCALIDADE TRIBUTÁRIA NA BUSCA DO MEIO AMBIENTE SUSTENTÁVEL Thaís Vandresen e Rodrigo Fernandes enfrentam o tema da extrafiscalidade tributária como instrumento de implementação do meio ambiente sustentável, revelando-o, segundo os seus autores, como importante mecanismo de intervenção na economia e na sociedade, conduzindo-os para tomada de atitudes menos degradantes, através de incentivos fiscais. Ainda neste trabalho é destacada a viabilidade da tributação ambiental - na prática - através das diferentes espécies de tributos, referindo os autores, ainda, os diversos instrumentos que detém os Entes estatais para concretizar a sustentabilidade por intermédio de suas respectivas competências tributárias.

Ianara Cardoso de Lima aborda a problemática do combate da crise ambiental a partir da proposta do trabalho verde em TRABALHO VERDE E A REALIZAÇÃO DOS PRINCÍPIOS DO PACTO GLOBAL NO BRASIL. Além de abordar o conceito de trabalho verde, o trabalho se lança na discussão dos problemas do modelo de desenvolvimento adotado hoje e as políticas públicas que podem ser adotadas para incentivar a criação de postos de trabalho verde e consequentemente esverdear a economia.

Othoniel Ceneceu Ramos Júnior e José Cláudio Junqueira Ribeiro este, um dos signatários desta apresentação - apresentaram trabalho intitulado PRECEITOS PARA A INSERÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS SISTEMAS OFICIAIS DE ENSINO VISANDO À CONSECUÇÃO DE UMA EDUCAÇÃO VOLTADA PARA A SUSTENTABILIDADE. Neste, aborda-se a utilização do sistema de Educação formal como veículo condutor e difusor dos preceitos consagrados pela Educação ambiental. Neste sentido, analisam-se a possibilidade e a viabilidade de inserção da Educação ambiental no sistema de ensino oficial de Educação do Estado brasileiro, como importante ferramenta para a obtenção do desenvolvimento sustentável.

Clóvis Eduardo Malinverni da Silveira e Karen A. Mello dos Santos, no artigo PROTEÇÃO CONSTITUCIONAL DO BEM AMBIENTAL E OS MECANISMOS DE DESENVOLVIMENTO LIMPO NO CONTEXTO BRASILEIRO, enfrentam a temática dos créditos de carbono e dos mecanismos de desenvolvimento limpo (MDL) em face da natureza jurídica do bem ambiental constitucional patrimônio comum, coletivo, difuso. O objetivo do trabalho é o de problematizar em que medida o comércio de carbono e a legislação brasileira que o regulamenta encontram-se em relação de adequação com os ditames constitucionais de proteção de um patrimônio ambiental pertencente a todos.

Em PRINCÍPIO RESPONSABILIDADE: A SUSTENTABILIDADE ATRAVÉS DA RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL Émilien Vilas Boas Reis e Larissa Gabrielle Braga e Silva partem do estudo de alguns aspectos do princípio responsabilidade em Hans Jonas como fundamento para a aplicação do instituto da responsabilidade civil ambiental. Tal instituto, revelam os autores, mostra-se como meio jurídico eficaz de promoção da sustentabilidade uma vez que atua de forma preventiva e repressiva, realizando por meio dos princípios que o sustentam, um raciocínio apriorístico e de planejamento que se volta à mantença da vida no presente e no futuro.

O princípio da solidariedade é enfrentado no trabalho apresentado Kamilla Pavan. No texto intitulado O PARADIGMA DA SUSTENTABILIDADE NO CONTEXTO DA TRANSFORMAÇÃO SOCIAL E O PRINCÍPIO DA SOLIDARIEDADE a solidariedade é enfrentada como importante ferramenta para a sustentabilidade, relacionando-se o desenvolvimento social/ambiental com a participação popular.

Em a ÉTICA EMPRESARIAL: A BASE NECESSÁRIA PARA UMA EMPRESA SUSTENTÁVEL, Maitê Cecília Fabbri Moro e Adelita Aparecida Podadera Bechelani

Bragato discorrem sobre o significado da sustentabilidade, mais precisamente abordar a sustentabilidade empresarial e a relação existente com a reputação e a concorrência, bem como abordam a questão da ética como base da sustentabilidade empresarial.

Juliana de Carvalho Fontes e Juliana Soares Viga, no texto ANÁLISE DO IMPACTO AMBIENTAL CAUSADO PELOS CONTAMINANTES EMERGENTES NAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS estudam o tema das águas subterrâneas, com especial enfoque às vantagens da utilização deste recurso hídrico subterrâneo, em comparação com as águas superficiais. Nesse contexto, citam as autoras, surgem os contaminantes emergentes que, no cenário atual, mostram-se como substâncias nocivas ao meio ambiente em razão do impacto ambiental causado ao serem despejados, relevando-se ainda mais preocupante a defasagem de regulamentação no sentido de coibir essa prática e remediar seus efeitos no meio ambiente.

No trabalho O DIREITO À INFORMAÇÃO AMBIENTAL SUSTENTÁVEL NO CONTEXTO BRASILEIRO: A DECLARAÇÃO SOBRE O PRINCÍPIO 10 NA AMÉRICA LATINA E NO CARIBE E O PROJETO DE LEI Nº. 4148/2008 Jerônimo Siqueira Tybusch e Evilhane Jum Martins enfrentam as discrepâncias existentes entre o Projeto de Lei de nº 41482008 e o Princípio 10, que dispõe acerca do compromisso dos Estados em garantir o acesso à informação ambiental. Tais discrepâncias, advertem os autores, geram a necessidade de reflexões sobre os reais paradigmas brasileiros frente à tal compromisso, assim como a sustentabilidade informacional enquanto pressuposto para a concretização de direitos, temas abordados ao longo do trabalho.

Oscar Silvestre Filho e Christian Robert dos Rios debruçam-se sobre o desenvolvimento econômico sustentável no texto O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL E A CORRESPONSABILIDADE DO PODER JUDICIÁRIO. Os autores, a partir da identificação do desenvolvimento econômico sustentável, verificam a sua vinculação aos direitos sociais enquanto direitos humanos fundamentais, passando, então, a enfrentar o tema da judicialização de políticas públicas de desenvolvimento sustentável como possível via de concretização dos direitos subjetivos subjacentes.

Em GOVERNANÇA DA SUSTENTABILIDADE: DIREITO BRANDO OU COGENTE? Vinicius Figueiredo Chaves se lança com o objetivo de demonstrar os necessários impactos da sustentabilidade no governo da empresa. Demonstrando que a visão tradicional da doutrina é insuficiente para uma efetiva adequação do governo da empresa à sustentabilidade e também para a harmonização dos múltiplos interesses, privados e públicos, que gravitam em torno deste fenômeno, o autor indica a necessidade de tratamento normativo da questão no sentido da criação e integração de obrigações legais associadas aos temas

Alebe Linhares Mesquita e Jana Maria Brito Silva apresentaram o trabalho intitulado INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS, MEIO AMBIENTE E RESPONSABILIDADE CIVIL DO FINANCIADOR: O PAPEL DO FINANCIADOR PARA A INDUÇÃO DE CONDUTAS SUSTENTÁVEIS, com o escopo de analisar como se dá a responsabilização civil das instituições financiadoras, na atualidade, em razão de danos ambientais. No texto, sustenta-se que os requisitos para concessão de novos investimentos devem ser revistos à luz de uma Política de Responsabilidade Sócio Ambiental, analisando-se ainda a importância do licenciamento e demais instrumentos de avaliação de impacto como parte de um sistema interno de mitigação do risco de dano e consequente responsabilização.

No trabalho DIREITO COMPARADO, ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS E O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO: (IM)POSSIBILIDADES DE CONTRIBUIÇÕES DO DIREITO NORTE-AMERICANO PARA COM O SISTEMA PÁTRIO, Gustavo Paschoal Teixeira de Castro Oliveira analisa a (im)possibilidade de contribuições do Direito Norte-Americano para com o sistema pátrio, relativamente ao meio ambiente equilibrado, princípio da precaução ambiental e consequências advindas da pesquisa, plantio, comercialização e consumo de organismos geneticamente modificados.

Pedro Arruda Junior enfrento o problema do cumprimento do Brasil frente às metas instituídas pelo Protocolo de Kyoto, a partir da demonstração da evolução da diplomacia no mundo, e suas mazelas na implementação de metas necessárias para a sobrevivência da raça humana diante das mudanças climáticas, no texto BRASIL E O PROTOCOLO DE KYOTO: SUAS SOLUÇÕES E A MUDANÇA CLIMÁTICA COMO FATOR DE RISCO LOCAL.

No trabalho intitulado DO DIREITO FUNDAMENTAL AO MEIO AMBIENTE EQUILIBRADO: UM DESAFIO CONSTITUCIONAL PERANTE O CONCEITO DE DANO AMBIENTAL NA PÓS-MODERNIDADE, Allan Wesley Moura dos Santos ressalta a emergente uma transição paradigmática, a fim de revisar e reescrever as proposições jurídicas criadas na modernidade, substanciadas no racionalismo, na liberdade, no cientificismo e na generalidade, para ao final servir como alavanca de emancipação a uma Ordem Jurídica mais adequada as políticas ambientais sustentáveis. Entretanto, a efetividade de um Estado de Direito, tal como o Socioambiental, que tutela por direito fundamental um ambiente sadio, exige o enfrentamento da crise ambiental porque passa a sociedade pós-industrial e de consumo, sobretudo quando se nota a ausência, na Constituição, de mecanismos capazes de atender a uma sociedade de risco.

Em A EFICIÊNCIA DA SUSTENTABILIDADE NAS LICITAÇÕES E NOS CONTRATOS ADMINISTRATIVOS COMO PRÁTICA DE BOA ADMINISTRAÇÃO

Jesrael Batista Da Silva Filho e Aline Cordeiro dos Santos Torres abordam a questão das licitações e dos contratos administrativos sustentáveis, importantes mecanismos criados pela Administração Pública, nos seus mais diversos níveis, para o incentivo e incremento à sustentabilidade.

Beatriz Souza Costa e Jamile Bergamaschine Mata Diz apresentaram o trabalho intitulado A PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE NO BRASIL E A ATUAÇÃO DOS MUNICÍPIOS: A RESPONSABILIDADE OBJETIVA. Nele, as autoras examinam o desenvolvimento da gestão do meio ambiente no Brasil a partir do sistema federalista de distribuição de competências entre os entes estatais da República brasileira e o poder legiferante dado a cada um deles. A formação de um sistema de proteção ambiental e a consequente responsabilidade ambiental demanda, segundo referidas autoras, um estudo sobre como a regulação da competência sobre o meio ambiente, em seus diferentes aspectos, influencia também na formação das políticas públicas e do próprio papel do Estado no cumprimento das responsabilidades que juridicamente lhe correspondam. Neste sentido, ressaltam, a atuação do ente municipal deve pautar-se na observância do desenvolvimento sustentável como princípio a guiar as medidas, programas e conduta deste ente federativo.

Gostaríamos de parabenizar a todos os pesquisadores que apresentaram seus trabalhos pelo alto nível das pesquisas e pela qualidade dos debates, o que confirma a importância deste Grupo de Trabalho nos Congressos do CONPEDI, firmando-se como importante lócus de reflexões e busca de soluções em tão primordial e universal assunto, que é a Sustentabilidade.

José Cláudio Junqueira Ribeiro

Mônica Bonetti Couto

UMA INTRODUÇÃO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COM BASE NO PATRIMÔNIO GENÉTICO

UNA INTRODUCCIÓN AL DESARROLLO SOSTENIBLE BASADO EN EL PATRIMONIO GENÉTICO

Alexander Marques Silva

Resumo

O ordenamento jurídico brasileiro é deficitário no que tange à preservação e proteção do patrimônio genético e a correlação com a Sustentabilidade Ambiental. Devido à ausência de doutrinas jurídicas aprofundadas sobre o tema Patrimônio Genético e seus conceitos básicos e fundamentais, foi necessária a elaboração do presente estudo no campo jurídico. O objetivo precípuo deste escrito é propiciar um subsídio para acrescer no arcabouço do conhecimento do leitor. A fim de desenvolver o estudo, foram analisados diversos Atos Normativos, Convenções e Doutrinas sobre a Filogenia, a Sustentabilidade e a correlação entre ambas. Como resultante, observa-se que existem de fato poucas normas nacionais referentes ao Patrimônio Genético, mesmo assim repletas de atecnia, o que leva praticamente à anomia, isso ocasiona também a ausência de doutrinas especificas. Já quanto à Sustentabilidade Ambiental, existem as normas nacionais e internacionais, mas no âmbito nacional, geralmente, ineficazes ou sem uma efetividade concreta. Enfim, no enlace entre as ciências expostas, percebe-se que, apesar do campo genético ainda ser um mistério e estar um tanto quanto obscuro no âmbito jurídico, a questão evolutiva no campo prático, como na Biotecnologia ou na Engenharia Genética, pode contribuir de forma preponderante para a Sustentabilidade.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Organismo geneticamente modificado, Patrimônio genético, Preservação

Abstract/Resumen/Résumé

El sistema jurídico brasileño es deficiente con respecto a la preservación y protección de los recursos genéticos y la correlación con la sostenibilidad ambiental. Debido a la falta de profundidad de doctrinas legales sobre el tema Patrimonio Genético y sus conceptos básicos y fundamentales, fue necesaria la preparación de este estudio en el ámbito jurídico. El principal objetivo de este escrito es el de proporcionar un subsidio a acumularse en el conocimiento del jugador del marco. Para desarrollar el estudio, se analizaron varios instrumentos legislativos y reglamentos, convenios y doctrinas sobre la filogenia, la Sostenibilidad y la correlación entre ellos. Como resultado, se observa que de hecho hay pocas normas nacionales relativas a la patrimonio genetico, pero llena de atecnia, que lleva casi a la anomia, esto también conduce a la ausencia de doctrinas específicas. En cuanto a la sostenibilidad del medio ambiente, existen normas nacionales e internacionales, pero a nivel

nacional en general, ineficaces o sin eficacia concreta. Por último, la relación entre las ciencias expuestas, está claro que a pesar de el campo genético seguir siendo un misterio y ser un tanto oscuro en el marco legal, la cuestión de la evolución en el campo práctico, como en la biotecnología o la ingeniería genética, puede contribuir mayoritariamente para la Sostenibilidad.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Desarollo sostenible, Organismo geneticamente cambiado, Patrimonio genetico, Preservación

1. Introdução

O Patrimônio Genético no Brasil enfrenta uma série de embates e uma resistência desproporcional ao estudo a ele dedicado. Muitas vezes o conhecimento é empírico e resume os debates sobre tal assunto a um nível embrionário de argumentações, sem muito avançar sobre a qualidade daquilo que é discutido.

Este artigo visa, através de estudos doutrinários, legais, interpretativo-constitucionais e teórico-comparativos entre convenções, tratados, pactos e *práxis,* contribuir para a análise reflexiva sobre o impacto gerado na formação cultural, social, econômico e ambiental, vale dizer no Desenvolvimento Sustentável, de uma sociedade inserida no Estado Democrático de Direito e frente à mudança tecnológica da genética na pós-modernidade.

A pesquisa tem início com um estudo bibliográfico. A fim de realizar este estudo serão utilizados recursos que possibilitem a pesquisa, objetivando conhecer o estágio do conhecimento sobre conceitos diversos e necessários, dentre os quais destacam-se os conceitos de biotecnologia, biodiversidade e sustentabilidade ambiental, considerando as perspectivas das poucas correntes existentes sobre o tema proposto no Direito brasileiro sobre a suposta dicotomia existente entre as características do patrimônio genético e suas ferramentas de variação como a transgenia, os organismos geneticamente modificados, enxertio, entre outros demonstrando porquanto, alguns impactos econômicos e ambientais positivos e negativos e suas consequências quanto às funções sociais.

Observa-se que a combinação de procedimentos metodológicos qualitativos e exemplificativos possibilita a demonstração, através de experiências reais, sobre como a gestão correta do patrimônio genético, em suas diversas variantes, pode contribuir para o desenvolvimento sustentável, um dos fundamentos do Estado e da sociedade atual no paradigma do Estado Democrático de Direito.

A evolução social ora exposta, translucida-se, sobretudo, observando-se o prisma da tríplice desenvolvimentista, qual seja a sustentabilidade social, ambiental e econômica, pois interligam-se e sustentam-se mutuamente, com o fito de alcançar sempre a evolução. Conforme será demonstrado, tal interação nem sempre é equânime e benéfica para algum dos polos.

A constante descoberta de pontos específicos do patrimônio genético de inúmeros seres, propicia, somado muitas vezes ao conhecimento pré-existente de pessoas ou

comunidades, o uso consciente de benefícios advindos das propriedades encontradas, assim como fomenta a manipulação desses genes resultando em ganhos diversos.

Os mencionados ganhos resultantes da Engenharia Genética podem ser observados tanto em um nível micro, como no uso de chás caseiros ou do cultivo e criação de subsistência, quanto em um nível macro, no combate de pragas e aumento da resistência do produto de cultivo ou criação em agroindústrias ou mesmo no aumento da variedade de produtos cultivados, adequando-as melhor ao microclima e, consequentemente, aumentando a produção em volume.

2. Sustentabilidade ambiental sob o enfoque do geneticismo

O desenvolvimento *sui generis* é inerente ao ser humano. A inquietude racional proporciona a evolução dos seres, *vg*, com o fito de melhorar a qualidade de vida das pessoas, comunidades, grupos, nações, estados, enfim, do indivíduo considerado na sua individualidade ou na coletividade.

Entretanto, como já foi dito, a inquietude é racional, o que insere no contexto da impossibilidade de esgotamento de fontes de beneficiamento, das evoluções e interações sociais e do crescimento econômico. A liberdade do indivíduo, dicotomicamente, tem de ser restringida para que seja plenamente exercida, haja vista que com a escassez de recursos a perpetuação do uso está fadada à finitude.

Utilizando a via de uma liberdade efetiva seria possível o desenvolvimento sustentável englobando o tripé socioeconômico e ambiental, *prima facie*, resultando no alcance da boa vida ou da qualidade de vida satisfatória, proposta por Aristóteles e demonstrado também por Amartya Sen, respectivamente,

> O enfoque na qualidade de vida e nas liberdades substantivas, e não apenas na renda e na riqueza, pode parecer um afastamento das tradições estabelecidas na economia, e em certo sentido é mesmo (...). Mas, na verdade, essas abordagens mais amplas estão em sintonia com as linhas de análise que tem sido parte da economia profissional desde o princípio. As conexões Aristotélicas são suficientemente óbvias (...). Há fortes conexões também com a análise de Adam Smith sobre as "necessidades" e as condições de vida. (SEN, 2010. p.40-41).

A seguir será explanado a questão da sustentabilidade ambiental, já que essa se faz necessária como obra-prima necessária ao desenvolvimento econômico e como um dos diversos quesitos para o alcance da boa qualidade de vida, seja de forma direta, como no meio ambiente da própria vivência do ser, seja de forma indireta, como por exemplo na oferta de

produtos que gerariam uma movimentação no ciclo econômico e proporcionariam a criação de postos de trabalho. Após, far-se-á um a demonstração breve da interferência da biotecnologia como fator dicotômico de propulsão do desenvolvimento sustentável ambiental.

2.1 Desenvolvimento Sustentável ou Sustentabilidade

O conceito de Sustentabilidade ou Desenvolvimento Sustentável, como se verá a seguir, é um tanto quanto dilatado, mas, sobretudo, com uma consolidação cada vez mais difícil, tendo em vista a imensidão de explicações cabíveis. A fim de simplificar, a partir de alguns dos conceitos existentes será considerado o mais usual.

O termo Desenvolvimento Sustentável foi utilizado pela primeira vez no Relatório Brundtland – Our Common future – em 1987 e consagrado na Conferência do Rio em 1992.

A ONG WWF, baseada nas doutrinas e na própria conferência do Rio de Janeiro (1992), diz ser o Desenvolvimento Sustentável,

> Desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, garantindo a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro. (WWF, 2014).

A Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – CMMAD, ocorrida em 1987, conceitua Sustentabilidade como sendo "um processo que permite satisfazer as necessidades da população atual, sem comprometer a capacidade de atender as gerações futuras" (CMMAD *apud* PADILHA, 2010, p.17).

Milaré, baseado na conceituação dada pela CMMAD, conceitua também a Sustentabilidade, a qual mais nos agrada, dizendo que,

> O desenvolvimento Sustentável é (...) aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades, podendo também ser empregado com o significado de melhorar a qualidade de vida humana dentro dos limites da capacidade de suporte dos Ecossistemas. (MILARÉ, 2011, p.77).

Alguns autores, conforme demonstra Norma Sueli Padilha (2010, p.16-19), entendem que o desenvolvimento sustentável gera um paradoxo, no qual o desenvolvimento se opõe à questão da sustentabilidade ambiental, devendo ser utilizado o termo Sustentabilidade. No nosso entendimento, seria um preciosismo ou, quiçá, haveria a separação conceitual proposta. Tal distinção trata-se de análise epistemológica, tendo em vista que a variação prática é mínima, e a finalidade sempre a preservação e a proteção ambiental.

Segundo Padilha (2010, p.16), o desenvolvimento até as décadas de 1970-80 eram pensados de forma “irracional e tecnicista”, e precisou ser concebido um modelo de desenvolvimento que gerasse uma reintegração da natureza, o que demandaria uma frenagem no modelo tradicionalmente praticado de desenvolvimento.

Diante do exposto, percebe-se que a Sustentabilidade visa garantir, entre outras coisas, a qualidade de vida da geração atual permitindo às futuras gerações também a vida com os recursos preservados e o acesso à mesma qualidade de vida, dando-lhes a opção de usufruir ou não desses bens, sempre visando às gerações vindouras, tornando o ato e os efeitos perpetuados.

A fim de garantir essa perpetuação da vida humana e das diversas formas de vida ou dos bens naturais considerados inertes (minerais, solo, ar, água, etc.) na terra, todos com boa qualidade, a Sustentabilidade deve estabelecer bases, as quais deverão subsidiar parâmetros de atuação de todos os envolvidos com capacidade de adequar-se.

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – CNUMAD, também conhecida como ECO-92 ou RIO-92, estabeleceu a chamada Agenda-21, “que busca promover em escala mundial um novo padrão de desenvolvimento, capaz de mesclar métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica que estabelece políticas públicas globais para o desenvolvimento sustentável” (RAMOS, 2013, p.8).

Dessa forma, o desenvolvimento sustentável baseia-se no trinômio social, ambiental e econômico. Logo, quaisquer dos demais temas propostos para sustentabilidade, obrigatoriamente, trespassam o tripé supracitado. Como veremos mais a diante, é o caso da proposta da Agenda 21 Brasileira ou do modelo proposto pela citada conferência Rio+20.

2.2 Meio Ambiente

O Meio Ambiente é, a priori, de difícil conceituação, porém de fácil percepção uma vez que é sentido por todos, pois, nele estamos inseridos. Alguns doutrinadores destemem-se e conceituam o termo mencionado, assim como leis e normas, conforme veremos a seguir.

A Lei federal n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, que trata da política nacional do meio ambiente estabeleceu conceitos normativos, dentre os quais está o de meio ambiente no Artigo 3º, I, *in verbis*:

Art 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

> I - meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas; (BRASIL, 1981).

A Resolução n. 306, de 05 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA, complementa a conceituação antes trazida pela Lei federal n. 6.938/81. O item XII do anexo I, que trata das definições demonstra que,

> XII - Meio ambiente: conjunto de condições, leis, influência e interações de ordem física, química, biológica, social, cultural e urbanística, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas. (BRASIL, 2002).

Dessa forma, a conceituação normativa do CONAMA acrescenta os termos Social, Cultural e Urbanística ao texto legal, o que foi de grande valia tendo em vista a generalidade conceitual necessária para abranger todo o meio ambiente real, existente, abarcando também nosso objeto de estudo que é envolto, sobretudo, pelas questões socioculturais.

Conforme demonstrado por Norma Sueli Padilha,

> Meio Ambiente é, sem dúvida alguma, uma temática interdisciplinar, objeto de inúmeras ciências de áreas diversificadas, portanto, as definições legais não tem o condão de estabelecer conceitos definitivos sobre temas tão abrangentes e interdisciplinares, mas apenas apoiar a aplicação das normas ambientais na busca de sua mais ampla efetividade. (PADILHA, 2010, p. 120).

Assim, depreende-se que o meio ambiente deve ser entendido acima de qualquer conceituação, já que a estagnação proporcionada pelo aspecto conceitual prejudicaria em grande parte o ato preservacionista.

Para Luzia do Socorro Silva dos Santos (2005, p.39) a interpretação literal da lei induz ao pensamento de que o meio ambiente tem uma conceituação, e talvez aplicação, restrita, ou seja, que somente o ecossistema e seus elementos naturais é que o compõem, tornando-se afastável o meio ambiente construído pelo ser humano, assim entendido o patrimônio cultural, econômico e social.

Já Beatriz Souza Costa, expõe um conceito também amplo, mas inovador, ao acrescentar o verbete solidária, senão vejamos,

> Meio Ambiente é o conjunto de elementos naturais e artificiais partilhados com seres humanos, necessários ao desenvolvimento e sobrevivência dessas espécies de forma harmônica e solidária. (COSTA, 2010, p.55).

José Afonso da Silva conceitua meio ambiente como,

> (...) a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas. A integração busca assumir uma concepção unitária do Meio Ambiente, compreensiva dos recursos naturais. (SILVA, 2009, p.20).

Dessarte, percebemos que a conceituação trazida à baila por José Afonso da Silva, demonstra pelo menos dois aspectos importantes ao desenvolvimento do estudo elaborado. O primeiro diz respeito à visão sistêmica ao mesmo tempo holística de meio ambiente como um todo e ao mesmo tempo integrado; o segundo aspecto diz respeito à evolução doutrinária trazida, sobretudo, após a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Ambos os aspectos serão analisados em tópicos pospostos.

3. Visão Sistêmica de Meio Ambiente

O termo sistema pressupõe, *vg*, que são partes independentes que possuem relações de interdependência entre si que comungam para a finalística única. Nesse sentido, expõe Luzia do Socorro Silva dos Santos ao pronunciar que,

> (...) sistema é um complexo de elementos em interação, vislumbra-se que a existência de interação ou relações entre os elementos representa um pressuposto essencial para identificação do sistema como entidade, diferenciando-o de um amontoado de partes independentes umas das outras. (SANTOS, 2005, p.42).

Tem-se utilizado bastante a expressão holística em sinônimo a sistêmica, porém há uma sutil, mas fundamental diferenciação entre ambas as conceituações. Enquanto a holística trata do todo, da universalidade como única, a visão sistêmica entende, conforme visto as partes interdependentes, agregadas e as ligações entre elas que formam o todo.

> Todavia, a distinção entre as duas visões pode ser encontrada no fato de que o holismo se ocupa com o todo, enquanto o sistemico se ocupa com as partes do todo. (SANTOS, 2005, p.43).

Portanto, depreende-se que na visão sistêmica é possível distinguir ainda um subsistema ou um supra sistema, ambos dentro do próprio sistema. Luzia do Socorro Silva dos Santos e Maria José Esteves de Vasconcellos (2005, P.43) explicitam ainda que, o sistema possui a capacidade de manter-se em um ambiente dinâmico devido à capacidade de autorregulação, gerando uma mudança substancial e, consequentemente, uma auto-organização resultando "em novas regras ou em um salto qualitativo em seu funcionamento" (SANTOS, 2005, p.43). Sendo assim, adentraremos ao próximo tópico o qual avaliará a questão conceitual do Meio Ambiente e o tratará como é feita a repartição sistêmica e qual a posição do patrimônio genético nesse contexto.

3.1 Teoria Tripartite, Quadripartite ou Quinquipartite?

A análise do meio ambiente como ciência, exige-nos uma separação didática com o fito de facilitar o entendimento, a coordenação e o enquadramento dos bens ambientais em seus respectivos gêneros, propiciando a visão sistêmica e suas interações, conforme supracitado.

Há, no estado hodierno, pelo menos três correntes majoritárias de sistematização do meio ambiente, a tripartite, que separa o meio ambiente em natural, artificial e cultural; a quadripartite, adotada pela maioria dos autores, que soma aos anteriores o meio ambiente do trabalho; e, a quinquipartite, demonstrada por Fiorillo (2014, p.473), e como se vê no próximo tópico, que acrescenta ainda, o patrimônio genético ao rol demonstrado na teoria anterior.

> Como já foi ressaltado, o meio ambiente possui, (...) uma conotação multifacetária, porquanto o objeto de proteção verifica-se em pelo menos cinco aspectos distinto (patrimônio genético, meio ambiente natural, artificial, cultural e do trabalho). (FIORILLO, 2014, p.473).

Fato é que as teorias demonstradas são incontroversas em dizer que o patrimônio genético é parte do meio ambiente, independendo da classificação adotada, já que ora será cultural, ora artificial ou natural, a depender da coisa analisada.

4. Patrimônio Genético

Antes de desenvolver os assuntos relativos à genética, ou aos atos normativos, faz-se necessária a evolução conceitual de termos básicos, ou do termo de maior importância no contexto a que esboça, haja vista ser em decorrência da existência e da elucidação do patrimônio genético é que se fez possível a fecundação dos demais campos.

Como será visto a diante, no Brasil a conceituação desses termos e a regulamentação sobre a temática ainda é escassa. Muito embora o legislador pátrio deva se ater à atender os anseios da comunidade eleitora, sabe-se que há fatores externos que impedem a realização do ato, como vivências pretéritas, mero desconhecimento da temática ou interesses específicos que acabam por influenciar no poder legisferante, e que por conseguinte, torna a omissão ou a confusão geradores de obscuridade conceitual com reflexos interestaduais e até mesmo, internacionais.

4.1 Conceito

Devido ao fato de se tratar de assunto relativamente novo, as questões referentes à genética, bioética, biodiversidade, biotecnologia, entre outros, possuem poucos estudos deixando a conceituação um tanto quanto a desejar.

Certos autores, como é o caso de Fiorillo (2014, p.455), entendem ser uma nova fase da visão sistêmica de meio ambiente, ou ainda, que se trata de uma nova geração de Direitos, transcendente aos direitos difusos[1].

Conforme mencionado em outrora, a escassez de estudos e de doutrinas, de certo que ainda crescente, fecunda a dificuldade em conceituar ou definir certos termos, como é caso do que vem a ser patrimônio genético. A Medida Provisória n. 2.186-16[2], de 23 de agosto de 2001, tenta no artigo 7º, I, ainda de forma embrionária, conceituar o patrimônio genético,

> Art. 7º Além dos conceitos e das definições constantes da Convenção sobre Diversidade Biológica, considera-se para os fins desta Medida Provisória:
> I - patrimônio genético: informação de origem genética, contida em amostras do todo ou de parte de espécime vegetal, fúngico, microbiano ou animal, na forma de moléculas e substâncias provenientes do metabolismo destes seres vivos e de extratos obtidos destes organismos vivos ou mortos, encontrados em condições **in situ**, inclusive domesticados, ou mantidos em coleções **ex situ**, desde que coletados em condições **in situ** no território nacional, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva; (BRASIL, 2001, grifo no original).

Thomé (2014, p.788) esposa o conceito legalista de patrimônio genético, permanecendo carente de conceituação doutrinária satisfatória, este ente do direito ambiental genético. Em momento oportuno será demonstrado o conceito de patrimônio genético, ou a soma deles, que mais se adequa a problemática proposta.

Para adentrarmos proficuamente no tema proposto no capítulo, são necessárias as demonstrações de algumas outras conceituações. O artigo 3º do Decreto Federal n. 5.591[3], de

---

[1] A doutrina jurídica entende haver pelo menos três gerações de Direitos, a saber: Os Direitos Sociais, Liberais e os transindividuais, também denominado de Democrático de Direitos e Deveres, pois se confunde com o surgimento do Estado Democrático de Direito. Parte grande dessa mesma doutrina entende haver uma quarta geração caracterizada pelos Direitos Difusos, devido à sua importância e valores. Ainda individualizado, Fiorillo, entende ser os Direitos Genéticos uma nova Geração, a quinta, que para outros autores, engloba-se nos Direitos Difusos ou mesmo nos Direitos Transindividuais. Enfim, a sociedade em geral ainda não estamos maduros para conseguirmos opinar sobre a criação ou não de uma nova geração de Direitos. Cabe salientar que discordamos da nomenclatura de “Gerações de Direitos”, pois não são sucessivas e exclusivas cronologicamente, mas coexistem e se autocompletam.

[2] Medida Provisória n. 2.186-16, de 23 de agosto de 2001, Regulamenta o inciso II do § 1o e o § 4o do art. 225 da Constituição, os arts. 1o, 8o, alínea "j", 10, alínea "c", 15 e 16, alíneas 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica, dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, e dá outras providências.

[3] O Decreto Federal n. 5.591, de 22 de novembro de 2005, regulamenta dispositivos da Lei Federal n. 11.105, de 24 de março de 2005, que, por sua vez, como norma específica, restringe a norma geral prevista nos incisos II, IV e V do § 1o do art. 225 da Constituição, e dá outras providências.

22 de novembro de 2005, conceitua alguns termos dos quais destacamos a clonagem, os organismos geneticamente modificados (OGM) e a engenharia genética.

> Art. 3º Para os efeitos deste Decreto, considera-se:
> (...) VI - **engenharia genética**: atividade de produção e manipulação de moléculas de ADN/ARN[4] recombinante;
> VII - **organismo geneticamente modificado - OGM**: organismo cujo material genético - ADN/ARN tenha sido modificado por qualquer técnica de engenharia genética;
> (...) XI - **clonagem:** processo de reprodução assexuada, produzida artificialmente, baseada em um único patrimônio genético, com ou sem utilização de técnicas de engenharia genética; (BRASIL, 2005, grifo nosso).

Assim, o citado ato legisferante impróprio visa parametrizar e auxiliar na compreensão dos termos, não apenas aqueles previstos na lei que trata do assunto, a Lei Federal n. 11.105, de 24 de março de 2005, mas também aqueles utilizados na prática da intervenção genética. Além da conceituação legal, da qual a doutrina não diverge em muito, há que se conceituarem termos não contemplados no ato normativo, como é o caso da transgenia, assim demonstrado por Varella e Barros-Platiau,

> Os organismos resultantes [da alteração genética das bases nitrogenadas] são conhecidos por organismos geneticamente modificados (OGM). Quando recebem genes de outro organismo diferente, mas da mesma espécie são chamados simplesmente de OGM. Quando recebem genes de organismos de outras espécies, são chamados de organismos ***trans****gênicos*. (VARELA e BARROS-PLATIAU, 2005, p.5, *grifo original).*

Dessa forma, segundo entendimento, os elementos transgênicos são subdivisões resultantes do gênero organismos geneticamente modificados (OGM), tendo como elementos iniciais espécies distintas entre si. Em sendo da mesma espécie, deixam de ser transgênicos e são classificados em OGM, de forma *sui generis*.

Existem ainda dentro da mesma classificação, aqueles organismos denominados domesticados, os quais, tendo ou não modificação no patrimônio genético possuem uma dependência integral do homem, conforme demonstram Varela e Barros-Platiau,

> Muitas culturas foram domesticadas de tal modo que se tornaram inteiramente dependentes de atividades humanas. Milho, trigo e banana são bons exemplos. Independentemente do melhoramento ser feito através de melhoria genética, é improvável que tais culturas venham se tornar plantas daninhas autopropagativas em qualquer contexto ecológico. (VARELA, 2005, p.7)

Ainda segundo Varela e Barros-Platiau (2005, p.7-8), existem aquelas espécies com um domesticamento forçado, no qual as mesmas plantas possuem características selvagens,

[4] ADN – também conhecido como DNA (sigla em inglês), trata-se do Ácido Desoxirribonucleico; ARN – ou RNA (em inglês), trata-se do Ácido Ribonucleico.

parentesco bem próximo ou assim uma correlação, de forma que ao mínimo descuido do produtor, frente ao ambiente favorável, pode transformar-se de cultivo à praga. Em outras palavras, existem culturas que foram semi-domesticadas, possuindo traços originários selvagens ou meios de cruzamento ou reprodução com plantas selvagens e gerariam descentes, inspirando assim, cuidados redobrados para impedir qualquer forma de propagação indesejada.

Como exemplo de plantas invasoras cultivadas cita-se o capim *Brachiaria* e o *Sorgum*, ambos utilizados em pastagens, e como plantas com relação próxima às invasoras, mas modificadas geneticamente para plantio, têm-se alguns tipos de Cana-de-açúcar, arroz, aveia, entre outros.

5. Patrimônio Genético como bem ambiental - Convenções sobre a Biodiversidade e previsões constitucionais

A proteção do patrimônio genético com o fito de preservar a biodiversidade tem previsão constitucional, como norma geral, expressamente no artigo 225, § 1º, sobretudo, no inciso II,

> 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: (...)
> II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético; (BRASIL, 1988).

É previsto na Constituição, ainda que tacitamente, outros módulos protecionistas ambientais, como é o caso dos incisos V e VII do mesmo artigo,

> 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.
> 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. (BRASIL, 1988).

Infraconstitucionalmente, existem diversos outros institutos legais como os já citados anteriormente, Lei Federal n. 11.105/05, que visa proteger o patrimônio genético através de normas de segurança e a criação de institutos de fiscalização; Decreto Federal n. 5.591/05 que especifica e regulamenta a lei mencionada; a Medida Provisória n. 2.186/01, que regulamenta

o acesso ao patrimônio genético, incluindo dessa feita o conhecimento tradicional associado[5] a repartição de competências e a transferência e o acesso de tecnologia visando tal preservação.

O legislador nacional, assim como o poder constituinte, basearam-se em diversas normas, tratados e convenções internacionais, dos quais o Brasil é signatário, para estabelecer a construção normativa sobre a proteção do patrimônio genético e da biodiversidade. Dentre esses, alguns são destacados.

A precursora do caminho a ser desbravado foi a Convenção de Estocolmo em 1972, que estabelece um divisor de águas no paradigma do meio ambiente. No caso específico do geneticismo, estabeleceu-se no princípio 4,

> Princípio 4 - O homem tem a responsabilidade especial de preservar e administrar judiciosamente o patrimônio da flora e da fauna silvestres e seu habitat, que se encontram atualmente, em grave perigo, devido a uma combinação de fatores adversos. Conseqüentemente, ao planificar o desenvolvimento econômico deve-se atribuir importância à conservação da natureza, incluídas a flora e a fauna silvestres. (CONVENÇÃO DE ESTOCOLMO, 1972).

Percebe-se, portanto, que a Convenção de Estocolmo não denominava ou conceituava o Patrimônio Genético, até mesmo pela própria evolução cronológica da tecnologia *in casu,* a qual delimitava o poder esclarecedor e normativo da convenção, mas já o protegia ao determinar a obrigatoriedade do ser humano em proteger e preservar o patrimônio natural. A existência deste marco regulatório permitiu a existência de outros posteriormente advindos, como é o caso da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada no Rio de Janeiro em junho de 1992.

A CNUMAD, também conhecida como ECO-92 ou RIO-92, criou a chamada Convenção da Diversidade Biológica (CDB), sendo o principal documento existente sobre o determinado assunto. Destacamos o artigo 2º da CDB que preceitua alguns conceitos relacionados à matéria.

> Apesar de nossa Constituição reconhecer a necessidade de proteção da biodiversidade, o principal marco regulatório do tema veio em 1992, com a Convenção sobre a Diversidade Biológica (CNUMAD, 1992).

Segundo NAVES e SÁ,

[5] Segundo exposição de Thomé (2014, p.788) da Medida Provisória n. 2.186/01, entende-se por Conhecimento Tradicional Associado a "informação ou prática individual ou coletiva de comunidade indígena ou de comunidade local, com valor real ou potencial, associada ao patrimônio genético".

> Ratificada por mais de 180 países, a CDB é um dos principais resultados da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, ocorrida no Rio de Janeiro em 1992 – a Eco-92. (NAVES e SÁ, 2012, p.64).

Conforme preceitua RANGEL,

> A Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB), assinada por 175 países durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Desenvolvimento (ECO-92), garantiu uma base jurídica internacional para a proteção da biodiversidade e para a exploração comercial do patrimônio genético com o devido compartilhamento de benefícios com as nações do Sul. Todavia, o Brasil, que é o maior beneficiado pela CDB, carece de uma legislação austera e aparato administrativo para combater a biopirataria. (RANGEL, 2012, p.91).

Outro ponto de suma importância é o artigo 10, que trata da utilização sustentável da diversidade biológica,

> Artigo 10 – Utilização Sustentável de Componentes da Diversidade Biológica cada parte contratante deve, na medida do possível e conforme o caso:
> a) Incorporar o exame da conservação e utilização sustentável de recursos biológicos no processo decisório nacional;
> b) Adotar medidas relacionadas à utilização de recursos biológicos para evitar ou minimizar impactos negativos na diversidade biológica;
> c) Proteger e encorajar a utilização costumeira de recursos biológicos de acordo com práticas culturais tradicionais compatíveis com as exigências de conservação ou utilização sustentável;
> d) Apoiar populações locais na elaboração e aplicação de medidas corretivas em áreas degradadas onde a diversidade biológica tenha sido reduzida; e
> e) Estimular a cooperação entre suas autoridades governamentais e seu setor privado na elaboração de métodos de utilização sustentável de recursos biológicos. (CDB, 1992).

A CDB protegeu de forma imensurável o Patrimônio Genético, como até então não se tinha notícia, e serviu como base para outras Convenções e institutos posteriormente realizados,

> A Convenção abarca tudo o que se refere direta ou indiretamente à biodiversidade – e ela funciona, assim, como uma espécie de arcabouço legal e político para diversas outras convenções e acordos ambientais mais específicos, como o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança; o Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e a Agricultura; as Diretrizes de Bonn; as Diretrizes para o Turismo Sustentável e a Biodiversidade; os Princípios de Addis Abeba para a Utilização Sustentável da Biodiversidade; as Diretrizes para a Prevenção, Controle e Erradicação das Espécies Exóticas Invasoras; e os Princípios e Diretrizes da Abordagem Ecossistêmica para a Gestão da Biodiversidade. A Convenção também deu início à negociação de um Regime Internacional sobre Acesso aos Recursos Genéticos e Repartição dos Benefícios resultantes desse acesso; estabeleceu programas de trabalho temáticos; e levou a diversas iniciativas transversais. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2014).

Cabe ainda ressaltar o último dos principais marcos regulatórios, conhecida como RIO+20, a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável ficou assim conhecida por marcar os 20 anos da realização da ECO-92, que havia criado a agenda do

desenvolvimento sustentável para as próximas décadas para os países signatários e ficou conhecida como Agenda-21.

> O objetivo da Conferência foi a renovação do compromisso político com o desenvolvimento sustentável, por meio da avaliação do progresso e das lacunas na implementação das decisões adotadas pelas principais cúpulas sobre o assunto e do tratamento de temas novos e emergentes. (RIO+20, 2014).

Enfim, a Constituição, leis e decretos e as convenções estatuem no mesmo sentido de garantir o desenvolvimento sustentável, com seus três vieses: social, econômico e ambiental, em comum com a proteção ao patrimônio genético, seja em seu sentido simples, o qual envolve a biodiversidade a bioética e a biotecnologia, seja em seu sentido mais complexo que envolve o patrimônio genético cultural, o conhecimento tradicional associado, entre outros, como se verá mais adiante.

6. Sustentabilidade e Patrimônio Genético

Conforme pluricitado, um dos fatores de existência da sustentabilidade é o fator econômico. Inegável a interferência do patrimônio genético nesse aspecto. Facilmente, ao se indagar em qual seria um ponto de intercessão entre a sustentabilidade e o patrimônio genético ou em como poderia ser descrito a associabilidade do direito econômico junto ao meio ambiente genético, ou ainda, ao se discursar sobre a interferência do geneticismo no meio ambiente como um todo, poder-se-ia chegar a algumas respostas automáticas e óbvias e outras não tão superficiais, mas que dificilmente se é convidados a refletir.

Um desses pontos de resposta voltado exclusivamente ao item econômico da sustentabilidade diz respeito à biopirataria, outro seria a questão sobre a racionalização econômica dos custos de produção da agropecuária com a utilização de OGMs nas plantações ou em animais que se tornam mais resistentes às pragas reduzindo, consequentemente, as perdas.

Outro ponto de resposta, dessa inter-relação entre o desenvolvimento sustentável e o meio ambiente genético, entrelaça pelo menos dois fatores das bases da sustentabilidade, quais sejam, o econômico e o social, uma vez que o princípio da livre iniciativa previsto no artigo 170[6], caput c/c VI, da Constituição da República Federativa do Brasil garante a

[6] Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: (...) VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação. (BRASIL, 1988)

comercialização de diversos produtos, advindos da interferência da engenharia genética, atendendo como consequência a função social a que se destina, empregando diversos seguimentos da sociedade, contribuindo tributariamente, e movimentando a economia local, regional e nacional.

Dessarte, citamos pelo menos dois exemplos, o primeiro deles diz respeito à venda de sêmens selecionados e modificados geneticamente de bovinos, equinos, caprinos e bubalinos, os quais apuram a seleção natural proposta por Darwin, de forma artificial, mas com resultados mais rápidos, e confiáveis, pois é direcionada ao combate dos males que interfeririam negativamente na produção daquilo a que aquele animal se destina, como produção de leite, gado de corte, animais de exposição, entre outros.

O outro exemplo, diz respeito ao conhecimento tradicional associado, no qual determinada comunidade passa a produzir comercialmente, para subsistência local, produtos inerentes à prática coletiva correlata real e local associada ao patrimônio genético. Como exposição do supracitado, são os fatos de certas comunidades amazônicas que vivem da extração e comercialização de plantas ou frutos típicos daquela localidade, os quais servem de matéria prima para a indústria de cosméticos ou alimentícia, como é o caso do Cupuaçu, Açaí e Tucumã.

O segundo pilar do desenvolvimento sustentável, do qual já iniciamos os comentários, é o aspecto social. Além da função social que já explanamos decorrente da questão econômica, há ainda a proteção do patrimônio cultural, artístico e histórico das comunidades relacionadas à questão do conhecimento tradicional associado, pois se preserva o modo de fazer ou agir de determinados povos, garantindo a sustentabilidade em seu sentido mais estrito quanto aos bens patrimoniais imateriais individuais ou coletivos, desde que contemplados em toda a sua plenitude pelas conceituações e normatizações ora esposadas.

Por fim, conforme já citado parte da doutrina, como é o caso de Fiorillo (2014, p.473), entende existir uma nova fase da visão sistêmica de meio ambiente, o chamado meio ambiente genético. Para outros autores, como Milaré (2011, p.77), Thomé (2014, p.788), Rocha (2008, p. 43-121), há o entendimento de não haver nova subdivisão, mas, que de qualquer forma, o patrimônio genético inclui-se noutra classificação como é o caso do meio ambiente natural, artificial ou cultural a depender do caso concreto.

Fato é que o patrimônio genético, seja incólume ou OGM, interfere diretamente na natureza e no meio que nos circunda, ora positivamente como no caso da perpetuação ou formação de novas espécies, na domesticação ou em outros casos universais, ora negativamente, como no caso de reproduções desassistidas no ambiente natural, na alteração

do equilíbrio natural, na artificialização[7] de seres vivos ou de meios inerentemente naturais, entre outras tantas interferências.

7. Conclusão

Inegável a escassez de conhecimento elaborado no que tange o patrimônio genético, no Brasil. Seja por questão legalista, pois se observa uma falta de conhecimento do legislador que se translucida na letra normativa obscura, confusa e rasa, seja por questões doutrinárias, pois há poucas obras que abordem de forma fundamental o tema proposto, com a qualidade e profundidade necessárias.

Quanto à Sustentabilidade, há diversas normatizações nacionais ou não, avivadas por meio de tratados, pactos e convenções e efetivadas no Estado-nacional, através das poucas normas esparsas supracitadas.

Na correlação entre o patrimônio genético e a sustentabilidade constatou-se que as discussões atualmente existentes, em sua maioria absoluta, ocorrem de forma empírica e ainda de forma embrionária. A evolução das pesquisas e uso do patrimônio genético, se bem utilizados, podem proporcionar um real desenvolvimento sustentável relacionado aos três fatores da sistemática desenvolvimentista. Entretanto há que se refletir formas de impedir que interesses relacionados a algum dos fatores se sobreponha aos demais. Atualmente, observa-se a ocorrência dessa desigualdade que favorece a questão econômica.

A instrumentalização do método que impeça o desequilíbrio mencionado trespassa pelo direito, à medida que sua aplicação e da formulação de atos normativos específicos contribuiria para direcionar e delimitar os avanços e a aplicabilidade das questões correlatas entre a sustentabilidade, em todos os três vieses, o econômico, o ambiental e o social, e entre o patrimônio genético, com suas decorrências, como a engenharia genética, a biossegurança, proteção à biodiversidade, entre vários outros.

De certo, que desde a descoberta da genética por Mendel, no final do século XIX, até os dias de hoje transcorreu pouco mais de um século, período muito curto na formação da história da humanidade. Mas não se deve acreditar que isso seja uma justificativa plausível

[7] A Artificialização se trata de neologismo, no qual entendemos que as alterações do genoma animal ou vegetal é tamanha que faz com que aquele ser vivo perca sua identidade natural, criando de fato um ser quase inanimado, um produto industrial ou um mero "bibelô". Ainda sim, acreditamos que este ser possua todos os direitos e garantias inerentes aos demais seres comuns àquele. Entendemos ainda que ele goza de proteção jurídica e é merecedor de atenção e de uma vida com qualidade.

que escuse o Direito brasileiro por seu desinteresse ou pouco caso pelo assunto, já que normatizações e doutrinas estrangeiras estão muito evoluídas frente à brasileira.

Outrossim, acreditamos que em parte o mais complicado foi e é feito com maestria, qual seja o desenvolvimento prático da biotecnologia, da engenharia genética e da bioética, o que nos respalda quanto à análise realizada anteriormente. Em outras palavras, a regulação ou a regulamentação só foi necessária a partir do momento em que ocorreu a descoberta, a evolução nas pesquisas e nas manipulações genéticas, certo é que a normatização de tais feitos é árdua, mas sequer aproxima-se da inovação proporcionada pelos fatores envoltos na questão do genoma.

As descobertas relacionadas ao sequenciamento genético e as alterações proporcionadas pelo produto das alterações podem acarretar resultados dicotômicos, ambos ainda desconhecidos, muito por se tratar de conhecimento recente e ainda sem prazo de transcurso temporal que demonstrasse os benefícios ou malefícios de cada alteração. Devido a essa incerteza, cautela e importância deve-se a tal ciência, talvez sendo o instituto da precaução aquele que mais se adequa à realidade hodierna.

Enfim, concluímos que a evolução do patrimônio genético, de forma sui generis, ainda é um mistério frente à evolução dos seres, mas que pode coexistir e, até mesmo colaborar, com o desenvolvimento sustentável em seus vários aspectos, sobretudo, nas questões econômicas e sociais, amparadas pelas ciências jurídicas e da bioética.

Referências

BARROS-PLATIAU, Ana Flávia. O regime Internacional de biossegurança entre dois 11 de setembro. In: VARELA, Marcelo Dias; BARROS-PLATIAU, Ana Flávia (Orgs). **Diversidade biológica e conhecimentos tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey. 2005. Cap.4, p. 123-135.

BLANC, Dionis Mauri Penning. A Judicialização do Dano Moral Coletivo do Patrimônio Cultural. **Veredas do direito:** direito ambiental e desenvolvimento sustentável**.** Belo Horizonte: v.10, n.20, p.79-110, jul./dez. 2013.

BRASIL. Constituição (1988) **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1988.

BRASIL. **Decreto Federal nº 5.591**, **de 22 de novembro de 2005**. Regulamenta dispositivos da Lei no 11.105, de 24 de março de 2005, que regulamenta os incisos II, IV e V do § 1o do art. 225 da Constituição, e dá outras providências.

BRASIL. **Lei Federal 6.938 de 31 de agosto de 1981**, Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências

BRASIL. **Lei Federal 11.105 de 24 de março de 2005**, Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória nº 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências.

BRASIL. **Medida Provisória 2.186-16 de 23 de agosto de 2001**. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição, os arts. 1º, 8º, alínea "j", 10, alínea "c", 15 e 16, alíneas 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica, dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, e dá outras providências;

BRASIL. **Resolução 306 de 05 de julho de 2002, do CONAMA**. Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=306>. Acesso em: 9 jun 2015.

CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Nosso Futuro Comum. Rio de Janeiro: fundação Getúlio Vargas, 1991, *apud* PADILHA, Norma Sueli. **Fundamentos Constitucionais do Direito Ambiental Brasileiro**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Agenda 21**. Disponível em: <www.rio20.gov.br/sobre_a_rio_mais_20.html>. Acesso em 9 jun 2015.

COSTA, Beatriz Souza. **Meio Ambiente como direito à vida: Brasil, Portugal e Espanha**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2013.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Sistema. In: FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Sistema. **Novo dicionário da língua portuguesa**. Disponível em: <http://www.dicionariodoaurelio.com/sistema>. Acesso em: 5 Jun 2015.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco e DIAFÉRIA, Adriana. **Biodiversidade, Patrimônio genético e biotecnologia no Direito Ambiental.** São Paulo: Saraiva, 2012;

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro.** São Paulo: Saraiva, 2014;

JONAS, Hans. **O princípio da Responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica.** Tradução do original alemão: Marijane Lisboa, Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto: Ed. PUC-Rio, 2006.

KISHI, Sandra Akemi Shimada. Principiologia do acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado. In: VARELA, Marcelo Dias; BARROS-PLATIAU, Ana Flávia (Orgs). **Organismos geneticamente modificados**. Belo Horizonte: Del Rey. 2004. Cap.11, p. 309-340.

MALJEAN-DUBOIS, Sandrine. As relações entre o direito internacional ambiental e o direito da OMC, à luz do exemplo da regulamentação do comercio internacional dos organismos geneticamente modificados. In: VARELA, Marcelo Dias (Org.) e BARROS-PLATIAU, Ana Flávia (Org.), et. al. **Diversidade biológica e conhecimentos tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey. 2005. Cap.7, p. 173-210.

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco**: doutrina, jurisprudência, glossário. 7ª ed., São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Convenção de Estocolmo 1972**. Disponível em: <www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/estocolmo.doc>. Acesso em: 9 Jun 2015.

_____. **Convenção da Diversidade Biológica.** Disponível em: <www.mma.gov.br/biodiversidade/convencao-da-diversidade-biologica>. Acesso em: 9 Jun 2015.

NAVES, Bruno Torquato de Oliveira; SÁ, Maria de Fátima Freire de. Por uma bioética da Biodiversidade**. Revista de Bioética y Derecho**, núm. 27, p. 58-68, enero 2013. Disponível em <http://www.ub.edu/fildt/revista/rbyd27_art-naves&freire.htm>. Acesso em: 8 Jun 2015.

_____, **Manual de Biodireito**. 2.ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2011;

PADILHA, Norma Sueli. **Fundamentos constitucionais do direito ambiental brasileiro.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2010;

RAMOS, Ana Virginia Gabrich Lage. **A relação de complementaridade entre as propostas da cúpula dos povos e da Rio+20:** Uma resposta possível ao modelo de sustentabilidade**.** *In* Revista on line. Disponível em: <www.rdb.org.br/ojs/index.php/revistadireitobrasileira/article/view/14>. Acesso em: 9 Jun 2015;

RANGEL, Heleno Márcio Vieira. A proteção da propriedade intelectual e a biopirataria do patrimônio genético amazônico à luz de diplomas internacionais. *In* **Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável.** Belo Horizonte: ESDHC, v.9, n.18, 2012.

ROCHA, João Carlos de Carvalho. **Direito Ambiental e Transgênicos:** Princípios Fundamentais da Biossegurança. Belo Horizonte: Del Rey, 2008;

SAMPAIO, José Adércio Leite. **Teoria da constituição e dos direitos fundamentais.** Belo Horizonte: Del Rey, 2013.

SANTOS, Andrea. **Desenvolvimento como liberdade em Amartya Sen**. Florianópolis: 2013. Disponível em http://cnm.ufsc.br/files/2014/01/Monografia-da-Andrea-dos-Santos.pdf . Acesso em 5 Jun 2015.

SANTOS, Luzia do Socorro Silva dos. **Tutela das Diversidades Culturais à Luz do Sistema Jurídico-ambiental.** Porto Alegre: SAFE, 2005. Cap. 2.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. Tradução: Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional.** 7.ed. São Paulo: Malheiros, 2009.

THOMÉ, Romeu. **Manual de Direito Ambiental**. 4ª ed., Salvador: Editora JusPODIVM, 2014.

VARELA, Marcelo Dias e BARROS-PLATIAU, Ana Flávia (Coord.). **Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey. 2004.

VARELA, Marcelo Dias. O tratamento jurídico-político dos OGM no Brasil. In: VARELA, Marcelo Dias; BARROS-PLATIAU, Ana Flávia (Orgs), et. al. **Diversidade Biológica e conhecimentos tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey. 2005. Cap.1, p. 3-60.

_____. **Organismos Geneticamente Modificados**. Belo Horizonte: Del Rey. 2005.

WWF. **Conceito de sustentabilidade.** Disponível em: <http://www.wwf.org.br/participe/empresas_meio_ambiente/porque_participar/sustentabilidade/>. Acesso em: 8 Jun 2015.