



## **Bioeconomia: A Economia do Futuro, Sob a Ótica dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**

### ***Bioeconomy: The Economy of The Future, Under the Optics of Sustainable Development Goals***

**Valmir César Pozzetti**

Pós-Doutor em Direito à Alimentação Sadia pela Università degli Studi di Salerno/Itália. Pós-Doutor em Direito Ambiental pela Escola de Direito Dom Helder Câmara/MG. Doutor em Biodireito/Direito Ambiental pela Université de Limoges/França. Mestre em Direito do Urbanismo e Meio Ambiente, pela Université de Limoges/França. Professor Adjunto da Universidade Federal do Amazonas – UFAM e Professor Adjunto da Universidade do Estado do Amazonas - UEA. Email: [v\\_pozzetti@hotmail.com](mailto:v_pozzetti@hotmail.com)

**Marie Joan Nascimento Ferreira**

Doutoranda em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia pela Universidade Federal do Amazonas - UFAM. Mestre em Direito Ambiental pela Universidade do Estado do Amazonas – UEA. Email: [marie-joan@hotmail.com](mailto:marie-joan@hotmail.com)

**Anderson Solimões Silva**

Mestrando em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia pela Universidade Federal do Amazonas - UFAM. Especialista em Direito Público c/ ênfase em Gestão Pública - Faculdade Damásio, MBA em Gestão e Estratégia Empresarial – UNINORTE. Email: [anderson\\_solimoes@hotmail.com](mailto:anderson_solimoes@hotmail.com)

#### **RESUMO**

O objetivo desta pesquisa é o analisar o conceito de bioeconomia e verificar se esta pode ser um caminho para o alcance dos objetivos do desenvolvimento sustentável da ONU e uma ferramenta essencial para se consolidar os direitos humanos. A metodologia utilizada nessa pesquisa foi a do método dedutivo; quanto aos meios a pesquisa foi bibliográfica e quanto aos fins a pesquisa foi qualitativa. A conclusão a que se chegou foi a de que o conceito de bioeconomia é abrangente, e estimula a sustentabilidade ambiental bem como privilegia os direitos humanos, na busca do pleno emprego e desenvolvimento social e econômico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Bioeconomia, Desenvolvimento Sustentável; Pleno Emprego; Direitos Humanos

**Recebido em: 23 de janeiro. 2021**

**Aceito em: 20 de junho. 2021**

**DOI:** <https://doi.org/10.37497/revistacejur.v9i1.383>

Este artigo recebeu “fast track” para fins de publicação do evento CONBRADEC UNICURITIBA (2020).

## ABSTRACT

The objective of this research is to analyze the concept of bioeconomics and to verify if this can be a way to reach the objectives of sustainable development of the UN and an essential tool to consolidate human rights. The methodology used in this research was the deductive method; as for the means the research was bibliographic and as for the ends the research was qualitative. The conclusion reached was that the concept of bioeconomy is comprehensive, and encourages environmental sustainability as well as privileging human rights, in the search for full employment and social and economic development.

**KEYWORDS:** Bioeconomics, Sustainable Development; Full Employment; Human Rights

## 1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento proporcionado pela Revolução industrial, acelerou o processo de utilização desenfreada dos recursos naturais. Como o uso desses recursos foi realizado de maneira isolada, sem o uso de previsões da ciência, o planeta começou a adoecer e, em 1.972, foi realizada a 1ª convenção internacional sobre meio ambiente, na cidade de Estocolmo, na Suécia. Os cientistas, preocupados com a degradação ambiental, chamaram a comunidade global para discutir temas como mudanças climáticas, destruição da camada de ozônio, consumismo exagerado, entre outros. Foi proposta uma moratória para reduzir-se essas emissões de poluição. Entretanto, pouco se fez a respeito e os países signatários não cumpriram o acordado.

Na década de 80 a Organização das Nações Unidas (ONU) retomou o debate das questões ambientais. Em 1983 instituiu a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, com objetivo de promover audiências públicas e debates globais sobre a problemática ambiental, produzindo o relatório Brundtland, o documento chamado Nosso Futuro Comum.

O relatório chamou a atenção do mundo sobre a necessidade de se encontrar novas formas de desenvolvimento econômico, considerando que os recursos naturais são finitos e precisamos nos unir para reduzir os impactos ambientais. Além disso, definiu três objetivos a serem cumpridos: desenvolvimento econômico, proteção ambiental e equidade social. Ainda, de acordo com o documento a pobreza deve ser considerada um problema ambiental, sendo fundamental abordá-la para promoção de uma efetiva sustentabilidade (BARBOSA, 2008).

Esta pesquisa tem como objetivo identificar as contribuições efetivas da bioeconomia para sustentabilidade e conseqüentemente dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU para 2030.

A problemática que envolve essa pesquisa é: de que forma a bioeconomia pode ser utilizada como a economia do futuro e atender aos objetivos de desenvolvimento sustentável da ONU?

As presentes indagações serão exploradas por meio da pesquisa exploratória, utilizando-se o método dedutivo sendo que, quanto aos meios a pesquisa será bibliográfica, a partir do estudo de obras, artigos científicos e dos aspectos globais sobre o assunto. O método de abordagem, o dedutivo, partindo de conceitos genéricos até a sua particularização; quanto aos fins, a pesquisa será qualitativa.

A bioeconomia é uma ciência fundamental para o desenvolvimento sustentável e para a preservação dos recursos ambientais no planeta e a sustentabilidade tem como foco encontrar meios de produção, distribuição e consumo dos recursos existentes de forma mais eficaz econômica e ecologicamente viável.

## **OBJETIVOS**

Identificar as contribuições efetivas da bioeconomia para sustentabilidade e consequentemente dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU para 2030 e responder ao problema proposto na pesquisa.

## **METODOLOGIA**

Pesquisa exploratória, utilizando-se o método dedutivo sendo que, quanto aos meios a pesquisa será bibliográfica, a partir do estudo de obras, artigos científicos e dos aspectos globais sobre o assunto. O método de abordagem, o dedutivo, partindo de conceitos genéricos até a sua particularização; quanto aos fins, a pesquisa será qualitativa.

## **PROBLEMA**

De que forma a bioeconomia pode ser utilizada como a economia do futuro e atender aos objetivos de desenvolvimento sustentável da ONU.

## **2 BIOECONOMIA**

A preocupação com a questão ambiental tem aumentando nas últimas décadas; pois desastres ambientais ocorrem de forma mais frequente e mudanças climáticas de origem antrópicas passaram a ganhar mais espaço na mídia e consequentemente no mundo dos negócios e se torna cada vez mais necessário saber para onde está o interesse do consumidor, o que ele deseja, e principalmente o que ele não quer mais. Para sobreviver a estas mudanças mercadológicas se faz necessário enxergar possibilidades inovadoras e sustentáveis como a bioeconomia.

A bioeconomia é uma ciência que se propõe a utilizar de forma inteligente,

eficaz e com sustentabilidade os recursos naturais para garantir o bem-estar socioambiental e tem o objetivo de focar a sua construção na base de recursos biológicos, principalmente nos recursos recicláveis e renováveis. Dentro deste contexto, Vick (2020, p.p) a define:

A bioeconomia é o conjunto de atividades que visam à produção e à distribuição de bioprodutos, ou seja, produtos que têm origem nos recursos biológicos, como biofármacos, insumos para a bioenergia, alimentos funcionais, produtos biodegradáveis e outros itens derivados de matéria natural. O segmento se distingue de outros setores que usam os recursos naturais por dois motivos: pelo uso da biotecnologia (entre outros conhecimentos científicos de ponta) e pelo objetivo de construir um modelo de produção sustentável a longo prazo, baseado no uso de recursos renováveis e limpos.

Com a definição de metas e assinatura de Tratados Internacionais, com viés de proteção, a regulamentação e fiscalização ambiental está cada vez mais rigorosa. A melhoria da eficiência energética, a tendência generalizada da indústria europeia em rejeitar processos produtivos pesados e mais poluentes, ainda a participação das empresas em programas voluntários destinados a reduzir o seu impacto ambiental tem se tornado exemplo de boas práticas. Dessa forma, a indústria ou organização que não se adequar aos Programas de Sustentabilidade, terá dificuldades de inserir seus produtos no mercado consumidor, mesmo que seus produtos sejam apenas prestação de serviços.

Apesar destes progressos, a indústria continua sendo um fardo pesado ao meio ambiente, tanto em termos de poluição como de resíduos sólidos gerados no ambiente, pois as maiores indústrias europeias são responsáveis por uma parte significativa das emissões totais de importantes poluentes atmosféricos e gases de efeito estufa, além da liberação de poluentes na água e nos solos, produção de resíduos e excessivo consumo de energia (AGÊNCIA EUROPEIA DO AMBIENTE, 2019).

Nessa direção, a bioeconomia surge como uma possível solução, mais coerente e palpável, considerando os desafios da sociedade contemporânea, e o mais novo desafio imposto pela crise de saúde pública global causado pela COVID-19 (corona vírus).

A bioeconomia pode ser uma oportunidade real para o país se consolidar no mercado mundial, como país que respeita o meio ambiente e deve contemplar interesses do Estado brasileiro, alinhados com os setores empresarial, acadêmico e a sociedade civil, pautando-se pelo respeito à sustentabilidade e a conservação dos recursos naturais, além de garantir a competitividade da indústria nacional frente no mercado global (CNI, 2014).

De acordo com a Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OECD), a bioeconomia, assim como o conceito de sustentabilidade, envolve três elementos fundamentais, sendo: conhecimento biotecnológico, biomassa renovável e integração na aplicação. A bioeconomia visa desenvolver um modelo econômico cíclico e renovável, o qual contribui para a utilização da biodiversidade local em benefício do ser humano e do próprio meio ambiente. (OECD, 2009).

O conhecimento biotecnológico é o motor do desenvolvimento de produtos, entre eles os biofarmacêuticos, vacinas recombinantes, alimentos transgênicos e novas variedades de plantas e animais. (OECD, 2009).

A biotecnologia é defendida como uma tendência inovadora capaz de gerar novos produtos e serviços e transformar economicamente o mundo. Segundo Miguel (2007, p. 21), “a biotecnologia aplicada à economia, forma a bioeconomia, ou seja, a utilização da biotecnologia pode ser aplicada na indústria e agricultura com foco na redução dos custos, na qualidade e tempo de duração, substituindo produtos sintéticos por produtos biodegradáveis e renováveis”.

Já a biomassa renovável diz respeito a produção sustentável, por meio de matéria-prima obtida de forma natural como plantações, grama, algas marinhas e até do lixo orgânico produzido de forma doméstica, e direcionada para indústria e agricultura. O último elemento da tríade da bioeconomia é a integração entre a teoria e a prática. A partir dos campos de aplicação da biotecnologia e possível compartilhar resultados entre múltiplas áreas do conhecimento como a produção primária, a saúde e a indústria, gerando novos produtos e serviços para as necessidades humanas e do meio ambiente em geral (OECD, 2009).

De acordo com Barros (2020, p. 38156)

A manipulação da biodiversidade pela tecnologia contribui principalmente em dois aspectos relevantes à sustentabilidade. Primeiramente, o reaproveitamento de materiais para a criação de novas fontes energéticas combate o desperdício e conseqüentemente a poluição ambiental gerada pelo descarte indevido dos dejetos. Outro ponto importante é que o manuseio dessas novas técnicas contribui para impulsionar atividades inovadoras no mercado que aliam o ciclo da natureza ao desenvolvimento econômico de uma comunidade.

Encontrar o equilíbrio entre o crescimento econômico e o desenvolvimento sustentável é uma proposta que exige muito trabalho e dedicação. O sistema econômico vigente no mundo caracteriza -se, principalmente, pela acumulação de capital, e consumismo tentando conciliar com discursos de proteção ambiental. A cultura do “Green Marketing”, ao mesmo tempo que propaga um discurso universal de defesa ao meio ambiente, estimula esvaziamento de recursos naturais e políticas de desregulamentação com vistas a criação de postos de trabalho. (MEJIAS, 2019)

### **3 OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

O Desenvolvimento sustentável é aquele que permite uma integração homem X natureza, de modo a possibilitar um crescimento em qualidade e não crescimento em quantidade; logo, esse conceito envolve um crescimento que assegure bem estar e qualidade de vida a todos os seres que habitam o planeta, sejam eles do reino mineral, vegetal animal e hominal. Só ocorrerá desenvolvimento sustentável se o ser humano respeitar todas as espécies planetária, pois ele não conseguirá viver sem elas. A ausência de uma dessas espécies fará com que haja desequilíbrio, ameaçando o Desenvolvimento Sustentável.

A Organização da Nações Unidas (ONU) promoveu a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), em junho de 1992, no Rio de Janeiro, a que foi denominada de ECO-92.

A CNUMAD é considerada, até os dias de hoje, como o principal fórum mundial sobre desenvolvimento sustentável e seus desdobramentos, visto que foi o primeiro momento que foi apresentado, de forma universal, o seu conceito.

O plano de ação, para tanto, baseava-se no desenvolvimento de parcerias com o desenvolvimento sustentável, o que foi adotado por 178 países, inclusive o Brasil, nos termos da Agenda 21, ora elaborada em tal ocasião, juntamente com a Declaração do Milênio da Nações Unidas.

A Declaração do Milênio tem como escopo principal a redução da extrema pobreza. No entanto, no ano de 2000, após a Cúpula do Milênio das Nações Unidas, 199 países, inclusive o Brasil, comprometeram-se a abraçar os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODMs), até 2015.

Os ODMs estão balizados em 8 diretrizes básicas: erradicar a pobreza extrema e a fome; alcançar o ensino primário universal; promover a igualdade de gênero e empoderar as mulheres; reduzir a mortalidade infantil; melhorar a saúde materna; combater o HIV/AIDS, a malária e outras doenças; garantir a sustentabilidade ambiental; e desenvolver uma parceria global para o desenvolvimento.

Os ODMs possuem, ainda, 22 metas e 48 indicadores, nos seus desdobramentos universais. O Brasil, por sua vez, adotou 24 metas, nos seus desdobramentos nacionais.

Muitas convenções e acordos internacionais se desdobraram em razão da ECO-92: Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança, Tratado Internacional sobre Recursos Fitogênicos para a Alimentação e a Agricultura, as Diretrizes de Bonn, Princípios de Addis Abeba para a Utilização Sustentável da Biodiversidade, entre outros.

Em Joanesburgo, no ano de 2002, em mais uma reunião da ONU, ora tratada como RIO+10 para discutir a Agenda 21; e em 2012, no Rio de Janeiro, o RIO+20, que elaborou o “O Futuro que Queremos”, através da Resolução A/RES/66/288.

Na reunião de Cúpula de Desenvolvimento Sustentável da ONU, em setembro de 2015, através da Resolução A/RES/70/1, surge os 17 objetivos de desenvolvimento sustentável, com 169 metas de ação global para alcance até 2030. Surgindo, assim, a Agenda 2030.

A Agenda 2030 foi adotada por 193 Estados membros da ONU, com implementação a partir de janeiro de 2016, dando continuidade aos ODMs e ampliando suas finalidades.

Importante ressaltar, que a Agenda 2030, não traz um critério de subordinação, a ONU apenas sugere e coordena, com a participação de governos, sociedade civil, iniciativa privada e instituições de pesquisa.

Da Agenda 2030, elaborou-se 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: erradicação da pobreza; fome zero e agricultura sustentável; saúde e bem-estar; educação de qualidade; igualdade de gênero; água limpa e saneamento; energia limpa e acessível; trabalho decente e crescimento econômico; inovação infraestrutura; redução das desigualdades; cidades e comunidades sustentáveis; consumo e produção responsáveis; ação contra a mudança global do clima; vida na água; vida terrestre; paz, justiça e instituições eficazes; e parcerias e meios de implementação.

A agenda 2030 é composta por 4 passos: a declaração que compõe a visão (extinguir os problemas atuais), os princípios (a soberania plena e a aspiração nacional) e os compromissos (objetivos e metas); os ODS; acompanhamento e avaliação; e a implantação.

Importante ressaltar, que os ODSs são metas globais que devem respeitar as dimensões ambientais econômicas e social do desenvolvimento sustentável, assim como as metas nacionais, incorporando-as às políticas públicas, programas e planos de governo.

#### **4 A ECONOMIA DO FUTURO E OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Pode-se dizer que a bioeconomia sempre foi vista como a economia do futuro; surgiu com as revoluções que definiram a história: “A Revolução Cognitiva deu início à história, há cerca de 70 mil anos. A Revolução Agrícola a acelerou, por volta de 12 mil anos atrás. A Revolução Científica, que começou há apenas 500 anos, pode muito

bem colocar um fim à história e dar início a algo completamente diferente”, com bem salient Harari (2018, p. 15). E acrescenta:

Em um passeio pela África Oriental de 2 milhões de anos atrás, você poderia muito bem observar certas características humanas familiares: mães ansiosas acariciando seus bebês e bandos de crianças despreocupadas brincando na lama; jovens temperamentais rebelando-se contra as regras da sociedade e idosos cansados que só queriam ficar em faz; machos orgulhosos tentando impressionar as beldades locais e velhas matriarcas sábias que tinha visto de tudo. Esses humanos arcaicos amavam, brincavam, formavam laços fortes de amizade e competiam por status e poder – mas os chimpanzés, os babuínos e os elefantes também. Não havia nada de especial nos humanos. Ninguém, muito menos eles próprios, tinha qualquer suspeita que seus descendentes um dia viajariam à Lua, dividiriam o átomo, mapeariam o código genético e escreveriam livros de história. A coisa mais importante a saber acerca dos humanos pré-históricos é que eles eram animais insignificantes, cujo impacto sobre o ambiente não era maior que o de gorilas, vaga-lumes ou águas-vivas. (HARARI, 2018, p. 16)

Desde os tempos primários até os dias de hoje, utiliza-se a bioeconomia, de forma precária, mas apenas há pouco nomeou-se como tal, ou seja, a utilização do nosso meio ambiente com a vida, seja de que forma for, deverá ser observado com parcimônia e, nos tempos de hoje, com sustentabilidade.

Insta salientar, ainda, a tentativa do homem de abandonar a Terra, o planeta Terra, para se aventurar em outros territórios, abandonando-a por entender que não haveria futuro próximo para sua sobrevivência, o que devemos repensar, como cita Arendt (2014, p. 1):

Esse evento, que em importância ultrapassa todos os outros, até mesmo a fissão do átomo, teria sido saudado com incontida alegria, não fossem as incômodas circunstâncias militares e políticas que o acompanhavam. O curioso, porém, é que essa alegria não foi triunfal; o que encheu o coração dos homens que, agora, ao erguerem os olhos da Terra para os céus, podiam observar lá uma coisa produzida por eles, não foi orgulho nem assombro ante a enormidade do poder e do domínio humanos. A reação imediata, expressa no calor da hora, foi alívio ante o primeiro “passo para a fuga dos homens de sua prisão na Terra”. E essa estranha declaração, longe de ter sido o lapso accidental de algum repórter norte-americano, refletia involuntariamente a extraordinária frase gravada há mais de 20 anos no obelisco fúnebre de um dos grandes cientistas da Rússia: “A humanidade não permanecerá para sempre presa à Terra.

A imperatividade do desenvolvimento econômico imposta pelo capitalismo e “para resguardar nossa sobrevivência e manutenção da humanidade”, passou a uma necessidade das nações, torna-se um valor absoluto para a sobrevivência das nações, uma vez que a maior parte dos países adotou o capitalismo como modelo de desenvolvimento. Como descreve Serrano e tal (2019, p.18):

O potencial econômico, aliado à sustentabilidade, tem feito países do mundo inteiro incorporar a bioeconomia ao centro de sua estratégia de desenvolvimento. Num levantamento de 2018, o Conselho Nacional de Bioeconomia da Alemanha – um órgão consultivo do governo que reúne especialistas na área – identificou 49 países que já têm uma estratégia relacionada à bioeconomia. A maioria (34 países) criou políticas para setores específicos – como biotecnologia, celulose e biocombustíveis -, como é o caso do Brasil. Mas outros 15 governos já têm um plano de desenvolvimento de longo prazo.

O economista polonês, considerado pai da Bioeconomia, Christian Patermann, em entrevista ao jornalista Murilo Bonfim, apontou que a bioeconomia quando surgiu não se pensava conjuntamente com a sustentabilidade, posto que esta se define como tanto após a análise de todo o ciclo. (SERRANO E TAL, 2019, p. 21)

E é nesse sentido que a história retrata a história da nação brasileira, quando nações estrangeiras, antes mesmo da colonização já eram ávidos pela nossa biodiversidade e praticavam e praticam até os dias de hoje, o tráfico internacional de fauna e flora, como destacam Pozzetti e Mendes (2018, P. 607):

Por volta de 1850, com a descoberta da árvore da seringueira, a Amazônia brasileira produziu matéria prima que subsidiou a elaboração de muitos equipamentos para a guerra e, com isso, iniciou-se os primeiros episódios de extração e exportação de recursos biológicos para serem manipulados e comercializados em outros países. À extração ilegal das sementes da seringa, deu-se o nome de biopirataria.

Dessa forma, tivemos o mesmo processo com o “pau rosa”, cujo óleo, descobriu-se, era um poderoso fixador de aromas. Assim, também essa matéria prima foi utilizada pelas grandes empresas de perfumaria para fixar as fragrâncias por mais tempo à pelo. Tal produto também foi utilizado pelos europeus, sem pagar quaisquer royalties aos povos amazônidas.

Ainda hoje isso ocorre, ao longo do tempo, pois nem só os organismos vivos estão sendo retirados da natureza, mas também o conhecimento dos povos tradicionais, que economizaram décadas de investimentos em pesquisas, gerando um lucro maior sobre os produtos amazônicos, desenvolvido pelos biopiratas, resultando em perda econômica para o Brasil e para a região amazônica.

Deve-se unir a bioeconomia à sustentabilidade de forma digna e com objetivos solidários à existência humana e não com promessas impossíveis que possam trazer mazelas incalculáveis ao nosso meio ambiente, como os alimentos transgênicos, como alinhava Pozzetti e Ferreira (2019, p. 83)

Os alimentos transgênicos, por sua vez, trazem consigo a carga genética das técnicas de biotecnologia, com melhoramentos. Surgiram com a promessa de que iriam eliminar a fome no planeta; entretanto, não conseguiram cumprir a promessa vez que a fome ainda se faz sentir de forma contundente no planeta; logo os alimentos transgênicos não cumpriram o que prometeram. Além de não eliminar a fome no planeta, ainda trouxeram uma carga negativa: aumentou-se a poluição em virtude dos agrotóxicos e aumentaram-se o número de doenças, resultado da modificação genética e uso de agrotóxicos.

No Brasil, a Bioeconomia procura se unir aos preceitos estabelecidos nas convenções internacionais, principalmente no que tange a ECO-92 e seus desdobramentos.

Segundo o site Florestas (2020, pp):

O valor económico gerado pelas atividades florestais é um fator determinante na decisão dos proprietários gerirem ou abandonarem as suas explorações, como sublinhou o Conselho Económico Social no seu relatório “[Economia da Floresta e Ordenamento do Território](#)” (2017). Recorde-se que o valor económico não tem de ser exclusivamente atribuído pelo mercado. A produção de “bens públicos” não tangíveis justifica a sua remuneração pela sociedade através de políticas adequadas.

Para Chiapetta (2020):

Para o desenvolvimento sustentável, os negócios devem estar amparados em boas práticas de governança, com benefícios sociais e ambientais. Essa metodologia influencia ganhos econômicos, a competitividade e o sucesso das organizações.

Qual o motivo da sustentabilidade ser tão importante para a **economia**? A população cresce em número e em capacidade de consumo; com isso, a demanda pela utilização de recursos naturais aumenta de forma insustentável. A utilização de matrizes não renováveis tende ao esgotamento e à poluição do meio ambiente. Para quebrar esse paradigma, existem conceitos econômicos que propõem um novo modo de gestão da sociedade, como a Economia Circular e a **Bioeconomia**.

Durante a ECO-92, houve várias reuniões, dentre elas, a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) que promoveu a conservação da diversidade biológica, o uso sustentável da biodiversidade e a repartição equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos.

O Brasil ratificou a CDB, através do Decreto n. 2.519, de 16 de março de 1998, em que promulgou a Lei 13.123, de 20 de maio de 2015, que regulamentou o artigo 16 da referida convenção.

A CDB, representada pela referida Lei, representou “um passo fundamental para a construção de uma estratégia nacional de inserção na bioeconomia”, nos dizeres de Maurício Antônio Lopes, Presidente da Embrapa, por dois termos consecutivos, de outubro de 2012 a outubro de 2018.

No que tange aos ODSs, o Brasil ratificou o compromisso através do Decreto n. 8.892/2016, com a criação da Comissão Nacional para Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, determinando que as instituições públicas façam vinculação entre as metas do Plano Plurianual (PPA) – 2016/2019, com os referidos ODSs, o que trouxe embasamento para as políticas públicas que tratam da Biodiversidade.

Podemos citar como exemplo, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, que criou 12 objetivos estratégicos baseados nos ODSs, no VI Plano Diretor da EMBRAPA, devidamente auditado pelo Tribunal de Contas da União – TCU, com base nos indicadores nacionais.

Nota-se, portanto, a importância dos ODSs para a conservação da biodiversidade brasileira, de forma sustentável, o que nos permite enfatizar a necessidade da ratificação dos desdobramentos da ECO-92, através de convenções e acordos internacionais.

Para tanto, imprescindível a atuação dos nossos governantes e legisladores na atenção na celeridade das ratificações e promulgações das leis para regulamentar, considerando o lapso de tempo que já perdemos para organização nossa biodiversidade e evitar o tráfico internacional, antes mesmo da colonização da nosso Brasil.

Conforme se destaca na reportagem exibida no site (2020, p.p) da Academia Brasileira de Ciências – ABC, Carlos Nobre, um dos acadêmicos dá a seguinte contribuição da aplicação da bioeconomia para a Floresta amazônica:

Nobre destacou que o grande potencial do Brasil para o século XXI é o conhecimento e utilização sustentável da biodiversidade. “A ideia do Amazônia 4.0 é dar um novo olhar às tecnologias e promover sua utilização para sustentar os ativos biológicos da Floresta Amazônica”, explicou. Produtos nativos, como o açaí e o cacau, e uma nova forma de plantio, a agrofloresta, podem fomentar uma nova economia na região. “O modelo de extração sustentável dos produtos agroflorestais é muito mais lucrativo do que o modelo que elimina a floresta, como a pecuária e a monocultura de soja”, completou.

O projeto Amazônia 4.0 envolve também o monitoramento de microrganismos em laboratórios locais, um trabalho que ganhou importância durante a pandemia, e a capacitação da população da região para negócios sustentáveis. Uma dessas iniciativas é a *The Rainforest Business School*, uma parceria do Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (IEA/USP) com a Universidade do Estado do Amazonas (UEA), para acelerar o conhecimento técnico-científico de alunos graduados e pós-graduados para novos negócios. “Seremos eternamente fornecedores de *commodities* para as nações industrializadas? Fornecedores de matérias-primas serão sempre países extremamente desiguais”, questionou Nobre.

O Projeto Amazônia 4.0 só terá êxito se for atrelado ao Princípio do Desenvolvimento sustentável. Segundo Pozzetti e Monteverde (2016, p.202):

A palavra princípio designa início, começo, origem, ponto de partida. Assim, princípio, como fundamento de Direito, têm como utilidade permitir a aferição de validade das leis, auxiliar na interpretação das normas e integrar lacunas. Princípios são regras fundantes, que antecedem a norma jurídica, são a base, a estrutura da própria norma, uma vez que traduzem os anseios da sociedade que lhe originou, no sentido do justo, do honesto, do correto e do que deve ser cumprido pela sociedade.

Nesse sentido, o Princípio do Desenvolvimento Sustentável

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo demonstra a necessidade do ser humano viver com solidariedade junto ao meio ambiente, preocupado com o conceito de sustentabilidade

e seus desdobramentos todos os dias. O desenvolvimento econômico deve ser conduzido como algo natural, deve-se ater que o mundo não vai acabar amanhã e exterminarmos todos as nossas fontes do nosso patrimônio genético, não importa onde esteja localizado.

As nações que exploram a biodiversidade devem tratar com equidade as nações exploradas, enfatizando seu patrimônio genético e respeitando o conhecimento tradicional, bem como a repartição dos benefícios alcançados.

A proposição da ONU para conhecimento do conceito de sustentabilidade de forma universal, marcou o pensamento das nações ao eleger a frase “O Futuro que Queremos”.

Surge daí, as primeiras concepções de bioeconomia, que a cada dia se renova, conforme o ciclo de cada nação e as necessidades mundiais, comprometendo-se cada nação contratante ao fazer o seu melhor e de forma organizada, o que nos remete aos objetivos do milênio que se manifestam, ainda hoje, através dos objetivos de desenvolvimento sustentável.

A organização foi necessária, através das entidades públicas e privadas, procura-se uniformizar o que é sustentabilidade e como utilizar a biodiversidade, sem invadir a soberania plena e as aspirações nacionais de cada país.

A parceria bioeconomia e sustentabilidade deve ser para sempre para garantirmos a sobrevivência do que perdemos no passado, o que vivemos hoje e o que teremos para o amanhã.

A bioeconomia sempre será a economia do futuro: ontem, hoje e amanhã. Deve-se utilizá-la com sabedoria, com parcimônia, com solidariedade, com dignidade, com equidade, etc. Devemos amar a nossa Terra.

## REFERÊNCIAS

ABC – ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. **Preservação da Amazônia através da bioeconomia.** Reportagem do dia 03 ago. 2020. Disponível em: [http://www.abc.org.br/2020/08/03/preservacao-da-amazonia-atraves-da-bioeconomia/?utm\\_term=Boletim+nAo+611+a%C2%80%C2%93+Noticias+da+ABC+a%C2%80%C2%93+8+de+agosto+de+2020&utm\\_campaign=Academia+Brasileira+de+Ciencias&utm\\_source=e-goi&utm\\_medium=email](http://www.abc.org.br/2020/08/03/preservacao-da-amazonia-atraves-da-bioeconomia/?utm_term=Boletim+nAo+611+a%C2%80%C2%93+Noticias+da+ABC+a%C2%80%C2%93+8+de+agosto+de+2020&utm_campaign=Academia+Brasileira+de+Ciencias&utm_source=e-goi&utm_medium=email), consultada 08 out. 2020.

AGÊNCIA EUROPEIA DO AMBIENTE - AEA. **Indústria:** Políticas da União Europeia. Copenhague, Dinamarca, 2019. Disponível em: <https://www.eea.europa.eu/pt/themes/industry/intro>. Acesso em: 04 out. 2020.

ARENDR, Hannah. **A Condição Humana.** Revisão e apresentação de Adriano Correia. 12.ed.rev.atual. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2015.  
BARBOSA, G. S. O desafio do desenvolvimento sustentável. **Revista Visões**, v. 1, n. 4, Jan/Jun 2008.

BRASIL. **Lei n. 13.123, de 20 de maio de 2015.** Dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade. Diário Oficial da União: Brasília, DF. 14/05/2015.

BRASIL. **Decreto n. 2.519, de 16 de março de 1998.** Decreta a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992, apensa por cópia ao presente Decreto, deverá ser executada tão inteiramente como nela se contém. Diário Oficial da União: Brasília, DF. 17/03/1998.

BRASIL. **Decreto n. 8.892, de 27 de outubro de 2016.** Criação da Comissão Nacional para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Diário Oficial da União: Brasília, DF. 31/10/2016.

CHIAPETTA, Marina Santos. **Entenda a Bioeconomia.** Disponível em <https://www.ecycle.com.br/4518-bioeconomia.html>, consultado em 07 out. 2020.

COLUCCI, Maria da Glória; OPUSZKA, Paulo Ricardo. Os Stakeholders e o papel das Cooperativas urbanas na construção de cidades sustentáveis. **Revista Jurídica-UNICURITIBA**, v. 4, n. 33, p. 440-457, dez. 2013.

CNI - Confederação Nacional da Indústria. **Bioeconomia:** oportunidades, obstáculos e agenda. Brasília: CNI, 2014. Disponível em: [https://bucket-gw-cni-static-cms-si.s3.amazonaws.com/media/filer\\_public/cd/ed/cded4159-a4c5-474d-9182-dd901b317e1c/bioeconomia\\_e\\_a\\_industria\\_brasileira.pdf](https://bucket-gw-cni-static-cms-si.s3.amazonaws.com/media/filer_public/cd/ed/cded4159-a4c5-474d-9182-dd901b317e1c/bioeconomia_e_a_industria_brasileira.pdf) Acesso em: 04 out. 2020.

CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA. Disponível em: [www.biodiv.org](http://www.biodiv.org). Acesso em 01 out. 2020.

EMBRAPA. Disponível em [www.embrapa.br](http://www.embrapa.br). Acesso em 02 de outubro de 2020.

FLORESTAS. **Bioeconomia circular para aumentar o valor da floresta**. Publicado em 04 mar. 2020. Disponível em: <https://florestas.pt/conhecer/bioeconomia-circular-para-aumentar-o-valor-da-floresta/>, consultado em 07 out. 2020.

GALESKI JUNIOR, Irineu. O sistema tributário sustentável, o desenvolvimento e a cidadania: em busca do equilíbrio. **Revista Jurídica- UNICURITIBA**, v. 20, n. 4, p. 49 75, dez. 2007.

HARARI, Yuval Noah. **Sapiens** - Uma breve história da humanidade. Tradução Janaína Marcoantonio. Porto Alegre, RS: L&PM, 2018.

LOPES, Maurício Antônio Lopes. **O Brasil na Bioeconomia**. Jornal Correio Braziliense: 14 de junho de 2015.

MIGUEL, LM. **Uso Sustentável da Biodiversidade na Amazônia Brasileira: experiências atuais e perspectiva das bioindústrias de cosmético e fitoterápico**. USP - Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana, São Paulo. 2007, 171 pp. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-13052008-154603/pt-br.php> acesso em: 04 out. 2020.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: [www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br). Acesso em 01 out. 2020.

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. Disponível em: [www.ods.brasil.gov.br](http://www.ods.brasil.gov.br). Acesso em 01º de outubro de 2020.

OECD (2009), **The Bioeconomy to 2030: Designing a Policy Agenda** , OECD Publishing, Paris. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/9789264056886-en> . Acesso em 04 out. 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Disponível em: [www.un.org](http://www.un.org). Acesso em 04 de outubro de 2020.

POZZETTI, Valmir César e MONTEVERDE, Jorge Fernando Sampaio. GERENCIAMENTO AMBIENTAL E DESCARTE DO LIXO HOSPITALAR. **Revista Veredas do Direito**, n. 28, vol. 14, 2017. Disponível em: <http://revista.domhelder.edu.br/index.php/veredas/article/view/949>, consultado em 08 out. 2020.

POZZETTI, Valmir César. FERREIRA, Marie Joan Nascimento. MENDES, Máryka Lucy da Silva. Direito Empresarial x Direito à Alimentação: Alimento Transgênico e Fome. **Revista Jurídica Unicuritiba**: Curitiba, vol.03, n. 30, p. 80-90, 2019.

POZZETTI, Valmir César; MENDES, Máryka Lucy da Silva; e FERREIRA, Marie Joan Nascimento. A (im) possibilidade do Patenteamento do Jambu Amazônico. **Revista jurídica Unicuritiba**. vol. 01, n°. 58, Curitiba, 2020. pp. 605 - 617. Disponível in: <http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/3849/371372189>, consultado em 05 out. 2020.

SERRANO, Felipe. et al. **Um Mundo Mais Verde**. A Economia do Futuro. EXAME. Rio de Janeiro: Edição n. 1197, n. 21,13/11/2019.

VICK, Mariana. **O que é bioeconomia, e qual o lugar do Brasil nesse campo**. Matéria publicada em 22 julho de 2020., em NEXO – Políticas Públicas. Disponível em: <https://pp.nexojornal.com.br/topico/2020/07/22/O-que-%C3%A9-bioeconomia-e-qual-o-lugar-do-Brasil-nesse-campo>, consultado em 07 out. 2020.