



## BIOECONOMIA E OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

BIOECONOMY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

BIOECONOMÍA Y OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Marília Fattori<sup>1\*</sup>; Marcelo Marini Pereira de Souza<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade da EACH (USP),

<sup>2</sup>Bacharela em Relações Internacionais (UNINTER), Brasil. Professor no Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade da EACH (USP), Brasil.

\*Autora correspondente: [mariliafattori123@gmail.com](mailto:mariliafattori123@gmail.com).

Recebido: 26/02/2025 | Aprovado: 10/03/2025 | Publicado: 11/03/2025

**Resumo:** Com o crescimento gradativo do aquecimento global e das mudanças climáticas, a necessidade de alterar o modo de produção é imperativa. Um dos temas que surgem com intensidade é sobre a bioeconomia, em busca de soluções viáveis aos problemas socioambientais contemporâneos. Sendo assim, a Organização das Nações Unidas (ONU) criou os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, com a finalidade de promover um desenvolvimento mais próximo do sustentável. O plano abrange 17 objetivos de desenvolvimento sustentável que englobam as dimensões social, econômica e ambiental, com o propósito de erradicar a pobreza, diminuir as desigualdades e proteger a Terra da degradação, para que o planeta continue tendo uma perspectiva de resiliência e vida. A partir da metodologia descritiva, o presente trabalho tem como objetivo discorrer sobre a bioeconomia e sua possível contribuição para a Agenda 2030, destacando a necessidade de mudança do sistema socioeconômico. O estudo concluiu que a bioeconomia pode ser uma peça essencial para alavancar e cooperar com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030.

**Palavras chaves:** Bioeconomia. Desenvolvimento sustentável. Agenda 2030.

**Abstract:** With the gradual increase in global warming and climate change, the need to change the mode of production is imperative. One of the themes that emerges with intensity is the bioeconomy, in search of viable solutions to contemporary socio-environmental problems. Therefore, the United Nations (UN) created the Sustainable Development Goals (SDGs) of the 2030 Agenda, with the purpose of promoting development closer to sustainable. The plan covers 17 sustainable development objectives that encompass social, economic and environmental dimensions, with the aim of eradicating poverty, reducing inequalities and protecting the Earth from degradation, so that the planet continues to have a perspective of resilience and life. With the descriptive methodology, the present work aims to discuss the bioeconomy and its possible contribution to the 2030 Agenda, stimulating reflection on the need to change the socioeconomic system. The study concluded that the **bioeconomy** can be an essential part of leveraging and cooperating with Sustainable Development Goals.

**Keywords:** Bioeconomy. Sustainable development. 2030 Agenda.

**Resumen:** Con el crecimiento gradual del calentamiento global y el cambio climático, ha surgido una alarmante necesidad de cambiar los medios productivos, intensificando los debates sobre bioeconomía, en busca de soluciones viables a los problemas socioambientales contemporáneos. Por ello, la Organización de Naciones Unidas (ONU) creó los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030, con el propósito de promover un desarrollo más cercano al sostenible. El plan abarca 17 objetivos de desarrollo sostenible que abarcan dimensiones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de erradicar la pobreza, reducir las desigualdades y proteger la Tierra de la degradación, para que el planeta siga teniendo una perspectiva de resiliencia y vida. Con la metodología descriptiva, este trabajo tiene como objetivo discutir la bioeconomía y su posible contribución a la Agenda 2030, destacando la necesidad de cambiar el sistema socioeconómico. El estudio concluyó que la bioeconomía puede ser una parte esencial para aprovechar y cooperar con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

**Palabras clave:** Bioeconomía. Desarrollo sostenible. Agenda 2030.

## 1 INTRODUÇÃO

Os esforços teóricos produzidos para o enfrentamento dos desafios socioambientais e a dicotomia que permeia a sustentabilidade do desenvolvimento sustentável, são obstáculos quando questionadas acerca da concretização de seus ideais na esfera material, uma vez que, saindo do plano da abstração, a realidade se mostra complexa. Neste cenário, surge um inimigo comum do meio ambiente e da efetivação da sustentabilidade: o modelo socioeconômico e os modos de produção (Libera, Calgaro & Rocha, 2020).

Sendo assim, a Agenda 2030 foi criada com o propósito de buscar soluções aos problemas socioambientais, a fim de alcançar o desenvolvimento mais próximo do sustentável, englobando as esferas social, econômica e ambiental. O trabalho tem como objetivo discorrer sobre a bioeconomia, destacando seu potencial para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Um dos principais desafios é a transição do modelo de desenvolvimento econômico, baseado no uso de recursos fósseis, para outros, de natureza mais sustentável e utilização de fontes renováveis de energia. A demanda crescente por alimentos e a necessidade de produção que atenda as demandas, mas que, ao mesmo tempo, preserve o meio ambiente, levam a discussões sobre uma economia que seja baseada em recursos biológicos renováveis. A bioeconomia tem por base o uso intensivo de conhecimentos científicos e tecnológicos, como os produzidos pela biotecnologia e por novas rotas tecnológicas, e o uso da biomassa (Bueno & Torres, 2022).

A bioeconomia vem se movimentando como vetor para um desenvolvimento mais sustentável, influenciando políticas públicas que visam contribuir para os esforços globais de adaptação e de mitigação dos impactos das mudanças climáticas. Eliminar o desmatamento criará uma série de oportunidades para o Brasil, dentre elas, é o país se tornar um dos destinos preferenciais do mercado de carbono, que se encontra em processo de expansão. De acordo com o Relatório "*State and Trends of Carbon Pricing 2022*", do Banco Mundial (2023), em 2021 este mercado atingiu um valor de US\$84 bilhões, com aumento de 60% em relação a 2020 (Reymão & Koure, 2022).

De acordo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a bioeconomia movimenta no mercado mundial 2 trilhões de Euros e gera cerca de 22 milhões de empregos. Estudos da organização apontam que a bioeconomia responderá, até 2030, por 2,7% do Produto Interno Bruto (PIB) dos seus países membros, percentual que poderá ser ainda maior em países como o Brasil, que dispõe de grande biodiversidade e políticas públicas para fortalecer as cadeias produtivas que utilizam os recursos naturais de forma sustentável e consciente (*The Bioeconomy to 2030: Designing a Policy Agenda*, OCDE, 2009). Além disso, as atividades do setor estão no cerne de pelo menos metade dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, desde a segurança alimentar até a garantia de acesso à energia e saúde (Embrapa, 2022).

A bioeconomia biotecnológica tem como objetivo principal o desenvolvimento econômico mais próximo do sustentável e a geração de postos de trabalho. Bioeconomia é um termo emergente e com diferentes definições em disputa. Suas primeiras concepções e usos por instituições como a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e a União Europeia (UE) foram voltados à transição energética de economias dependentes de combustíveis fósseis para modelos baseados em insumos biológicos de origem

agrícola, e não necessariamente biodiversas. Esses panoramas foram adotados por instituições e setores da economia brasileira dedicados à produção de biocombustíveis e bioquímica em escala e são mais desenvolvidas para as áreas agrícolas (Costa *et al.*, 2022).

Contudo, a maioria das crises socioambientais são atribuídas ao crescimento econômico desequilibrado e o consumo em massa desenfreado, que são desenvolvidos e extraídos dos recursos naturais que a Terra proporciona, movidos por uma dinâmica capitalista de produção de valorização de capital. Portanto, é de suma importância, mais do que uma simples reforma, uma transformação do sistema produtivo e dos valores sociais e políticos. A bioeconomia pode ser uma grande aliada nesse processo, pois tem potencial de utilizar uma abordagem que proporciona uma economia de baixo carbono e a redução da dependência de recursos não renováveis, além de auxiliar nos problemas socioeconômicos do país.

Dessa forma, a bioeconomia é capaz de contribuir para a Agenda 2030, desde os ODS que envolvem as questões ambientais, quanto sociais e econômicas do país. Principalmente porque o Brasil é um país que apresenta grande biodiversidade, e a bioeconomia tem potencial para utilizar toda essa multifuncionalidade. No entanto, é necessário que a bioeconomia seja inserida na política do país, com projetos sociais de inclusão e capacitação, principalmente para as populações e comunidades que se encontram na linha de inseguranças e vulnerabilidades (Iberdola, 2022). O trabalho concluiu que, se a bioeconomia for utilizada com caráter inclusivo no âmbito socioeconômico do país, pode ser uma peça chave para alavancar e cooperar com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo utiliza o método de pesquisa qualitativa com avaliação descritiva. O método qualitativo de pesquisa contempla a análise dos dados e a discussão daquilo que foi proposto numa investigação. Sua origem remete ao desenvolvimento das ciências sociais, pois adotam postura própria com o estudo dos fenômenos que fundamentam as relações humanas ao longo de sua história. Esse conceito é fundamentado como conjunto de produção social que se pode discutir, mas não quantificar. O propósito é compreender e esmiuçar fatos de uma realidade social, em conjunturas e ações (Lins *et al.*, 2021).

O trabalho busca desenvolver compreensões que propiciem uma visão de totalidade. O estudo apresenta uma análise de ações do âmbito público e privado que ressoam à esfera socioambiental, percorrendo uma análise dos dados. O propósito é estimular a reflexão sobre a necessidade de mudanças e a complexibilidade dos problemas contemporâneos.

Este estudo segue um itinerário de pesquisa baseado em uma revisão bibliográfica sistemática, com o objetivo de compilar, analisar e sintetizar o conhecimento existente sobre a aplicação da bioeconomia como peça chave para a Agenda 2030. A definição do problema de pesquisa consistiu na formulação da inquietação central da pesquisa, que envolve a exploração das possibilidades e desafios da aplicação da bioeconomia no sistema socioeconômico do país, com o propósito de realmente contribuir para um desenvolvimento mais próximo do sustentável.

A bibliografia foi desenvolvida através de um levantamento abrangente das fontes disponíveis em bases de dados acadêmicas, como SciELO, livros, artigos científicos e teses. A seleção das fontes foi guiada por critérios de relevância, qualidade e atualidade. Boff (2016) levantou reflexões importantes sobre a diferença e divergência do conceito de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, apontando a incompatibilidade de promovê-los juntos. A Agenda 2030 estipula objetivos que parecem compreender os termos, no entanto, por estar inserida no modo capitalista de produção, enfrenta as incongruências geradas pelo sistema socioeconômico.

Na seleção e organização das referências foi realizada uma triagem rigorosa das referências coletadas. Os critérios de inclusão consideraram a relevância dos estudos para o tema proposto, a contribuição teórica e prática das obras, e a credibilidade dos autores e publicações. As referências selecionadas foram organizadas em categorias temáticas, como a bioeconomia na prática, políticas públicas e estudos de caso relevantes.

Análise do conteúdo buscou identificar padrões, lacunas e pontos de convergência entre os estudos selecionados. A síntese do conteúdo permitiu construir uma visão integrada e coerente sobre os desafios da Agenda 2030, abordando tanto os aspectos teóricos quanto as implicações práticas. A elaboração do relatório de pesquisa foi estruturada seguindo uma lógica clara e argumentativa, começando pela introdução do tema, passando pela revisão da literatura e culminando nas discussões e conclusões.

Por fim, foi realizada uma reflexão crítica sobre os achados da pesquisa, considerando suas limitações. A revisão bibliográfica permitiu não apenas mapear o conhecimento existente, mas também identificar áreas que necessitam de maiores mudanças a nível político, sugerindo caminhos e alternativas. Este itinerário de pesquisa, centrado em uma revisão bibliográfica, fornece uma base sólida para compreender como a bioeconomia pode ser aplicada de maneira eficaz para contribuir com um desenvolvimento mais próximo do sustentável e a resiliência das comunidades no Brasil.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os 193 Estados membros da ONU, incluindo o Brasil, se comprometeram a adotar a Agenda 2030. Os ODS da agenda, representam um plano de ação global que busca diminuir até eliminar por completo a pobreza extrema e a fome, também, oferecer educação de qualidade que possa chegar até todos, promovendo sociedades inclusivas. Os 17 objetivos de desenvolvimento sustentável da agenda são: erradicação da pobreza; fome zero e agricultura sustentável; saúde e bem-estar; educação de qualidade; igualdade de gênero; água potável e saneamento; energia limpa e acessível; trabalho decente e crescimento econômico; indústria, inovação e infraestrutura; redução das desigualdades; cidades e comunidades sustentáveis; consumo e produção responsáveis; ação contra a mudança global; vida na água; vida terrestre; paz, justiça e instituições eficazes; parcerias e meios de implementação (Unicef, 2022).

Neste cenário, a bioeconomia é capaz de contribuir com vários ODS, através da produção de biomassa para comida, ração, fibras e combustíveis, com o uso de tecnologia para reaproveitar os resíduos, e assim, sequestrar os gases de efeito estufa na atmosfera. A bioeconomia pode ser utilizada com a finalidade de reforçar a qualidade e promover a conservação dos recursos ambientais através da biotecnologia, técnicas agronômicas e

práticas de manejo mais avançadas, contribuindo diretamente para o desenvolvimento econômico e social das comunidades locais, fomentando um desenvolvimento mais próximo do sustentável para o Brasil (Iberdola, 2022).

Conforme a tecnologia aumentou, a bioeconomia passou por transformações que as diferenciam da bioeconomia antiga. A proposta atual é que, agora ela tem como base o uso intensivo de novos conhecimentos científicos e tecnológicos, como os produzidos pela biotecnologia, genômica, biologia sintética, bioinformática e engenharia genética, que contribuem para o desenvolvimento de processos com base biológica e para a transformação de recursos naturais em bens e serviços (Bueno & Torres, 2022).

Quanto ao setor energético, as inovações agrícolas estão utilizando técnicas de melhoramento e de biotecnologia para desenvolver novas oportunidades para o setor agropecuário e novos processos que melhoram a conversão da biomassa em energia e químicos. Os próximos passos irão avançar para melhor entendimento do potencial de microrganismos e plantas para produzir combustíveis, químicos intermediários e outros biomateriais. No setor agropecuário, os avanços na biotecnologia combinados ao melhoramento genético desenvolvem variedades com outros traços desejáveis, como melhora no valor nutricional, melhora na resistência às doenças e maior produtividade. Sendo assim, essa expansão é de suma importância para vários setores diferentes (Bueno & Torres, 2022).

Contudo, a Agenda 2030 deixa claro que não existe possibilidade de desenvolvimento sustentável sem inclusão social, equidade e oportunidades justas. Se a população mais desfavorecida não compartilhar desse progresso, por mais que haja crescimento econômico, ele não será sustentável. Neste cenário, é muito mais interessante focar em inclusão social, educação e capacitação, para que haja melhor distribuição de renda e não apenas um crescimento econômico desregrado, que não chega até todos e promove verdadeiramente o desenvolvimento sustentável (Iberdola, 2022).

Tendo em vista que as populações globais crescem e os recursos naturais se tornam cada vez mais escassos, a equidade continua a ser parte integrante da garantia de sustentabilidade. Então, é imprescindível que exista um abrangente campo para criação de oportunidades, inclusão, distribuição equilibrada de benefícios e justiça socioambiental. Não é novidade alguma que a pegada capitalista segue em passos distantes da equidade, sendo assim, a expansão da bioeconomia corre o risco de beneficiar algumas populações em detrimento de outras, fortalecendo assim os padrões convencionais de crescimento econômico e, por sua vez, reforçando as desigualdades existentes e a perda de biodiversidade. Além disso, recompensar os guardiões da natureza, especialmente os povos indígenas e comunidades tradicionais, incentiva a proteção e a restauração dos recursos naturais dos quais depende a bioeconomia (FGV, 2024).

Por isso, além do incentivo privado, é de suma importância o aprofundamento da bioeconomia de forma sólida na política do país, para que possa ser desenvolvida de forma mais justa, através da criação de experiências de inclusão, capacitação e desenvolvimento, especialmente às populações mais susceptíveis a inseguranças, como a agricultura familiar e as comunidades tradicionais, dentre outros, ajudando no desenvolvimento regional e na resiliência das comunidades mais vulneráveis.

O debate sobre o meio produtivo capitalista se intensificou conforme as degradações socioambientais foram se ampliando e perpetuando. De um lado, teóricos afirmam a necessidade de uma ruptura total da ordem capitalista, independente de uma reconfiguração. De outro, há aqueles que acreditam ser possível uma reconfiguração do próprio capitalismo rumo a um caminho sustentável, representado nas várias tentativas e vertentes do capitalismo natural ou capitalismo verde (Massuga *et al.*, 2019).

Por ter características muito peculiares, o sistema capitalista por si só, anda na contramão dos conceitos de sustentabilidade. Todo movimento que gira em torno do capitalismo acaba sendo totalmente individualista, pois o objetivo principal é a obtenção de lucro, e assim, a acumulação de riquezas acaba sendo normalizada em um planeta onde a miséria e a desigualdade imperam. A predominância da propriedade privada, acumulação. Consumo excessivo, divisão de classes, exploração do trabalho, o constante crescimento da desigualdade social, a exploração dos recursos naturais e consequentemente a degradação da natureza, são fatores dilacerantes que impedem um modo de vida e de produção sustentáveis (Libera, Calgaro & Rocha, 2020).

Portanto, para o desenvolvimento sustentável ser verdadeiro, com a base firmada nos valores de sustentabilidade, é necessária uma mudança de paradigma do sistema capitalista, pois é inconciliável o anseio por produção infinita e uma busca desmedida por crescimento. É de suma importância o entendimento de que os lucros do mundo social são obtidos através da extração das riquezas que advém dos recursos naturais de um planeta finito. Portanto, é nítido que o sistema capitalista precisa de uma reforma, sendo assim, é necessário a efetivação de políticas públicas ecológicas e a implantação de parâmetros que estabeleçam limites que especifiquem até onde se pode ir sem comprometer o equilíbrio ecológico, vetando toda e qualquer possibilidade de perdas ambientais potencialmente importantes ao ecossistema (Fattori, 2022).

Além da natureza ser saqueada constantemente em uma busca desmedida por crescimento, quando se trata do Brasil, que é considerado um país emergente, ou ainda, subdesenvolvido industrializado, é preciso destacar que, as rendas e riquezas adquiridas pelo sistema são distribuídas de forma desigual, beneficiando uma minoria com muito e a maioria com pouco, além de uma parte da população que está literalmente excluída desta conta. Um exemplo atual disso é o enorme contraste entre os lucros do agronegócio dos últimos anos, alternados com o aumento da quantidade de pessoas em situação de rua e o crescimento da insegurança alimentar. Todas essas questões deixam nítido que a desigualdade social continua assolando o Brasil mesmo em meio a lucros expressivos, portanto não há lógica em priorizar o aumento do produto interno bruto (PIB) de um país que segue acometido pela fome e a miséria (Fattori, 2022).

A visão através da lente capitalista é elitista, pois analisa os medidores de desenvolvimento de um indivíduo através de uma suposta meritocracia, criando assim, não só “vencedores” como também “perdedores”. Os “vencedores” são geralmente encontrados em regiões nobres, possuem grande poder aquisitivo e valorizam os recursos naturais e os ativos locais. Já os “perdedores” tendem a concentrar-se em regiões insalubres e vulneráveis, sofrendo o esgotamento de recursos naturais e ausência de ativos locais. Essa visão equivocada não leva em consideração as consequências sociais negativas, como a falta de condições e oportunidades advindas da pobreza, da exclusão social e da injustiça ambiental (Reis & Bagno, 2023).



O conceito de desenvolvimento sustentável propõe outras lentes, mudanças e reformas, mas ainda é algo novo e não concretizado no meio científico e econômico. Representa basicamente um conjunto de conhecimentos e práticas que apontam para uma nova visão administrativa e social em esfera global, que precisa de uma nova orientação econômica. O desenvolvimento sustentável acaba sendo uma alternativa de mitigação dos impactos ambientais causados em decorrência da filosofia produtivista dominante, que predomina desde a Revolução Industrial, cujos desdobramentos resultaram em um modelo econômico hegemônico (Pochmann & Silva, 2020).

Quando o foco se trata do Brasil, tendo em vista seus problemas estruturais, como a gritante desigualdade social, falta de saneamento básico, pobreza, insegurança alimentar, pessoas em situação de rua e vulnerabilidade, dentre outras situações que expõe uma parcela da população a mazelas terríveis e falta de dignidade, fica claro que políticas liberais não resolvem esses problemas, pois os direitos individuais, incluindo direitos civis e direitos humanos não são respeitados. As oportunidades não são as mesmas, então é de suma importância políticas públicas voltadas para resgatar a dignidade e a garantia de um futuro para essas pessoas que se encontram em situação de abandono no país.

Quando o tema é sustentabilidade social e econômica, é necessária consciência de que a inclusão de todos é essencial, a fim de garantir os meios de uma vida digna para a população. No entanto, as crises que assolam as sociedades fazem do campo social uma teia que nem todos podem participar, jogando milhões na marginalidade e na exclusão. Também existe a classe social das pessoas que precisam se submeter a trabalhos insalubres e com baixos salários para sobrevivência.

Sendo assim, fica claro que, para ocorrer um desenvolvimento sustentável idôneo, as leis e o governo precisam passar por uma mudança radical que o sistema capitalista por si só não é capaz de oferecer. Alguns exemplos de sistemas que se alinham à sustentabilidade são: Economia Solidária, Economia Ecológica e Ecosocialismo (Paiva, Brisola & Rodrigues, 2022).

Algumas medidas iniciais podem ser aplicadas, como: fiscalizar a exploração dos recursos naturais, garantia de renda básica para todos, abordagem participativa no processo de tomada de decisões, suporte para empresas de pequena escala e sem fins lucrativos, aperfeiçoar as leis para reutilização de casas vazias e coabitação, educação sobre redução de produção de resíduos, dentre outras. Por se tratar de uma reforma, feita de forma gradual, é necessário focar ao máximo na diminuição de desigualdade e degradação socioambiental que o sistema capitalista causa, para que assim, a natureza ainda encontre um ponto de retorno e permaneça com a capacidade de resiliência, proporcionando a vida na Terra. Tendo em vista essa transformação que o sistema capitalista precisa passar, a bioeconomia vem como uma grande aliada neste momento crucial contemporâneo.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho indica que para o desenvolvimento ser sustentável de fato, é preciso uma mudança do paradigma econômico para um modelo que não explore indiscriminadamente os recursos naturais e os trabalhadores e busque equidade e justiça social através de inclusão, educação, capacitação, moradia e dignidade para todos, pois o panorama ambiental está diretamente ligado à esfera social e econômica.

A bioeconomia, se utilizada com estes fins, pode ser uma aliada nesse processo, pois tem potencial de utilizar uma abordagem que proporciona uma economia de baixo carbono e a redução da dependência de recursos não renováveis, além de auxiliar nos problemas sociais e econômicos do país. No entanto, é importante frisar a necessidade dessa economia ser inclusiva, abrangendo os pequenos produtores, agricultura familiar, as várias comunidades que se encontram suscetíveis e as pessoas em situação de vulnerabilidade, para que assim, a bioeconomia possa contribuir de forma eficaz, tanto para o país, quanto a nível global para a Agenda 2030.

### Conflitos de interesses

Os autores declaram que não há conflitos de interesse. Todos os autores estão cientes da submissão do artigo.

### Contribuições dos autores

Todos os autores contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho.

### REFERÊNCIAS

- Boff, L. (2016) *Sustentabilidade: O que é - O que não é*. 5ª ed. Petrópolis: Editora Vozes.
- Bueno, A, M, C., & Torres. D, A, P. (2022). *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 e Bioeconomia*. Oportunidades e Potencialidades para Atuação da Embrapa.
- Coata. F, A., Nobre, C., Genin, C., Frasson. A, M, R., Fernandes. D, A., Silva, H., Vicente, I., Santos. I., T; Barbieri.F. R., Neto. R, V., & Folhes, R. (2022). *Uma bioeconomia inovadora para a Amazônia: conceitos, limites, e tendências para uma definição apropriada ao bioma floresta tropical*. Acesso em: 02/11/2024. Disponível em: [https://www.wribrasil.org.br/sites/default/files/2022-07/NEA-BR\\_Bioeconomia\\_PT.pdf](https://www.wribrasil.org.br/sites/default/files/2022-07/NEA-BR_Bioeconomia_PT.pdf)
- Embrapa, Empresa Brasileira De Pesquisa Agropecuária. (2022). *Bioeconomia: a ciência do futuro presente*. Acesso em: 04/11/2024. Disponível em: <https://www.embrapa.br/tema-bioeconomia/sobre-o-tema>
- Fattori, M. (2022). *A importância do desenvolvimento sustentável: mediante uma análise do desmatamento na Amazônia durante o governo Bolsonaro*. Contribuições para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: relatos e práticas. AYA editora, Cap.7.
- Fundação Getulio Vargas Escola De Administração De Empresas De São Paulo. (2024). *A Bioeconomia Global. Levantamento Preliminar das estratégias e Práticas do G20: uma contribuição para iniciativa de Bioeconomia do G20*.
- Fundo Das Nações Unidas Para Infância, UNICEF. (2022). *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Ainda é possível mudar 2030*. Acesso em 03/11/2024. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel>
- Iberdrola. *Bioeconomia: os desafios de um modelo-chave para o desenvolvimento sustentável*. (2022). Acesso em: 03/11/2024. Disponível em: <https://www.iberdrola.com/sustentabilidade/bioeconomia-isso-e>
- Libera, D, C. Calgaro, C., & Rocha, S, L. (2020). *A Insustentabilidade Insustentável do Capitalismo*. Revista Direito e Justiça: Reflexões Sociojurídicas.
- Lins, A. B., Matias, A. P., Ruis, A. C. L. K., Braga, A. N. S., Couto, A. C. L., Ricardo, E. R., Martins, F. W. M., Medeiros, C. G., Santos, A. I., Pereira, I. S. S. W. J., Bianchini, K. C., Santos, M. D. S., Silva, B. M.,



Santos, S. M. A. N., Gomes, R. N., & Brasilino, V. L. (2021). *Método Qualitativo na Pesquisa Acadêmica*. Revista Evolução. Acesso em: 15/11/2024. Disponível em: <http://primeiraevolucao.com.br/index.php/R1E/article/view/42/37>

Massuga, F., Doliveira, S. L. D., Corocoski, S. R., Jesus, F. J., Mascarenhas, L. P. G., & Matos, R. D. (2019). *Sustentabilidade versus capitalismo ou capitalismo sustentável? Uma revisão sistemática da tendência secular*. Acesso em: 03/11/24. Disponível em: <https://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/rms/article/view/1925>

Paiva, L. A. C., & Brisola, E. M. A., & Rodrigues, A. M. (2022). *Desenvolvimento e Economia Solidária: uma reflexão necessária*. Revista Grifos. Acesso em: 02/11/2024. Disponível em: <https://pegasus.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/grifos/article/view/6896>

Pochmann, M., & Silva, L. C. (2020). *Concentração espacial da produção e desigualdades sociais*. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais.

Reis, S. D., & Bagno, M. (2023). *A tradução como política linguística na colonização da Amazônia brasileira*. Revista Letras Raras. Acesso em: 01/11/24. Disponível em: <https://revistas.editora.ufcg.edu.br/index.php/RLR/article/view/1530>

Reymão, A, E, N., & Koury, S, E, C. (2022). *Mudanças climáticas, bioeconomia e trabalho decente na Amazônia*. *Jus Scriptum's International Journal of Law*. Acesso em: 02/11/24. Disponível em: <https://internationaljournaloflaw.com/index.php/revista/article/view/172/129>