



BIOECONOMIA NO BRASIL E NA COLÔMBIA: EXPERIÊNCIAS E PERSPECTIVAS PARA A SUSTENTABILIDADE REGIONAL

Clara Francy da Costa Backsmann

clarabacksmann@gmail.com

Letícia Justino Varjão

justinolets@gmail.com

Palavras-chave: Bioeconomia. Sustentabilidade. Políticas públicas. Cooperação.

1. INTRODUÇÃO

A bioeconomia tem se consolidado como estratégia para enfrentar desafios do século XXI, como mudanças climáticas e preservação da biodiversidade, sendo reconhecida por instituições como a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) e a Comissão Europeia. Ao articular ciência, inovação e sustentabilidade, impulsiona a diversificação produtiva, a conservação de ecossistemas e a equidade social, criando oportunidades em setores como bioenergia e manejo florestal.

Na América Latina, a bioeconomia ganha relevância devido à riqueza natural da região. Brasil e Colômbia concentram as maiores biodiversidades do planeta — 50.313 espécies de plantas e 125.251 de animais no Brasil (IBGE, 2023) e 79 mil espécies de fauna e flora na Colômbia (Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia, 2025) — reforçando a urgência de novos modelos econômicos. Ambos avançaram na formulação de políticas de

bioeconomia e reúnem experiências complementares: o Brasil se destaca em cadeias produtivas, bioenergia e agricultura sustentável, enquanto a Colômbia aposta em políticas estruturantes voltadas à reindustrialização, valorização da biodiversidade e integração da ciência e da inovação à transformação produtiva.

Este estudo analisa como as iniciativas de bioeconomia no Brasil e na Colômbia dialogam, destacando oportunidades de cooperação e estratégias para fortalecer a bioeconomia e impulsionar o desenvolvimento sustentável em ambos os contextos.

1.1. Pergunta Problema e Objetivos

Como as experiências de bioeconomia no Brasil e na Colômbia podem dialogar e contribuir para o fortalecimento das políticas e práticas do setor diante de desafios e oportunidades comuns? Este estudo busca analisar iniciativas relevantes nos dois países com o objetivo de identificar pontos de convergência e complementaridade que favoreçam a cooperação e consolidem a bioeconomia como um caminho para o desenvolvimento sustentável regional.

1.2 Justificativa

Esta pesquisa busca compreender o fortalecimento da bioeconomia na América Latina, considerando o potencial do Brasil e da Colômbia e a crescente demanda global por modelos sustentáveis. Diante de desafios comuns relacionados à biodiversidade, inovação e inclusão social, a cooperação entre os países se mostra estratégica, e a análise de suas experiências evidencia oportunidades de diálogo capazes de impulsionar um modelo de desenvolvimento sustentável, inovador e inclusivo, em sintonia com o Tema 1: Gestão para o Desenvolvimento e Regionalidade do V ENGEC.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nos últimos anos, a bioeconomia tem se destacado como estratégia para o desenvolvimento econômico sustentável, integrando ciência, tecnologia e inovação a aspectos sociais, econômicos e ambientais (Governo do Brasil, 2024). Por ser uma área ampla e presente nos três setores econômicos reúne diferentes definições, o que exige análise teórica mais detalhada.

Entre as definições encontradas, destaca-se a do IACGB – Conselho Consultivo Internacional sobre Bioeconomia Global (2020), que a conceitua como um modelo de produção, utilização, conservação e regeneração de recursos biológicos, interligando diversas áreas do conhecimento para gerar soluções sustentáveis em distintos setores da economia. Ademais, o Decreto nº 12.044/24 define a bioeconomia como:

“modelo de desenvolvimento produtivo e econômico baseado em valores de justiça, ética e inclusão, capaz de gerar produtos, processos e serviços, de forma eficiente, com base no uso sustentável, [...] norteado pelos conhecimentos científicos e tradicionais e pelas suas inovações e tecnologias...” (Brasil, 2024, Art. 2º).

Com base nessa definição legal, a bioeconomia se destaca como ferramenta de orientação das políticas públicas, contribuindo com o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, ao conciliar a conservação da biodiversidade, inclusão social, inovação tecnológica e desenvolvimento econômico, viabilizando oportunidades para o fortalecimento de cadeias produtivas locais. (Fattori & Souza, 2025; Bueno & Torres, 2022).

No Brasil, a bioeconomia se destaca de forma estratégica, especialmente na Amazônia em razão de sua biodiversidade e do etnoconhecimento das populações tradicionais (Aracaty & Rezende, 2022). Para valorizá-la, foram elaboradas recentemente um conjunto de legislações e políticas públicas, como a Estratégia Nacional de Bioeconomia (Decreto nº 12.044/24), que estabelece princípios e diretrizes para o setor (MMA, 2023). Além disso, foram implementadas iniciativas de fomento, como o Programa Cadeias Produtivas da Bioeconomia do MCTI, que em 2020 investiu R\$5,6 milhões no desenvolvimento de três projetos nas cadeias produtivas de cupuaçu, açaí, pirarucu e licuri. (MCTI, 2020).

De forma semelhante, a Colômbia tem estruturado políticas e planos estratégicos, como o Plano Nacional de Bioeconomia, a Política Nacional de Economia e Território, a Política de Reindustrialização e o CONPES 3934 – Política de Crescimento Verde. Este último, com horizonte de 13 anos, orienta a diversificação econômica, o uso sustentável do capital natural e o fortalecimento da ciência e inovação, prevendo ações coordenadas por diversos ministérios e entidades nacionais e investimentos estimados em 2,3 bilhões de pesos para viabilizar sua implementação (ANDI, 2023; Minciencias, 2020; DNP, 2020; Escobar, 2022; CONPES, 2018–2030).

O programa Colombia BIO, criado em 2015, é um exemplo do desenvolvimento da bioeconomia no país. Em 2022, a iniciativa reuniu 100 instituições, 198 projetos de produção de bioprodutos e 12 estratégias globais de cooperação, demonstrando o compromisso crescente de expandir setores relacionados à bioeconomia. (Minciencias, 2022). Entretanto, trata-se de

dados de referências anteriores, e a falta de informações recentes limita a avaliação da evolução do programa nos últimos anos, apontando a necessidade de atualizações periódicas em pesquisas oficiais.

Os avanços da bioeconomia no Brasil e na Colômbia mostram caminhos complementares e possibilidades de cooperação, considerando que ambos são os países mais biodiversos do mundo e apresentam pontos de convergência para consolidar a bioeconomia na América Latina. De acordo com a CEPAL (2023) a participação da bioeconomia no Brasil e na Colômbia sobre o valor agregado econômico é de 12,3% e 14,7% respectivamente, reforçando o potencial de se tornarem grandes protagonistas do desenvolvimento sustentável mundial.

3. METODOLOGIA

O estudo, de caráter exploratório, baseou-se em revisão bibliográfica sobre bioeconomia no Brasil e na Colômbia, incluindo políticas públicas, publicações acadêmicas e relatórios institucionais, como a Estratégia Nacional de Bioeconomia do Brasil (2024) e da Colômbia (2020). A análise se organizou em três eixos: (i) contexto e políticas brasileiras; (ii) contexto e diretrizes colombianas; e (iii) oportunidades de cooperação entre os países.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise bibliográfica evidencia avanços distintos na bioeconomia entre Brasil e Colômbia. No Brasil, há foco em cadeias produtivas da sociobiodiversidade e em setores consolidados, como os biocombustíveis. Entretanto, os investimentos ainda se concentram no agronegócio (R\$ 508,59 bilhões em 2023), enquanto a bioeconomia recebeu apenas R\$ 88,3 bilhões (Governo Federal, 2024), indicando a necessidade de ampliar recursos e fortalecer a articulação interinstitucional para expandir a produção

Na Colômbia, embora o país seja extremamente rico em biodiversidade, o desenvolvimento de bioprodutos e serviços econômicos baseados no uso sustentável do capital natural permanece limitado (CONPES, 2018–2030). Políticas estratégicas, como a Estratégia Nacional de Bioeconomia (2020), a Política de Reindustrialização (2023) e o programa Colombia BIO, indicam esforços para promover inovação, reindustrialização e cooperação internacional, mesmo que informações recentes sobre resultados concretos ainda sejam escassas (Minciencias, 2022).

Essas trajetórias distintas mostram que Brasil e Colômbia podem se complementar na consolidação da bioeconomia, cada um aproveitando suas experiências e pontos fortes. A integração de estratégias e políticas entre os dois países contribui não apenas para fortalecer o setor internamente, mas também para posicioná-los como protagonistas em inovação sustentável e desenvolvimento econômico baseado na biodiversidade.

Apesar das diferenças, Brasil e Colômbia convergem na valorização da biodiversidade e na integração de ciência, inovação e saberes tradicionais. O Brasil destaca-se em cadeias de valor da sociobiodiversidade e biocombustíveis, enquanto a Colômbia prioriza políticas de inovação e reindustrialização. A bioeconomia pode ser aplicada a diversos setores — agronegócio, extrativismo e indústria — e tem potencial para se consolidar como modelo econômico sustentável, desde que ligada a ações locais que promovam inclusão social, valorização das comunidades e geração equitativa de renda.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa constatou que Brasil e Colômbia apresentam trajetórias distintas, porém complementares, no fortalecimento da bioeconomia como modelo econômico sustentável. O Brasil avança na implementação de cadeias produtivas da sociobiodiversidade e em setores consolidados como biocombustíveis, apesar de suas políticas serem recentes e estarem em fase de fortalecimento institucional e legislativo. Por sua vez, a Colômbia se destaca pelo desenvolvimento de políticas estratégicas de bioeconomia e reindustrialização.

Essas diferenças revelam complementaridades importantes, pois o Brasil pode aprender com a abordagem de planejamento estratégico e inovação institucional da Colômbia, enquanto a Colômbia pode se beneficiar das experiências práticas em cadeias produtivas ou de valor desenvolvidas no Brasil. Importante ressaltar que ambos possuem pontos de convergência, como a valorização da biodiversidade e a articulação entre ciência, tecnologia e saberes tradicionais.

Diante disso, os resultados evidenciam a possibilidade de um aprendizado mútuo que fortaleça políticas públicas nacionais e gere oportunidades de cooperação entre os países, consolidando a bioeconomia como eixo do desenvolvimento sustentável.

A pesquisa identificou maior disponibilidade de dados sobre o Brasil em relação à Colômbia, o que representou uma limitação e evidencia a necessidade de novos estudos que aprofundem a realidade colombiana. Esse cenário abre espaço para investigações futuras que analisem com mais detalhe a implementação das políticas e seus resultados efetivos no setor.

REFERÊNCIAS

ARACATY, M.; REZENDE, L. A. M. S. de. Bioeconomia e o futuro do desenvolvimento do Brasil e da Amazônia. Editora Científica Digital Ebooks, 2022. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/220909937.pdf>. Acesso em: 8 set. 2025.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EMPRESÁRIOS DA COLÔMBIA - ANDI. Política Nacional de Reindustrialización 2022–2026. 2022. Disponível em: <https://www.andi.com.co/Uploads/Politica-Nacional-de-Reindustrializacion-2022-2026.pdf>. Acesso em: 8 set. 2025.

BRASIL. Decreto nº 12.044, de 5 de junho de 2024. Institui a Estratégia Nacional de Bioeconomia. Diário Oficial da União: Brasília, 5 jun. 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/decreto/d12044.htm. Acesso em: 8 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI). MCTI institui o Programa Cadeias Produtivas da Bioeconomia. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/entregas/2020/mcti-institui-o-programa-cadeias-produtivas-da-bioeconomia>. Acesso em: 8 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI). MCTI prioriza ações para o desenvolvimento sustentável de cadeias produtivas. 15 out. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2020/10/mcti-prioriza-acoes-para-o-desenvolvimento-sustentavel-de-cadeias-produtivas>. Acesso em: 8 set. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA). Estratégia Nacional de Bioeconomia. Brasília, 5 jun. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/sbc/dpeb/estrategia-nacional-de-bioeconomia>. Acesso em: 8 set. 2025.

BUENO, A. M. C.; TORRES, D. A. P. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 e bioeconomia: oportunidades e potencialidades para atuação da Embrapa. 1. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2022. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1142941/1/ODS-AGENDA-2030-Bioeconomia-ed01-2022-2.pdf>. Acesso em: 8 set. 2025.

CEPAL. Cuentas satélite de bioeconomía para 13 países de América Latina y el Caribe. 2023. Disponível em: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/19f09d4d-6bbc-43a7-9dec-579c7b7583f0/content>. Acesso em: 8 set. 2025.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN DE COLOMBIA (DNP). Modelo conceptual para abordar la Estrategia Nacional de Bioeconomía. Bogotá, 2020. Disponível em: https://www.dnp.gov.co/LaEntidad/_misiones/mision-crecimiento-verde/Documents/Comite%20Sostenibilidad/Presentaciones/Sesi%C3%B3n%202023/3_Modelo_conceptual_para_abordar_Estrategia_Nacional_Bioeconomia.pdf. Acesso em: 8 set. 2025.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (DNP). CONPES 3934 – Política de Crecimiento Verde (2018–2030). Bogotá, 2018. Disponível em:

<https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/conpes/econ%C3%B3micos/3934.pdf>. Acesso em: 8 set. 2025.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (DNP). CONPES 4129 – Política de Transición Energética. Bogotá, 2023. Disponível em: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4129.pdf>. Acesso em: 8 set. 2025.

ESCOBAR, G. Colombia, en el Día Mundial de la Biodiversidad. Museo Interactivo Samogay RAC, 2022. Disponível em: <https://filedn.com/ld7H5po5QNfB2tIYyyCQhm7/Gonzalo-public/PDF/Colombia-%20en%20el%20d%C3%ADa%20mundial%20de%20la%20biodiversidad.pdf>. Acesso em: 8 set. 2025.

FATTORI, M.; SOUZA, M. M. P. de. Bioeconomia e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. *Journal of Education, Science and Health*, v. 5, n. 1, p. 1–9, jan./mar. 2025. DOI: 10.52832/jesh.v5i1.530. Disponível em: <https://bio10publicacao.com.br/jesh/article/view/530/321>. Acesso em: 8 set. 2025.

GOVERNO FEDERAL. Governo Federal lança Plano Safra 24/25 com R\$ 400,59 bilhões para agricultura empresarial. *Planalto*, 3 jul. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/planalto/pt-br/acompanhe-o-planalto/noticias/2024/07/governo-federal-lanca-plano-safra-24-25-com-r-400-59-bilhoes-para-agricultura-empresarial>. Acesso em: 9 set. 2025.

GOVERNO FEDERAL. Missão 5 da Nova Indústria Brasil destina R\$ 468,38 bi, entre recursos públicos e privados, para bioeconomia e descarbonização. *Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços*, 12 dez. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/noticias/2024/dezembro/missao-5-da-nova-industria-brasil-destina-r-468-38-bi-entre-recursos-publicos-e-privados-para-bioeconomia-e-descarbonizacao>. Acesso em: 9 set. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). IBGE atualiza estatísticas das espécies ameaçadas de extinção nos biomas brasileiros. Agência de Notícias IBGE, 24 maio 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/36972-ibge-atualiza-estatisticas-das-especies-ameacadas-de-extincao-nos-biomas-brasileiros>. Acesso em: 20 set. 2025.

MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE COLOMBIA (Minciencias). Bioeconomía para un crecimiento sostenible. Bogotá, 2020. Disponível em: https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/bioeconomia_para_un_crecimiento_sostenible-qm_print.pdf. Acesso em: 8 set. 2025.

MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE COLOMBIA (Minciencias). Colombia BIO. 2020. Disponível em: <https://minciencias.gov.co/portafolio/colombia-bio>. Acesso em: 8 set. 2025.

SISTEMA DE INFORMACIÓN SOBRE BIODIVERSIDAD DE COLOMBIA (SIB COLOMBIA). Cifras de biodiversidad. 2025. Disponível em: <https://cifras.biodiversidad.co/>. Acesso em: 20 set. 2025.