

BIOECONOMIA COMO FERRAMENTA DE DESENVOLVIMENTO DO BRASIL E PRESERVAÇÃO DA AMAZÔNIA - UMA REVISÃO DE LITERATURA

Daniel Alves Campelo¹
Maria Lúcia Bahia Lopes²
Mauro Silvio Vaz Salbe Junior³

1. Apresentação do tema

Considerando a acentuada curva de crescimento da população global, que até 2030 atingirá a marca de 8,5 bilhões de pessoas (NAÇÕES UNIDAS, 2017), pressionando a indústria da produção de alimentos e lançando sobre os países a sombra da insegurança alimentar, bem como a emergência das mudanças climáticas, a comunidade internacional se deparou com a necessidade de elaborar alternativa sustentável ao modo de produção convencional, até então baseado na extração de recursos naturais limitados e consequente descarte dos resíduos inaproveitáveis no meio ambiente (GEORGESCU-ROEGEN, 1971).

De acordo com o Relatório Brundtland, entende-se por “sustentável” a economia orientada para suprir as necessidades da população atual sem afetar a possibilidade das gerações futuras suprirem suas próprias necessidades (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988), não impondo às sociedades do futuro o ônus da irremediável escassez, pois tal conduta, além de moralmente condenável, coloca a própria sobrevivência da espécie humana em perigo, restando inequívoca a crítica do relatório ao atual modelo de desenvolvimento empreendido pelas nações industrializadas, cunhando um termo que se consolidaria na literatura dali em diante, o Desenvolvimento Sustentável.

Neste contexto, ganha importância a bioeconomia, que apresenta diferentes conceitos em diferentes autores ou mesmo diferentes escopos a depender do agente na cadeia de produção (McCORMICK; KAUTTO, 2013), tendo acepção mais mercadológica se o interlocutor for representante da indústria, ou ecológica se for oriundo de população tradicional.

Para a Comissão Europeia, o conceito de bioeconomia está atrelado ao uso do recurso que é renovável, seja ele oriundo da terra, água ou mar, bem como ao aproveitamento dos resíduos do processo produtivo, sua transformação e conversão, para produção de ração para o setor agrícola, bioenergia, celulose, ou insumos para indústrias químicas, reinserindo no ciclo

¹ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano da Universidade da Amazônia (UNAMA). Professor Substituto do Instituto Federal de Pernambuco. professordanielcampelo@gmail.com.

² Doutora em Economia Aplicada. Professora do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano da Universidade da Amazônia (UNAMA). malubahialopes7@gmail.com.

³ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano da Universidade da Amazônia (UNAMA). maurovazsalbejunior@outlook.com.

produtivo o carbono que antes seria rejeitado, materializando a economia circular (EUROPEAN COMMISSION, 2018).

No Brasil a bioeconomia encontrou cenário privilegiado para se instaurar, haja vista que o país detém vasta área de terras agricultáveis, concomitante a um dos maiores patrimônios em biodiversidade do planeta, distribuído em diversos biomas, sendo a Amazônia o mais proeminente, dispondo o país de um acervo vegetal de 55 mil espécies de plantas, consubstanciando 22% da diversidade mundial (CARBONELL *et al.*, 2021).

2. Objetivos

Este trabalho tem como objetivo fazer breve revisão de literatura acerca dos conceitos de Bioeconomia e correlatos, bem como do atual estado da Bioeconomia no Brasil, prospectando quais possibilidades de práticas, métodos, culturas ou iniciativas políticas podem pavimentar o processo de desenvolvimento sustentável almejado para o país e, mais especificamente, para a Amazônia, haja vista que a região ainda é uma fronteira para o desenvolvimento, de onde se extrai um cardápio de commodities que muito contribuem ao produto interno bruto do país, mas cuja riqueza produzida não se traduz em melhoria da qualidade de vida da população.

3. Metodologia

Quanto aos métodos que orientam esta pesquisa, utilizou-se abordagem qualitativa, de raciocínio dedutivo, pois o levantamento bibliográfico acerca do tema levou à propositura da hipótese: de que a bioeconomia pode ser uma importante ferramenta de preservação da biodiversidade e promoção do desenvolvimento da região amazônica, cujo proceder da pesquisa adotará abordagem dialética crítica, fazendo pontuais contrapontos à hipótese, e trazendo conclusão que se distancie de afirmações voluntaristas e se atenha ao que foi demonstrado pelo conteúdo; e de cunho analítico-descritivo, pois analisará as informações obtidas na exploração bibliográfica para elaborar a conclusão.

4. Resultados

Não é possível dizer que o Brasil tem um plano bioeconômico nacional que estabeleça diretrizes de como usar a bioeconomia como instrumento de desenvolvimento sustentável, muito embora, tenhamos a Lei de Biodiversidade (nº 13.123/2015), cuja função é proteger o patrimônio biológico nacional da mercantilização predatória, da biopirataria e da apropriação dos conhecimentos tradicionais (BRASIL, 2015). O mais próximo que se chegou de um plano foi a proposta formulada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, no qual sugere a

elaboração de um sistema composto por um Painel Nacional de Bioeconomia com caráter consultivo.

Na estrutura governamental brasileira, as instituições que hoje estão na vanguarda da produção de conteúdo biotecnológico são o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Também são referência em bioeconomia a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e a Confederação Brasileira da Indústria (CNI).

Na Amazônia, onde o choque entre as diversas visões de bioeconomia se mostra mais acirrado, tais questões não podem ser negligenciadas se tentamos compreender o contexto. Nos elucidada a Comissão Pastoral da Terra que num universo de 5.072.152 de propriedades rurais, somente 50.865 destas (que corresponde a cerca de 1%) é detentora de 47,52% das terras agricultadas. Ao passo em que cerca de metade dos estabelecimentos rurais do país detém somente 2,28% destas terras, de acordo com o censo agropecuário de 2017, desnudando a concentração fundiária (COMISSÃO PASTORAL DA TERRA, 2022).

As populações tradicionais, como os já mencionados apicultores quilombolas, indígenas e ribeirinhos das margens dos rios amazônicos, bem como os camponeses, estão intimamente ligados a um meio de vida bioecológico, buscando sempre otimizar ao máximo a produção por estarem condicionados historicamente a porções limitadas de terra, ao passo em que a produção de commodities que com eles rivaliza, pelo poder político e econômico que detém, demonstra pouco interesse no aumento da eficiência na produção, sendo mais fácil recorrer à expansão de suas fronteiras por sobre a biodiversidade para aumentar a sua produção.

Apesar dos termos bioeconomia amazônica e bioeconomia indígena serem relativamente novos, já existem processos produtivos relevantes conduzidos pelas próprias comunidades, com apoio de parceiros públicos e privados. Esses processos alimentam as economias local, nacional e internacional com produtos agrícolas, florestais, superalimentos e experiências culturais com fortes raízes nas formas tradicionais de organização comunitária. Além de promoverem serviços ecossistêmicos, como regulação do regime de chuvas, remoção de carbono por regeneração de áreas degradadas (COSTA, F. et al., 2022).

5. Conclusão

A história brasileira é indissociável da bioeconomia, ainda que primitiva e descolada de qualquer caráter de sustentabilidade, haja vista que em seu período colonial foi grande produtor de açúcar, posteriormente café, em seguida a borracha, e hoje este portfólio vai da energia até produtos que chegam ao consumidor final (MAPA, 2019). No entanto, não se pode

dizer que essa prática esteve sempre atrelada a uma preocupação ecológica, considerando a degradação que estas culturas provocaram, historicamente, ao meio ambiente e à biodiversidade brasileira.

Sem dúvida, as divergências de visão acerca dos objetivos da bioeconomia entre os agentes alinhados a cada uma de suas vertentes, biotecnológica, biorrecursos e bioecológica, fazendo muitas vezes com que uma visão se sobreponha econômica e politicamente à outra, é um fator de impedimento à implementação de uma estratégia, legislação ou plano de cooperação nacional unificado que contemple a todos, sendo os conflitos na Amazônia o principal indicativo disso. Também não há como garantir que a existência de um plano nacional unificado, por si só, garantiria a pacificação entre os diversos atores engajados na bioeconomia se junto a ele não houver um subsistema estatal coeso que permita a efetivação das políticas públicas e a fiscalização do seu cumprimento

A Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho, ratificada pelo Estado Brasileiro, assegura às populações tradicionais a manutenção de sua sociobiodiversidade, lhes garantindo, sobretudo, o direito de existir, se sustentar e fazer comércio de suas práticas, ainda que diversas da lógica econômica hegemônica, contemplando o extrativismo agroflorestal, sem que isso lhes descaracterize para fins de direito (OIT, 1989).

Contudo, o apontamento dos problemas supramencionados não deve servir para desencorajar o uso da bioeconomia, mas para aprimorá-la, pois se há um país que reúne todas as condições para elevar a prática a outro grau de excelência, este é o Brasil, haja vista que muitos países detêm recursos naturais, outros tantos o saber científico, alguns o conhecimento ancestral, mas o Brasil coaduna todos, tendo o maior patrimônio biológico do planeta, a tradição em desenvolvimento de biotecnologias, bem como os maiores entendedores da bioeconomia que são os povos tradicionais, possuidores do conhecimento ancestral.

Bibliografia

BRASIL. Lei nº 11.346, de 24 de julho de 2006. **Diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais**. Diário Oficial da União 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm. Acesso em: 20 jul. 2023.

BRASIL. Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015 (**Lei da Biodiversidade**). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm. Acesso em: 29 jul. 2023.

CARBONELL, Sergio A.M. *et al.* **Bioeconomy in Brazil**: Opportunities and guidelines for research and public policy for regional development. Biofuels, Bioproducts and Biorefining, v. 15, n. 6, p. 1675–1695, 1 nov. 2021.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA. **Conflitos no Campo Brasil 2022**. Centro de Documentação Dom Tomás Balduino (Cedoc-CPT). Goiânia: CPT Nacional, 2023, 254 p. Disponível em:

<https://www.cptnacional.org.br/downlods?task=download.send&id=14302&catid=41&m=0>. Acesso em: 29 jul. 2023.

COSTA, F. et al. **Uma bioeconomia inovadora para a Amazônia**: conceitos, limites e tendências para uma definição apropriada ao bioma floresta tropical. WRI Brasil, 2022. Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/publicacoes>. Acesso em: 20 jul. 2023.

EUROPEAN COMMISSION, **Directorate-General for Research and Innovation, A sustainable bioeconomy for Europe**: strengthening the connection between economy, society and the environment: updated bioeconomy strategy, Publications Office, 2018. Disponível em: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/792130>. Acesso em: 30 jul. 2023.

GEORGESCU-ROEGEN, N. **The entropy law and the economic process**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1971.

McCORMICK, K.; KAUTTO, N. **The bioeconomy in Europe**: na overview. Sustainability, v. 5, n. 6, p. 2.589-2.608, 2013.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – Mapa (2019).

Programa de bioeconomia Brasil: sociobiodiversidade. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/hortalicas/2019/58a-ro/bioeconomia-dep-saf-mapa.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2023.

NAÇÕES UNIDAS. **World population prospects**. 2017. Disponível em: <https://esa.un.org/unpd/wpp/DataQuery/>. Acesso em: 20 jul. 2023.

OIT - Organização Internacional do Trabalho. **Convenção nº 169 da OIT sobre Povos Indígenas e Tribais**. Genebra. 1989. Disponível em:

<https://www.oas.org/dil/port/1989%20Conven%C3%A7%C3%A3o%20sobre%20Povos%20Ind%C3%ADgenas%20e%20Tribais%20Conven%C3%A7%C3%A3o%20OIT%20n%C2%BA%20169.pdf>. Acesso em: 20 jul. 23.