



Bioeconomia na Amazônia e conhecimento tradicional: uma reflexão sobre a intercientificidade a partir da perspectiva dos povos amazônicos

Bioeconomy in the Amazon and traditional knowledge: a reflection on inter-scientificity from the perspective of Amazonian peoples

Carla Ladeira Pimentel ÁGUAS¹*, Leda Maria Caira GITAHY¹

¹ Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil.

* E-mail de contato: caguas@unicamp.br

Artigo recebido em 19 de julho de 2024, versão final aceita em 13 de maio de 2025, publicado em 22 de setembro de 2025.

RESUMO

O conceito de bioeconomia tem emergido como um potencial caminho para a promoção simultânea da sustentabilidade ambiental, do bem-estar local e da autonomia comunitária no contexto amazônico. O objetivo deste ensaio é analisar problemas e recomendações ligados ao debate sobre bioeconomia na Amazônia e refletir sobre o papel da interculturalidade e do diálogo interepistêmico entre conhecimentos científicos e tradicionais. Realiza uma cartografia de controvérsias (Latour, 2007; Venturini, 2012), sistematizando as principais abordagens de atores-chave extraídas de sete eventos virtuais. Os conteúdos foram organizados em cinco blocos temáticos – as dimensões conceitual, econômica, contextual, ambiental e cultural/epistêmica – com destaque para a importância das perspectivas dos povos amazônicos, a partir do conceito de intercientificidade (Baniwa, 2019). Como resultados, aponta para as convergências manifestadas pelos atores em torno da necessidade de escuta e efetiva participação dos povos e seus saberes para a emergência de processos realmente inovadores de bioeconomia, que se revela um termo ainda em disputa e cuja delimitação segue sendo foco de controvérsias.

Palavras-chave: bioeconomia; Amazônia; conhecimento tradicional; intercientificidade; meio ambiente.

ABSTRACT

The concept of bioeconomy has emerged as a potential pathway to simultaneously promote environmental sustainability, local well-being, and community autonomy in the Amazonian context. This essay aims to examine the challenges and recommendations in the debate on bioeconomy in the Amazon and to reflect on the role of interculturality and inter-epistemic dialogue between scientific and traditional knowledge. It

applies a cartography of controversies (Latour, 2007; Venturini, 2012), mapping the main approaches of key stakeholders drawn from seven virtual events. The content is organized into five thematic blocks — conceptual, economic, contextual, environmental, and cultural/epistemic — highlighting the importance of Amazonian peoples' perspectives, based on the concept of inter-scientificity (Baniwa, 2019). The findings point to convergences among stakeholders around the need to listen to and ensure the effective participation of these peoples and their knowledge, as a foundation for truly innovative bioeconomy processes. The term itself remains contested, and its definition continues to be the subject of debate.

Keywords: bioeconomy; Amazonia; traditional knowledge; inter-scientificity; environment.

1. Introdução

É emergente o debate sobre bioeconomia como caminho para o desenvolvimento da Amazônia a partir do protagonismo dos seus povos, revelando o potencial de um modelo capaz de promover simultaneamente a sustentabilidade ambiental, o bem-estar local e a autonomia das comunidades. Entendendo esta discussão como estratégica para se pensar o conhecimento tradicional e sua importância para o fortalecimento de economias não-hegemônicas compatíveis com a vida na floresta, este ensaio parte do conceito de interculturalidade (Baniwa, 2019) para discutir o tema desde as perspectivas de diferentes atores. Seu objetivo é analisar problemas e recomendações ligados ao debate sobre a bioeconomia na Amazônia e refletir sobre o papel da interculturalidade e do diálogo interepistêmico, a partir de uma cartografia de controvérsias (Latour, 2007; Venturini, 2012).

Quais são os principais limites apontados pelos atores pesquisados acerca da bioeconomia na Amazônia? Existe uma escuta do conhecimento tradicional no debate? Como realizar esta escuta, ou seja, como romper com hierarquias epistêmicas cristalizadas? Estas foram algumas das perguntas que motivaram esta análise, uma etnografia virtual (Beaulieu, 2004) que analisa sete eventos públicos

transmitidos remotamente e sistematiza aspectos centrais apontados pelos debatedores. Compilamos os conteúdos e os reorganizamos sob a forma de mapas mentais, pautados em cinco blocos temáticos, a saber: a dimensão conceitual, econômica, contextual, ambiental e cultural/epistêmica.

O conceito de interculturalidade, tomado como pano de fundo desta análise, parte do princípio de que os conhecimentos acadêmicos não são incompatíveis com os conhecimentos indígenas e tradicionais. Segundo Gersem Baniwa (Alves, 2022), estes não são conhecimentos excludentes, mas sim mutuamente complementares, porém distintos em suas bases epistemológicas, ontológicas e metodológicas. Portanto, a interculturalidade propõe a construção de matrizes pluriepistêmicas para a produção de práticas e de diálogos interativos que permitam a coexistência e convivência pedagógica e epistêmica. Em entrevista, utilizando a sua própria cultura como exemplo, Baniwa afirma:

A pedagogia da busca pela ampliação, interação e pela complementariedade de saberes é própria do povo baniwa e de outros povos indígenas amazônicos. São cosmovisões e epistemologias abertas e sempre em busca de novos conhecimentos onde quer que estejam. Este é o principal papel diário de sábios xamãs: buscar ampliar seus conhecimentos (Alves, 2022, p. 15).

Fundamentada nessa possibilidade de convergência intercultural, a análise aqui apresentada é um recorte do projeto “Prospecção e Priorização Técnico-produtivas para a Integração da Cadeia de Fitoterápicos Amazônicos (PROFitos-BioAM), coordenado e desenvolvido pelo Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas (IG/Unicamp) e pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), contando também com a participação da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Realizado entre fevereiro de 2021 e janeiro de 2024, o projeto foi financiado conjuntamente pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Chamada FAPEAM-FAPESP 2020). O PROFitos-BioAM teve como objetivo o desenvolvimento de uma metodologia participativa de prospecção e priorização técnico-científica e produtiva para a integração da cadeia de fitoterápicos amazônicos, contemplando critérios de sustentabilidade. Organizou-se em cinco frentes, sendo esta discussão derivada da Frente I – Prospecção de atores, processos, instituições e organizações.

No campo teórico, refletimos sobre os saberes amazônicos a partir da percepção de que são frequentemente invisibilizados, descartados e excluídos de debates que buscam novas soluções para os problemas ambientais. O conceito de conhecimento tradicional encontra variações e, segundo Manuela Carneiro da Cunha (2007), há pelo menos tantos regimes de conhecimento tradicional quanto existem povos. Sua análise é pautada no exemplo da etnomedicina, que serve de referência para a reflexão sobre o potencial da ciência tradicional para a renovação do entendimento a respeito da ação das substâncias ativas. Segundo a autora, os paradig-

mas e práticas das ciências tradicionais revelam-se fontes potenciais de inovação.

Desde uma abordagem qualitativa, exploramos o tema “bioeconomia na Amazônia” através da análise de eventos transmitidos pela internet, nas plataformas Youtube e Facebook. A partir da Teoria Ator-Rede, que recomenda a estratégia de “seguir os próprios atores” (Latour, 2012, p. 31), esta etnografia virtual sistematizou os principais problemas e recomendações manifestados por diferentes sujeitos, com o intuito de analisar o conceito a partir de variadas perspectivas. O fluxo do trabalho consistiu em:

- 1) elaborar a síntese de cada evento;
- 2) elaborar o mapa mental de cada evento;
- 3) identificar os principais blocos temáticos abordados;
- 4) extrair a síntese do conteúdo de todos os eventos em conjunto, segundo os blocos temáticos;
- 5) descrever os problemas e recomendações derivados de cada bloco temático.

Operamos, portanto, um processo de sistematização que começou por explorar de maneira mais extensiva os conteúdos, que foram sistematicamente organizados e sintetizados até chegarmos aos grandes temas, aos problemas centrais e às recomendações. Uma vez feita a coleta de dados e sua organização, complementamos a análise sobre os saberes amazônicos retornando a alguns conteúdos focados na percepção, expressa pelos atores, de que tais saberes precisam ser integrados aos debates que visam dar corpo a novas soluções para os problemas ambientais e para o desenvolvimento local.

A escolha dos eventos baseou-se na busca da diversidade de atores – abrangendo, por exemplo,

participantes provenientes da academia, do terceiro setor, do poder público, das comunidades tradicionais etc. Foram eles:

1) Webinar “Indigenizando a Bioeconomia da Amazônia”, promovido pela COIAB Amazônia (01 de outubro de 2021);

2) “Projeto Bioeconomia FAPEAM/FAPESP: Bioeconomia no Estado do Amazonas - Entrevista com Tatiana Schor” (6 de outubro de 2021);

3) “Ciclo Alternativas Sistêmicas rumo à Sustentabilidade da Vida: Bioeconomia na Amazônia”, promovido pelo Instituto de Economia/Instituto de Geociências da Unicamp (29 de novembro de 2021);

4) “I Workshop de Bioeconomia INPA/USP, Sessão 1 – Prioridades para o Estudo da Bioeconomia na Amazônia” e

5) “Sessão 2 – Conceitos de Bioeconomia e Sustentabilidade em Comunidades Extrativistas” (01-04 de agosto de 2021);

6) “Desafios éticos da pesquisa e a proteção ao patrimônio genético e conhecimento tradicional associado”, promovido pela Universidade Federal do ABC (09 de agosto de 2021) e;

7) “OCAA Webinários: qual é a Bioeconomia que a Amazônia quer?”, promovido pelo Observatório de Comércio e Ambiente da Amazônia (17 de fevereiro de 2022).

Portanto, apresentamos os resultados desse processo de sistematização¹. As perspectivas dos atores foram selecionadas a partir de suas aborda-

gens críticas, no que se refere à ligação necessária entre o conceito de bioeconomia e a participação ativa dos povos indígenas e tradicionais da região. Começamos a discussão refletindo sobre o conceito de intercientificidade; a seguir, apresentamos os resultados do processo de sistematização dos eventos analisados, organizados sob a forma de cinco blocos temáticos – com destaque para as vozes dos atores, que acenam para o potencial de uma bioeconomia que seja atravessada por uma perspectiva intercultural.

2. Saberes em diálogo: a intercientificidade e a quebra da dicotomia humano/natureza

O diálogo entre culturas pode ser uma experiência de grande desafio, especialmente quando o contato se dá a partir de um contexto de cristalização de hierarquias e de violência. A própria trajetória pessoal de Gersem Baniwa, hoje professor do Departamento de Antropologia da Universidade de Brasília (UnB), é um exemplo dessas dificuldades. Por um lado, ao ser alfabetizado em língua portuguesa, aos 12 anos de idade, a leitura emergiu como um portal para conhecer outras realidades: “A habilidade para a leitura abriu minha mente para o mundo, para além do meu mundo baniwa, gerando em mim uma verdadeira paixão pela leitura e uma profunda curiosidade e enorme vontade de conhecer e desvendar o mundo do branco” (Alves, 2022, p. 13). Porém, a vivência da escola na região do Rio Negro foi simultaneamente marcada pela violência:

¹ Trata-se da ampliação e aprofundamento de uma discussão divulgada parcialmente em 2022, durante o Congresso Internacional de Ciências Sociais e Humanas “A Amazônia brasileira: problemas e desafios”, promovido pela Universidade de Salamanca, Espanha. Na ocasião, os resultados parciais de pesquisa foram também selecionados para integrar uma publicação editada pela Ediciones Universidad de Salamanca.

A experiência de internato junto com outros indígenas foi extremamente difícil porque a escola-internato missionária, por um lado proibia e condenava nossas línguas maternas, nossas culturas, nossas tradições, nossos saberes, enfim, nossos modos próprios de ser, fazer e viver, e por outro lado, impunha à força os modos estranhos de ser e viver do branco, notadamente, a semiescravidão (trabalho, castigos, maus-tratos, trabalho forçado e não remunerado etc.), o individualismo, a concorrência, a disputa, a religião colonial, submissão à autoridade religiosa e política do mundo do branco, a língua colonial etc. (Alves, 2022, p. 14).

O conceito de intercientificidade segue na contramão dessa barreira entre saberes, culturas e modos de vida. Trata-se de uma proposta de diálogo intercientífico entre sistemas de conhecimento – o que vem sendo um desafio para instituições de ensino superior que se abrem a essa possibilidade. Implica na coexistência, circulação, interação, aplicação e reconhecimento mútuo entre saberes pautados em distintas bases lógicas, cosmológicas, filosóficas e epistemológicas. Gersem Baniwa (2019) observa que se a ciência complementar seu portfólio limitado de conhecimentos com outros, ficará mais rica, mais forte e menos incompleta. Este é, na sua perspectiva, o desafio e ideal de uma interculturalidade mais radical: a intepistemologia ou intercientificidade. Portanto, o conceito não implica no rompimento com a epistemologia colonial eurocentrada, mas na busca de diversificação e pluralização de epistemologias outras, que, segundo Gersem Baniwa (Alves, 2022), desde a perspectiva indígena são denominadas ancestrais.

A descolonização epistêmica, para Baniwa, não se refere à desconstrução ou negação da ciência colonial, mas à abertura de espaços para outras ciências, ontologias e epistemologias. No

que se refere às epistemologias indígenas, o autor acrescenta que os conhecimentos provenientes da ciência moderna ocidental são desejados pelos povos, como um complemento significativo para seus próprios conhecimentos referentes à melhoria das condições de vida material e imaterial. São também complementares para a gestão dos territórios, para a discussão sobre políticas públicas, economia e sustentabilidade. Dessa maneira, a complementaridade é bem-vinda, ao passo que é refutada a ideia de exclusividade e superioridade dos conhecimentos científicos acadêmicos e a consequente negação, inferiorização e subalternização dos conhecimentos indígenas (Alves, 2022).

O que a intercientificidade propõe é a construção de matrizes multidisciplinares e pluriépistêmicas capazes de permitir práticas e exercícios de diálogo interativo tolerante e de coexistência pedagógica e epistêmica, ou seja, exercícios efetivos de interculturalidade. Sua vivência ilustra essa possibilidade: se, por um lado, a escola e a universidade significaram para o autor lugares de busca de outras sabedorias, “a minha experiência de vida acadêmica sempre foi perpassada, regada e iluminada pela sabedoria do povo baniwa” (Alves, 2022, p. 15).

Esse desejo de convergência encontra pontos em comum com outros conceitos afins, tais como a utopia do interconhecimento – ou seja, a capacidade de aprender outros conhecimentos sem esquecer os próprios (Santos, 2006) – e a confluência, conceito proposto pelo intelectual quilombola Antônio Bispo dos Santos (2015; 2023). Este prevê a possibilidade de encontro com o “outro” sem que se perca a própria identidade, remetendo a dinâmicas de interpenetração entre paradigmas epistêmicos e culturais, através da abertura ao compartilhamento. Utilizando

a metáfora da água, o autor observa que quando um rio conflui com outro, ao invés de desaparecer, ele se fortalece (Santos, 2023). Bispo dos Santos contrapõe o conceito de descolonização – inclusive, descolonização do saber – com o conceito de contracolônização, que se refere aos modos de vida tradicionais e seus saberes orgânicos. Ao contrapor o *ethos* quilombola ao paradigma colonialista, ele sublinha a resistência cultural daqueles que jamais foram colonizados e cujos paradigmas civilizatórios antecedem a invasão europeia.

Também a partir da perspectiva quilombola, Givânia Silva (2022) problematiza a ideia de que os conhecimentos gerados em contextos específicos devam ser tratados como menores e sem valor científico, alertando o quanto os conhecimentos hegemônicos estão atrelados ao poder branco, masculino e enraizado no Norte global. Alinhadas a tais visões críticas, Medeiros & Gitahy (2009, p. 13) consideram que a convergência intercultural “pode viabilizar o surgimento de propostas concretas e factíveis de intervenção na realidade”.

No que se refere à discussão sobre bioeconomia na Amazônia, um dos pontos relevantes da interculturalidade é a busca por relações não destrutivas entre humano e natureza. Gersem Baniwa descreve as economias indígenas como detentoras de alta capacidade de autossustentação, que pode ser explicada através da “profunda interdependência entre o mundo da natureza – algo vivo, composto por vegetais e animais, pedras, serras, rios – e o mundo dos homens” (Baniwa, 2006, p. 190). A seu ver, a sustentabilidade ambiental, que garante a sustentabilidade físico-cultural desses povos, fundamenta-se na condição de conhecer e respeitar

a natureza, o que significa uma visão integrada das potencialidades e necessidades materiais e espirituais dos sujeitos e coletividades. Outros autores indígenas assinalam semelhantes lógicas não-hegemônicas, a exemplo de Ailton Krenak:

Fomos, durante muito tempo, embalados com a história de que somos a humanidade. Enquanto isso — enquanto seu lobo não vem —, fomos nos alienando desse organismo de que somos parte, a Terra, e passamos a pensar que ele é uma coisa e nós, outra: a Terra e a humanidade. Eu não percebo onde tem alguma coisa que não seja natureza. Tudo é natureza. O cosmos é natureza. Tudo em que eu consigo pensar é natureza (Krenak, 2019, p. 9-10).

Referindo-se à visão do povo Yanomami, Davi Kopenawa, por sua vez, explica que “na floresta, a ecologia somos nós, os humanos. Mas são também, tanto quanto nós, os *xapiri*², os animais, as árvores, os rios, os peixes, o céu, a chuva, o vento e o sol! É tudo o que veio à existência na floresta” (Kopenawa & Albert, 2015, p. 480).

Essas nos parecem ser visões necessárias à busca de soluções realmente inovadoras para os dilemas ambientais que assombram nossa atualidade. Mudanças climáticas e a ameaça de colapso ambiental são exemplos de que vivemos tempos de perguntas fortes e respostas fracas, ou seja, um período de transição paradigmática que testemunha a crise da hegemonia do modelo sociocultural da modernidade ocidental (Santos, 2009).

Como sinalizou Luiz Marques (2018, p. 477), ao referir-se ao conceito de Antropoceno, “mais do que nunca, somos hoje essencialmente vulneráveis ao que se tornou vulnerável a nós”. O Antropoceno

² Seres encantados.

– e outros conceitos correlatos, tais como Capitaloceno – sinaliza uma era em que o impacto das forças antrópicas sobre a moldagem do sistema Terra compete com as grandes forças terrestres, tais como as variações da órbita planetária. Portanto, segundo o autor, o conceito descreve um momento em que é a natureza que se torna efeito do humano, de maneira que “por onde quer que vagueie, da estratosfera ao mar profundo, o homem encontra doravante – objetivamente, e não mais apenas como projeção de sua consciência – os efeitos de si próprio” (Marques, 2018, p. 477).

Segundo Vandana Shiva (1992), um elo comum que guia as sociedades sustentáveis é o princípio da regeneração. Porém, na sociedade industrial não há tempo nem espaço para se viver regenerativamente, o que é a causa de nossa atual crise ecológica. Marques (2018) observa que o colapso ambiental que hoje nos bate à porta deriva de um lento processo histórico de distanciamento entre o ser humano e as demais espécies e a natureza geral. Desde esta perspectiva, que foi se tornando hegemônica, a natureza passou a significar o “não humano”; o que está no entorno do humano. De fato, René Descartes (2001 [1637]), considerado o pioneiro do pensamento filosófico moderno, descreveu os humanos como senhores e possuidores da natureza, o que torna a última passível de ser controlada e conquistada.

O longo processo histórico que desemboca na crise atual tem a Amazônia como um dos pontos centrais. A disputa pelos territórios, o avanço do capital sob a forma de grandes empreendimentos, a ampliação da fronteira agrícola demandada pelo agronegócio, a irradiação do crime organizado, dentre outros fatores, vem exigindo dos povos amazônicos grande resistência ecoterritorial. Em

2007, Marengo já alertava que eventos climáticos extremos, como secas induzidas pelo aquecimento global e pelo desmatamento, poderiam dividir a Amazônia em duas e transformar em Cerrado uma área de 600 mil quilômetros quadrados. Os cenários futuros, segundo o autor, projetam para a Amazônia um clima do tipo savana a partir de 2050, com aquecimento entre 6 e 8° C em 2100 e com reduções de chuva em até 20%. “As chuvas vão diminuir, a estação seca vai aumentar, o que pode agravar a questão das queimadas, e com isso, o ecossistema deixa de ter capacidade de sustentar uma floresta tropical como nós conhecemos hoje”, descreveu (Marengo, 2007, p. 135).

Como afirma Eliane Brum (2021), a região amazônica ocupa um papel de protagonismo no confronto deste século. Nesse jogo de forças, dentre vários outros fenômenos, ela descreve a conversão dos povos da floresta em “pobres”, um conceito que, segundo a sua visão, é estratégico para se compreender a Amazônia e o sistema que vem provocando a crise climática. Por se tratar de uma categoria homogênea, gera nos imaginários a ideia de que toda essa população designada como “pobre” teria, como objetivo final, ampliar a sua capacidade de consumo. Como será discutido mais à frente, este é considerado um equívoco para a construção de um ideal de bioeconomia que realmente atenda às demandas dos povos amazônicos, uma vez que a relação com o território e a própria concepção de “bem-estar” diferem do paradigma dominante. Então, seria a bioeconomia uma saída convincente para o enfrentamento desse caminho destrutivo que ameaça a floresta? A resposta a esta pergunta não é simples e nem única, como veremos a seguir.

3. Os blocos temáticos: cartografando as perspectivas dos atores

O processo de afunilamento dos conteúdos sistematizados nos sete eventos virtuais analisados neste ensaio resultou na organização de cinco blocos temáticos que, como já mencionado, sintetizam as preocupações centrais abordadas pelos atores a respeito da bioeconomia. São eles: as dimensões conceitual, econômica, contextual, ambiental e cultural/epistêmica. Cada um desses grupos desdobra-se em problemas e recomendações enunciados pelos atores.

A dimensão conceitual alerta para a delimitação do próprio conceito de bioeconomia. Durante os eventos, variados atores mencionaram o risco de o termo tornar-se tão amplo que acabe por perder o seu potencial transformador – se nele couber, por exemplo, o agronegócio. Por isso, as falas analisadas apontam para a necessidade de uma conceitualização clara do que pode ou não ser enquadrado como bioeconomia, considerando que tais limites devem ser alinhados a partir de muito diálogo, que inclua as percepções dos povos amazônicos, que nem sempre têm acesso ao debate. Premissas tais como a ampliação da concepção de bem-estar – que deve ir muito além do acesso a bens materiais – o propósito de redução das desigualdades, a conservação da sociobiodiversidade e a inclusão (em variadas esferas) são mencionados como componentes importantes para uma correta delimitação.

A indissociabilidade entre cultura e ambiente foi um dos assuntos de relevo dentro da discussão sobre como delimitar a bioeconomia. Segundo

Danicley de Aguiar, coordenador da Campanha da Amazônia no Greenpeace, durante o webinar “Indigenizando a Bioeconomia Na Amazônia”, a biodiversidade *não se resume a aspectos biológicos, mas a saberes e fazeres milenares dos povos*. Em grande medida, inclusive, os primeiros são decorrentes dos segundos. *No caso da Amazônia, são cerca de 10 mil anos de interação natureza/humano*, destaca. Portanto, a seu ver, a perspectiva de mercado – e o risco de comoditização da floresta – gera pressões junto às comunidades tradicionais que não podem ser descoradas.

A delimitação do que pode ser realmente conceituado como bioeconomia não é objeto de consenso. Pelo contrário: trata-se de um assunto ainda em aberto, que segue sendo objeto de argumentação. Segundo a pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental Joice Ferreira, por exemplo, essa delimitação deve obedecer a alguns pressupostos basilares: *Temos que direcionar de forma que o conceito – a aplicação da bioeconomia – nos traga isso: redução do desmatamento, aumento da conservação e aumento do bem-estar social*. De acordo com a pesquisadora, que integrou o evento “OCAA Webinários”, a ideia de bem-estar emerge, portanto, como uma condição que vai além do crescimento econômico. As relações complexas entre floresta e mercado e a aliança entre natureza e cultura são também destacados por Tatiana Schor, que então encabeçava a Secretaria de Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação (SEDECTI, 2021)³:

³ Schor assumiu o cargo de secretária entre 2019 e 2022; atualmente atua como chefe da Unidade Amazônia no BID. Os conteúdos aqui destacados derivam da entrevista realizada pelo Projeto Bioeconomia FAPEAM/FAPESP.

A Amazônia envolve questões de natureza hidroclimatológicas e muitos dos indicadores convencionais não funcionam localmente, a começar pela própria estrutura de mercado. Por exemplo, as frutas locais não passam pelas estruturas de mercado, e sim pelas chamadas ‘fruteiras públicas’, impulsionadas pela economia da afetividade moldada pelo cultural. Assim, é preciso conhecer as pessoas, ir aos lugares.

A discussão sobre a dimensão econômica apresenta, como convergência central, os riscos de comoditização dos produtos amazônicos, em que interesses de mercado se sobrepõem às necessidades de conservação ambiental e ao bem-estar das populações. Outro ponto preocupante, segundo os atores, é a dificuldade de uma efetiva geração de renda, repartição de benefícios e combate à exploração. Portanto, os conteúdos discutidos apontam para a necessidade não apenas de geração de renda, mas de sua distribuição e do fortalecimento das dinâmicas comunitárias e das economias já existentes na região amazônica, em sua diversidade.

Somam-se a esses aspectos as preocupações com alterações regionais experimentadas nos últimos anos, a exemplo da seca histórica de 2023, ligada às mudanças climáticas: *Há hoje transformações locais na Amazônia – não estou falando globais – de tal ordem que qualquer coisa que formos planejar economicamente (com ou sem “bio”) vai estar comprometido, se continuarmos com o processo de derrubada da floresta*, afirma Paulo Moutinho, do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM) e do Observatório de Comércio e Ambiente da Amazônia (OCAA), durante o evento “OCAA Webinários”.

Schor sugere que todo processo de desenvolvimento baseado na bioeconomia deve:

- 1) conservar a sociobiodiversidade;
- 2) reduzir as desigualdades socioterritoriais;
- 3) incorporar CT&I de amplo espectro nos processos (inclusive tecnologias sociais);
- 4) ampliar a área de floresta biodiversa. Vale acrescentar que, em nota técnica, a Sedecti (2021) defendeu o uso do termo “redes de conhecimento produtivo” – ao invés de “cadeias produtivas” – para a compreensão do estado da arte das estruturas de mercado da bioeconomia e para a construção de mecanismos colaborativos.

Portanto, os atores convergem a partir da ideia de que o risco de comoditização dos produtos amazônicos é uma questão central e que uma real contribuição da bioeconomia deve emergir *com e para* os povos amazônicos. *Não existe apenas uma economia, existem economias. Como é, por exemplo, a organização da economia que já existe entre os povos indígenas?*, questiona a cientista social Valéria Paye, diretora executiva do Fundo Podáali e indígena do povo Tiriyó e Kaxuyana da Terra Indígena Parque do Tumucumaque, durante o webinar “Indigenizando a Bioeconomia”. Ela reforça a falta de consensos e a controvérsia em torno de novas palavras, tais como bioeconomia, usadas para tratar de velhos temas de interesse dos povos, mas sem a necessária escuta das suas perspectivas. Durante o evento, Valéria Paye observou:

Conceitos vários (como desenvolvimento, etnodeenvolvimento, bioeconomia) são apresentados de fora para dentro do âmbito dos PCTs. São termos apresentados como novos, mas que não levam em consideração, na base da discussão, as realidades dos povos. Chegam como pacotes novos, mas não são.

A dimensão contextual, que incorpora também o marco regulatório, foi desenvolvida pelos atores a partir da preocupação com as fragilidades estruturais dos territórios, o que inclui as expulsões dos povos através de ações violentas. O acesso ao próprio território constitui uma condição primeira para que outras iniciativas ligadas ao avanço da bioeconomia possam realmente prosperar. Como recomendações, os atores destacam aspectos tais como a necessidade de reestruturação de setores-chave, de fortalecimento de laboratórios, de melhoria das condições de trabalho (em especial de jovens doutores e mestres) e de proteção dos territórios. Outros aspectos importantes são a garantia de aplicação do que é definido pelo marco legal e a ampliação da representatividade dos povos.

Ao refletir sobre a dimensão contextual da Amazônia, o diretor do Conselho Nacional das Populações Extrativistas, Joaquim Correa de Souza Belo, um dos painelistas do evento “Indigenizando a Bioeconomia”, afirmou ser um contrassenso pensar em tecnologias de ponta em um contexto de comunidades que frequentemente não dispõem sequer de água tratada. Ele observa que, por um lado, a luta por direitos é um aspecto histórico importante frente à sua sistemática negação; por outro, alerta que o apelo ao consumo pode comprometer tanto o ecossistema quanto os processos produtivos locais, como ilustra o caso da comoditização do açaí. *Quais mecanismos podem garantir o diálogo com os Povos e Comunidades Tradicionais? Como gerar uma renda colaborativa?*, indaga.

Durante o evento “OCAA Webinários”, Belo observou também que a floresta, a biodiversidade, possui o seu tempo natural, que em muito difere do tempo do mercado. Acertar esses ponteiros implica na participação do Estado, como elemento

regulador, das empresas e das comunidades – o que exige a criação de instrumentos facilitadores do processo, a exemplo de salvaguardas, controle e monitoramento, de forma participativa.

No que se refere à dimensão ambiental, transversal a todo o debate sobre bioeconomia, os painelistas apontam para aspectos tais como os riscos da continuidade do desmatamento na região amazônica e a consequente perda de biodiversidade, que se somam aos agravamentos relacionados às mudanças climáticas, como já mencionado. Destacam a importância da floresta em pé, do alinhamento com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), bem como a relevância do papel dos povos amazônicos no controle das alterações do clima.

Sobre o desenvolvimento sustentável, Valéria Paye questiona como poderá ser possível ir além da “capa” que busca vender determinada imagem, ou seja, associar esta ideia abstrata a um conteúdo que seja realmente transformador. Vale observar que a visão de Paye converge com a crítica acerca de desenvolvimento sustentável realizada pelo cientista político indiano Rajni Kothari:

Na falta de um imperativo ético, o ambientalismo ficou reduzido a uma receita tecnológica e, como sempre ocorre nesse caso, as soluções ficam nas mãos de empresários tecnocratas. Impulsionado por uma tecnologia intensiva e mantido por uma exploração excessiva da natureza, o crescimento econômico era, outrora, considerado uma das principais causas da deterioração do meio ambiente; subitamente, a ele se atribui um papel determinante para resolver a crise ambiental. Um papel ainda mais importante é atribuído à economia de mercado para organizar a natureza e a sociedade. O rótulo ‘meio ambiente’ e o slogan ‘sustentabilidade’ tornaram-se dispositivos falaciosos, utilizados como cobertura para se continuar a fazer negócios como se nada tivesse acontecido (Kothari *apud* Sachs, 2007, p. 220).

Por fim, no que se refere à dimensão cultural/epistêmica, os atores sublinham a importância de um diálogo efetivo, real e não hierárquico entre diferentes conhecimentos, gerando horizontalidade no debate. Para que a bioeconomia não se transforme em mais uma ideia abstrata e imposta “de fora para dentro”, ela deve prezar pela superação de tais hierarquias, permitindo a fluidez do diálogo entre academia, poder público, ONGs, povos indígenas e tradicionais, dentre outros segmentos. Recomendam a promoção de capacitações, de inclusão digital, mas sempre considerando a heterogeneidade de valores. A aliança entre tecnologia de ponta e técnicas tradicionais de manejo foi outro aspecto mencionado por alguns participantes, convergindo, portanto, com o conceito de intercientificidade.

Para Nurit Benzusan, do Instituto Socioambiental (ISA), o profundo conhecimento produzido, acumulado e transmitido pelos povos amazônicos precisa ser alocado no patamar de sua real importância. Ela descreve a Amazônia como uma “floresta cultural”, cortada por geoglifos que marcam a presença humana ao longo dos tempos. Durante o evento “Desafios éticos da pesquisa e a proteção ao patrimônio genético e conhecimento tradicional associado”, Benzusan observou que historicamente a floresta foi alvo de grandes modificações empreendidas pelos povos, a exemplo da distribuição dos castanhais, que só pode ser explicada pela ocupação e manejo humano. Outro exemplo citado por ela é o Sistema Agrícola Tradicional do rio Negro, reconhecido como patrimônio imaterial brasileiro pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.

Durante o “OCAA Webinários”, o professor e ativista indígena André Baniwa, representante da Coordenação das Organizações Indígenas da

Amazônia Brasileira (COIAB), reforçou essa questão epistêmica, exemplificando que os Baniwa realizaram um levantamento de mais de 320 unidades de paisagem no território – o que implica em muito conhecimento a ser valorizado por aqueles que negociam com os povos indígenas. *Para essa valorização intercultural dos conhecimentos, é preciso valorizar tanto o conhecimento tradicional, quanto a ciência, tecnologia e o esforço do empresário.* É preciso se sentir importante dentro do processo, afirma. Além desse encontro entre matrizes epistêmicas, que acena para o conceito de intercientificidade, durante o mesmo webinário André Baniwa também destacou a questão do co-mo-fazer, ou seja, da metodologia:

Se ‘bio’ significa vida, [a bioeconomia] seria se pre-ocupar em extrair sem destruir; então seria economia para cuidar da vida? Se for este o sentido – cuidar do ser humano e de todos os ecossistemas existentes na água, no ar, na floresta – então ela precisaria de metodologia própria. Essa palavra vem no contexto das mudanças climáticas e, para contra-atacar isso, é nesse sentido que precisa ser formulada. Mas se a metodologia continuar a ser desflorestar, sem respeitar os direitos dos povos indígenas, não é bioeconomia. É alto o risco de as pessoas continuarem com os mesmos métodos.

Por isso, durante o “OCAA Webinários”, o painelistas defendeu a discussão sobre novas metodologias capazes de enfrentar a produção em escala baseada em metas para o alcance de altos lucros, uma vez que essa perspectiva não protege a vida e exerce pressão sobre os produtores. Ele considera que a produção de escala não é adequada para a bioeconomia, já que pressiona a seleção e exploração das espécies e ignora aquelas tidas como

menos produtivas. Esse *modus operandi* resulta no empobrecimento da biodiversidade.

Essas vozes fazem emergir novas indagações adicionais: quais estratégias, quais metodologias podem valorizar os conhecimentos tradicionais? Como distribuir benefícios de forma justa? Benefícios para quem, para quê e em qual escala? Como desconstruir um imaginário de desenvolvimento que é focado no macroeconômico? Como conciliar interesses de curto, médio e longo prazos?

Como vimos, os povos indígenas e tradicionais do Brasil – e os povos amazônicos, em específico – têm outra relação com a natureza, pautada em cosmovisões próprias, distintas da dissociação humano-natureza da modernidade ocidental. Segundo os atores analisados neste ensaio, a implementação exitosa da bioeconomia na região depende da escuta desses saberes, que devem ser libertados de uma visão hierárquica e cristalizada das diferentes culturas que compõem o ambiente amazônico. Sem essa escuta, ou seja, com a implementação exógena da bioeconomia, os modelos culturais e epistêmicos que funcionam como pilares para a ação predatória da natureza, baseados no seu controle e conquista, permanecerão intactos, comprometendo o processo desde as suas raízes.

Portanto, em termos de controvérsias, a própria delimitação do que é de fato bioeconomia e em que ela se diferencia de outros termos mais antigos é um dos aspectos de destaque. Sobre as convergências, essas vozes indicam que uma real transformação do cenário amazônico exige, por um lado, a ideia de indissociabilidade entre sustentabilidade ambiental, bem-estar local e autonomia comunitária – que tem como base, por sua vez, o direito ao território. Além disso, como foi assinalado por diversos painelistas durante os eventos estudados, também implica na

recusa à comoditização dos produtos amazônicos e na criação de espaços coletivos de diálogo com os povos da região, integrando à bioeconomia a perspectiva dos conhecimentos ancestrais e do *ethos* baseado na natureza enquanto totalidade.

A bioeconomia no contexto amazônico guarda o potencial de ir além de ser apenas mais um conceito, emergindo como um imperativo ético normativo – como afirmou Joice Ferreira durante o evento da OCAA. Para tanto, o aspecto biocultural é fundamental, ou seja, a efetiva integração do conhecimento derivado da relação entre os povos amazônicos e a biodiversidade. Portanto, o termo bioeconomia parecerá vazio se não implicar na descolonização da ideia de inovação e na quebra de hierarquia entre os saberes, abrindo caminhos concretos para a intercientificidade.

4. Conclusão

Os resultados de pesquisa apontam para a centralidade da dimensão epistêmica e escuta dos povos para que a bioeconomia realmente avance no território amazônico. Dentre as principais inquietações manifestadas pelos atores analisados em nossa cartografia, destacamos:

- 1) as dificuldades de delimitação do próprio conceito de bioeconomia e sua apropriação pelos povos amazônicos;
- 2) os riscos de comoditização dos produtos e a busca de caminhos para sua prevenção;
- 3) as fragilidades estruturais nos territórios – que incluem invasões, expulsões e toda sorte de violências – e a necessidade de respostas para o seu enfrentamento;

4) o avanço destrutivo sobre a floresta e a necessidade de estratégias para a reversão do colapso ambiental;

5) as dificuldades de diálogo intepistêmico e a necessidade de respostas para a sua superação, através de novas relações entre os saberes, novas metodologias e da criação de espaços de participação e debate.

Sobre a dificuldade de delimitação do conceito de bioeconomia, as narrativas de diversos atores apontam que o termo pode tornar-se tão amplo que acabe por perder o seu potencial transformador. Um dos aspectos destacados foi a necessidade de uma clara delimitação da palavra, evidenciando o que pode ou não ser enquadrado como bioeconomia. Essa delimitação deve ser alinhada a partir de muito diálogo, o que precisa necessariamente incluir as percepções dos povos amazônicos.

A comoditização dos produtos amazônicos foi outro risco apontado pelos atores, para que os interesses de mercado não neutralizem a necessidade de conservação ambiental e o bem-estar das comunidades. As fragilidades estruturais e as disputas pelo território, que levam à expulsão dos povos através de ações violentas, são outra preocupação apontada pelos atores – afinal, o acesso ao próprio território constitui uma condição primeira para que outras iniciativas ligadas ao avanço da bioeconomia sejam realmente possíveis. Para tanto, a evolução do marco regulatório e a garantia efetiva dos direitos já constituídos – e frequentemente vilipendiados – são pontos de destaque. Outra recomendação um tanto óbvia e incontornável é o controle do desmatamento. Vale lembrar que, dentro do jogo de forças no Brasil e, em específico, na região amazônica, há contradições explícitas entre

a implementação da bioeconomia como alternativa para o desenvolvimento do bem-estar na região e os recuos derivados do avanço do interesse sobre os territórios, a exemplo dos embates relacionados ao garimpo ou ao Marco Temporal.

A dimensão epistêmica convida ao estabelecimento de um diálogo efetivo, real e não hierárquico entre os conhecimentos. Esta última dimensão, aqui discutida a partir do conceito de intercientificidade, acena para a importância de uma bioeconomia capaz de enfrentar o paradigma epistêmico hegemônico, erguido filosoficamente desde uma visão de dicotomia humano/natureza. As vozes dos atores destacadas nesta pesquisa alertam que se a proposta for implantada do topo para a base, sem uma escuta real – ou seja, apenas encenada – dos povos amazônicos, não estaremos livres de lógicas de pensamento que, em última análise, vêm ameaçando a floresta e sua sociobiodiversidade desde o período colonial. Conforme alertou Baniwa, em entrevista,

Passaram-se quase dois séculos do período das ‘Guerras Justas’ e 50 anos do início da ditadura militar, porém, a concepção desenvolvimentista que vê os índios como estorvo, empecilho e obstáculo permanece viva. Os argumentos praticamente são os mesmos: a necessidade de garantir o domínio sobre as terras e suas riquezas e levar o progresso e a civilização aos povos colonizados considerados sem civilização e sem cultura ou mesmo não humanos (Alves, 2022, p. 25).

Considerando que a cristalização da hierarquia entre os saberes contribui de maneira decisiva para invisibilizar e excluir os povos, enfrentar os obstáculos que se põem entre as comunidades amazônicas e seu bem-estar significa, dentre outros elementos, exercitar a horizontalidade no diálogo com atores

cujos saberes foram historicamente subalternizados, o que também exige novos protocolos, instâncias de debate e metodologias. Como nenhuma cultura sozinha é capaz de responder a todos os problemas que nos inquietam, a implantação da bioeconomia na Amazônia aponta para a relação interepistêmica e intercultural como caminho incontornável para a emergência de novas respostas às perguntas que nos desafiam.

Agradecimentos

Agradecemos a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas pelo financiamento do projeto “Prospecção e Priorização Técnico-produtivas para a Integração da Cadeia de Fitoterápicos Amazônicos” (PROFitos-BioAM), bem como a toda a equipe do projeto pela oportunidade e parceria. Agradecemos igualmente a Capes, que financiou as atividades de pós-doutorado da primeira autora, através do Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD/Capes).

Referências

Alves, G. Conhecimentos acadêmicos não são incompatíveis com os conhecimentos indígenas. Entrevista com Gersem Baniwa. *Participação*, 21(37), 12-27, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/participacao/article/download/45032/34610/139065>. Acesso em: nov. 2023.

Baniwa, G. *O índio brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje*. Brasília: MEC/Museu Nacional, 2006.

Baniwa, G. *Educação escolar indígena no século XXI: encantos e desencantos*. Rio de Janeiro: Mórula/Laced, 2019.

Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org/acervo/livros/educacao-escolar-indigena-no-seculo-xxi-encantos-e-desencantos>. Acesso em: dez. 2023.

Beaulieu, A. Mediating ethnography: objectivity and the making of ethnographies of the internet. *Social Epistemology*, 18, 139-163, 2004. doi: 10.1080/0269172042000249264

Brum, E. *Banzeiro Òkôtô: uma viagem à Amazônia Centro do Mundo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2021.

Cunha, M. C. Relações e dissensões entre saberes tradicionais e saberes científicos. *Revista USP*, 75, 76-84, 2007. doi: 10.11606/issn.2316-9036.v0i75p76-84

Descartes, R. *O discurso do método*. São Paulo: Martins Fontes, 2001 [1637].

Krenak, A. *Ideias para adiar o fim do mundo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

Kopenawa, D.; Albert, B. *A queda do céu: palavras de um xamã yanomami*. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

Latour, B. La cartographie des controverses. *Technology Review*, 0, 82-83, 2007. Disponível em: <https://hal.science/hal-01672300/file/Venturini%20et%20al.%20-%202015%20-%20Designing%20Controversies%20and%20Their%20Publics.pdf>. Acesso em: out. 2023.

Latour, B. *Reagregando o social: uma introdução à teoria do ator-rede*. Salvador: Edufba, 2012.

Marengo, J. A. *Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade*. Caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI. Brasília: MMA, 2007. Disponível em: http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/prod_probio/Livro2_completo.pdf. Acesso em: dez. 2023.

Marques, L. *Capitalismo e colapso ambiental*. Campinas: Editora da Unicamp, 2018.

Medeiros, I.; Gitahy, L. Novas formas de construção do conhecimento. In: Anais do XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología e VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires: Asociación Latinoamericana de Sociología, 31 de ago., 2009. Disponível em: <https://cdsa.aacademica.org/000-062/>. Acesso em: set. 2019.

Sachs, I. *Rumo à ecossocioeconomia: teoria e prática do desenvolvimento*. São Paulo: Cortez, 2007.

Santos, A. B. *Colonização, quilombos*. Modos e significados. Brasília: INCTI, 2015.

Santos, A. B. *A terra dá, a terra quer*. São Paulo: Ubu/Piseagrama, 2023.

Santos, B. *A gramática do tempo*. Por uma nova cultura política. Porto: Afrontamento, 2006.

Santos, B. Um ocidente não-ocidentalista? A filosofia à venda, a douda ignorância e a aposta de Pascal. In: Santos, B., Meneses, M. P. (Orgs.). *Epistemologias do Sul*. Coimbra: Almedina, 445-486, 2009. doi: 10.31501/comunicologia.v3i1.1714

Silva, G. Por outras epistemologias: os quilombos como espaços de construção de conhecimentos. *Revista Interétnica*, 23(1), 100-127, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/interethnica/article/view/25545>. Acesso em: mai. 2025

SEDECTI - Secretaria de Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação. *Diretrizes para a construção conceitual da bioeconomia no Amazonas*. Nota Técnica 01/2021, 2021. Disponível em: https://www.seducti.am.gov.br/wp-content/uploads/2021/07/NT_Bioeconomia_01_SECTI-SEDECTI-AM_Bioeconomia_no_Amazonas.pdf. Acesso em: dez. 2023.

Shiva, V. The seed and the Earth: biotechnology and the colonization of regeneration. *Development Dialogue*, 1(2), 151-168, 1992. Disponível em: <https://scispace.com/pdf/the-seed-and-the-earth-the-colonization-of-regeneration-2jvyio252c.pdf>. Acesso em: jan. 2023.

Venturini, T. Building on faults: how to represent controversies with digital methods. *Public Understanding of Science*, 21(7), 796-812, 2012. doi: 10.1177/0963662510387