

**BIODIVERSIDADE  
AMAZÔNICA E SABERES  
ANCESTRAIS INDÍGENAS:  
INTERFACES ENTRE  
CONSERVAÇÃO,  
BIOECONOMIA E  
EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
CRÍTICA**

**AMAZONIAN BIODIVERSITY AND INDIGENOUS ANCESTRAL KNOWLEDGE:  
INTERFACES BETWEEN CONSERVATION, BIOECONOMY AND CRITICAL  
ENVIRONMENTAL EDUCATION**

Ciências Humanas • 03/06/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/780448562](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/780448562)

Eulina Maria Leite Nogueira<sup>1</sup>

Kelly Lopes de Carvalho dos Santos<sup>2</sup>

## **RESUMO**

O artigo analisa a biodiversidade amazônica, a ancestralidade e os saberes indígenas como fontes de sustentabilidade, evidenciando suas contribuições para a conservação ambiental, a bioeconomia e a educação ambiental crítica. A pesquisa parte da compreensão de que a Amazônia constitui um bioma estratégico para o equilíbrio ambiental global, reunindo diversidade biológica, serviços ecossistêmicos e conhecimentos ancestrais construídos historicamente pelos povos indígenas e comunidades tradicionais. O estudo tem como objetivo compreender de que forma esses saberes contribuem para práticas educativas voltadas ao uso consciente dos recursos naturais e para modelos de desenvolvimento mais inclusivos. A metodologia adotada consiste em revisão bibliográfica, com análise de publicações científicas e documentos institucionais relacionados à conservação ambiental, sustentabilidade, bioeconomia, educação ambiental e conhecimentos tradicionais. Os resultados indicam que a valorização dos saberes indígenas, associada ao manejo responsável da floresta, fortalece processos formativos, cadeias produtivas locais e relações mais equilibradas entre sociedade e natureza. Conclui-se que a articulação entre ciência, ancestralidade e educação ambiental crítica favorece a preservação da floresta e a construção de alternativas sustentáveis para a região amazônica.

**Palavras-chave:** Biodiversidade Amazônica; Saberes Indígenas; Ancestralidade; Sustentabilidade; Educação Ambiental.

## **ABSTRACT**

The article analyzes Amazonian biodiversity, ancestry, and Indigenous knowledge as sources of sustainability, highlighting their contributions to environmental conservation, bioeconomy, and critical environmental education. The research is based on the

understanding that the Amazon constitutes a strategic biome for global environmental balance, bringing together biological diversity, ecosystem services, and ancestral knowledge historically built by Indigenous peoples and traditional communities. The study aims to understand how this knowledge contributes to educational practices focused on the conscious use of natural resources and to more inclusive development models. The methodology adopted consists of a bibliographic review, with the analysis of scientific publications and institutional documents related to environmental conservation, sustainability, bioeconomy, environmental education, and traditional knowledge. The results indicate that the valorization of Indigenous knowledge, associated with responsible forest management, strengthens educational processes, local production chains, and more balanced relationships between society and nature. It is concluded that the articulation between science, ancestry, and critical environmental education favors forest preservation and the construction of sustainable alternatives for the Amazon region.

**Keywords:** Amazonian Biodiversity; Indigenous Knowledge; Ancestry; Sustainability; Environmental Education.

## 1. INTRODUÇÃO

A Amazônia, detentora da maior floresta tropical do planeta, abrange nove países, sendo aproximadamente 60% de sua extensão localizada no norte do Brasil, cobrindo mais de 4 milhões de km<sup>2</sup>. Trata-se de um dos ecossistemas mais estratégicos do mundo, possivelmente abrigando a maior diversidade biológica do planeta. Suas florestas exercem influência significativa sobre os climas regionais e globais, além de armazenarem cerca de 70 bilhões de toneladas de carbono (Marengo; Espinoza, 2016). Nesse contexto, sua

relevância ultrapassa a dimensão territorial, pois reúne uma parte expressiva das florestas tropicais remanescentes e abriga uma quantidade significativa das espécies terrestres conhecidas, configurando-se como patrimônio ecológico, cultural e estratégico para a sustentabilidade global.

Essa riqueza natural funciona como “capital natural,” conceito que se refere ao estoque de recursos, bens e processos providos pela natureza que produzem valor econômico e bem-estar social. Incluem-se nessa categoria ecossistemas, espécies, água doce, minerais, ar, oceanos e processos naturais, cujo valor pode estar disponível no presente ou constituir uma reserva para o futuro (UNU-IHDP; UNEP, 2014). Além de sua importância para a estabilidade climática, a região desempenha um papel fundamental na regulação dos ciclos hidrológicos, na produção de chuvas que sustentam a agricultura continental e na oferta de recursos biológicos capazes de originar medicamentos, alimentos e inovações tecnológicas.

Apesar dessa relevância, a intensificação do desmatamento, a expansão da fronteira agropecuária, a exploração predatória de madeira e minérios, e as mudanças climáticas representam sérios riscos. Elas também ameaçam a segurança alimentar, hídrica, econômica e cultural de milhões de pessoas que dependem dela. Essa problemática se faz mais evidente diante dos impactos que as atividades predatórias provocam sobre as populações locais. Conforme reportagem da Agência Brasil, com base em estudo da Universidade Federal do Oeste do Pará, espécies de peixes amplamente consumidas por comunidades ribeirinhas apresentaram riscos à saúde devido à presença de metais tóxicos, especialmente mercúrio e arsênio. Isso revela que a degradação

ambiental compromete diretamente a alimentação e a saúde coletiva (Cardoso, 2026).

Nesse sentido, preservar a floresta não é só conservar ecossistemas, é defender modos de vida, direitos territoriais, saúde pública, conhecimentos historicamente construídos por povos que mantêm relações de cuidado com o território. A literatura consultada evidencia que, quando dialogada com os saberes dos povos originários, a biodiversidade amazônica pode ser o eixo de um modelo sustentável capaz de proteger ecossistemas, promover justiça epistêmica e social e impulsionar uma economia de base florestal. Essa compreensão dialoga com Baniwa (2019), ao reconhecer os saberes indígenas como sistemas legítimos de conhecimento, articulados às cosmologias, aos territórios e às práticas de manejo. Aproxima-se também de Santos (2010), ao denunciar o epistemicídio produzido pela modernidade colonial e defender a justiça cognitiva como condição para reconhecer conhecimentos historicamente silenciados. Nesse mesmo horizonte, Krenak (2019; 2022) problematiza o desenvolvimento predatório e afirma a necessidade de recuperar vínculos ancestrais com a Terra, demonstrando que muitas práticas hoje chamadas de sustentáveis já se manifestavam nos modos de vida dos povos indígenas e comunidades tradicionais.

A lacuna que orienta esta pesquisa está na necessidade de compreender de que forma a biodiversidade amazônica pode ser discutida não apenas como recurso natural ou econômico, mas também como campo de saberes ancestrais, práticas educativas e possibilidades de sustentabilidade. Assim, o problema de pesquisa que conduz este estudo é: de que forma a biodiversidade amazônica, articulada aos saberes ancestrais indígenas, pode

contribuir para um modelo de desenvolvimento sustentável que promova a conservação dos recursos naturais e, ao mesmo tempo, gere benefícios para as populações locais e para a sociedade?

O objetivo geral é analisar o potencial da biodiversidade amazônica como fonte de sustentabilidade, avaliando estratégias de preservação da riqueza biológica, de reconhecimento dos saberes ancestrais indígenas e de uso consciente dos recursos naturais. Como objetivos específicos, busca-se identificar os principais componentes e serviços ecossistêmicos oferecidos pela floresta. Além disso, busca-se avaliar políticas públicas, programas institucionais e iniciativas comunitárias voltadas à conservação e ao uso sustentável. Também se discutem desafios e oportunidades relacionados à bioeconomia, à valorização dos saberes tradicionais e à educação ambiental crítica na gestão da biodiversidade. Por fim, é proposto propor diretrizes para integrar proteção ecológica, desenvolvimento econômico, inclusão social e práticas educativas sustentáveis.

Este estudo justifica-se pela necessidade de refletir sobre alternativas de preservação e uso consciente da riqueza biológica amazônica, reconhecendo os conhecimentos ancestrais como fundamentos para práticas sustentáveis. Sua relevância teórica está no diálogo entre biodiversidade, ancestralidade, bioeconomia e educação ambiental crítica; sua contribuição prática reside na possibilidade de subsidiar processos educativos, políticas públicas e ações de manejo que valorizem povos originários, comunidades tradicionais e suas formas de convivência com a floresta. Desse modo, a introdução encaminha o objeto de estudo para a análise da biodiversidade amazônica e dos saberes ancestrais indígenas como

interfaces entre conservação, bioeconomia e educação ambiental crítica.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA OU REVISÃO DA LITERATURA**

A compreensão dos fundamentos conceituais da biodiversidade amazônica exige uma articulação entre visões epistemológicas, ecológicas, socioculturais e econômicas que iluminem a complexidade intrínseca do bioma. Em seu texto, Costa *et al.* (2022) introduzem uma perspectiva inovadora ao defenderem que o conceito de bioeconomia adequado ao contexto amazônico deve privilegiar uma “bioeconomia bioecológica,” fundada na preservação da floresta em pé, na valorização do conhecimento tradicional e na minimização de dependências externas. Esse referencial conceitual amplia o entendimento de biodiversidade, pois a insere como elemento central das dinâmicas de desenvolvimento sustentável.

Essa perspectiva dialoga diretamente com Krenak (2019; 2022), ao questionar a separação moderna entre humanidade e natureza e defender que os povos indígenas preservam modos de existência capazes de ensinar outras formas de habitar a Terra. Sua noção de “futuro ancestral” contribui para compreender que muitas alternativas apresentadas como inovadoras no campo da sustentabilidade já estavam presentes nas práticas históricas de cuidado, reciprocidade e convivência com os territórios. Desse modo, a bioeconomia bioecológica proposta por Costa *et al.* (2022) pode ser compreendida não apenas como estratégia econômica, mas também como possibilidade de reconhecimento dos saberes ancestrais e de superação de modelos predatórios de desenvolvimento.

Complementarmente, Sá *et al.* (2019) ressaltam que a biodiversidade amazônica é essencial para a manutenção dos ecossistemas e exerce influência significativa em processos socioeconômicos, tanto nacionais quanto globais, ao constituir um capital natural singular. Esse reconhecimento converge com a necessidade de integrar esse patrimônio biológico às estratégias de uso sustentável, conforme as demandas socioambientais contemporâneas. Nessa direção, Krenak (2019; 2022) amplia a leitura sobre sustentabilidade ao lembrar que a floresta não deve ser compreendida apenas como recurso econômico ou capital natural, mas como território de vida, memória, ancestralidade e existência coletiva. Assim, a biodiversidade amazônica, ao ser analisada em diálogo com os saberes indígenas, revela-se não somente como riqueza biológica, mas também como fundamento ético, cultural e educativo para o uso consciente dos recursos naturais.

No campo da educação ambiental, Barbosa *et al.* (2023) mostram que o ensino voltado à preservação da biodiversidade amazônica contribui para sedimentar bases epistemológicas e formar cidadãos capazes de instituir práticas mais conscientes e sustentáveis. Essa dimensão pedagógica fortalece a construção de uma compreensão crítica sobre o valor ecológico, cultural e ancestral do bioma, servindo como fundamento para ações educativas transformadoras. Nesse diálogo, Krenak (2019; 2022) amplia a discussão ao problematizar a separação moderna entre humanidade e natureza, destacando que os povos indígenas preservam modos de existência capazes de ensinar outras formas de habitar a Terra.

Assim, a educação ambiental não pode restringir-se à transmissão de informações sobre preservação. Ela precisa assumir uma perspectiva crítica, ética, epistêmica e intercultural, reconhecendo

que a floresta é também território de vida, memória e ancestralidade. Essa compreensão aproxima-se da crítica de Krenak ao modelo de desenvolvimento predatório, que reduz a natureza a recurso econômico e desconsidera os vínculos espirituais, culturais e comunitários estabelecidos pelos povos originários com seus territórios. Em uma formulação que contribui para pensar outros modos de relação com a Terra, o autor afirma:

*Somos alertados o tempo todo para as consequências dessas escolhas recentes que fizemos. E se pudermos dar atenção a alguma visão que escape a essa cegueira que estamos vivendo no mundo todo, talvez ela possa abrir nossa mente para alguma cooperação entre os povos, não para salvar os outros, para salvar a nós mesmos (KRENAK, 2019, p. 44)*

A crítica de Krenak evidencia que é necessário superar uma abordagem meramente informativa da educação ambiental. É necessário incorporar uma perspectiva ancestral, crítica e intercultural. Essa perspectiva deve ser capaz de reconhecer que os povos indígenas não apenas preservam conhecimentos sobre a natureza, mas produzem modos de vida que ensinam outras formas de sustentabilidade, baseadas no cuidado, na reciprocidade e na convivência equilibrada com os territórios. Ao despersonalizar rios, montanhas e florestas, a modernidade ocidental transforma a natureza em objeto de exploração. Tal compreensão permite questionar por que os saberes dos povos originários, historicamente orientados pelo cuidado com a Terra, ainda permanecem pouco reconhecidos nos currículos, nas fundamentações teóricas e nas

práticas pedagógicas. Desse modo, torna-se necessário superar uma abordagem meramente informativa da educação ambiental, incorporando uma perspectiva ancestral capaz de reconhecer que os povos indígenas não apenas preservam conhecimentos sobre a natureza, mas produzem modos de vida que ensinam outras formas de sustentabilidade.

Sob a ótica dos serviços ecossistêmicos, Souza et al. (2024) destacam seu papel no suporte à vida e na resiliência da região, ampliando a noção de biodiversidade para abarcar funções ecológicas que sustentam comunidades humanas e não humanas. Essa perspectiva dialoga com Krenak (2019; 2022), pois permite compreender que rios, florestas, solos e demais elementos naturais não devem ser tratados apenas como bens disponíveis à exploração, mas como dimensões constitutivas da vida coletiva e da continuidade dos povos.

Adicionalmente, Santos (2021) investiga a diversidade estrutural da vegetação de sub-bosque na Amazônia meridional, contribuindo para a compreensão dos padrões espaciais e funcionais que moldam os ecossistemas locais. A abordagem enfatiza que conhecer essa complexidade é fundamental para sustentar qualquer modelo de desenvolvimento comprometido com os limites ecológicos da região. Nessa direção, a noção de “futuro ancestral”, apresentada por Krenak (2022), reforça que muitas alternativas hoje tratadas como inovadoras já estavam presentes nos modos históricos de cuidado, reciprocidade e convivência com os territórios.

A obra de Ab’Sáber (2023), resgatada em reedições contemporâneas, sistematiza elementos fundamentais dos ecossistemas amazônicos: solos, hidrografia, clima e fitofisionomia, oferecendo uma base

clássica para compreender as dinâmicas bióticas e abióticas da floresta. Entretanto, ao lado dessa leitura físico-natural, torna-se necessário incorporar uma abordagem epistemológica e ancestral, capaz de reconhecer os povos indígenas como sujeitos produtores de conhecimento sobre o ambiente, e não apenas como populações associadas ao espaço geográfico.

Portanto, os fundamentos conceituais da biodiversidade amazônica emergem da confluência entre conservação ecológica, educação crítica, serviços ecossistêmicos, estrutura ambiental e saberes ancestrais. Costa *et al.* (2022) fornecem um alicerce teórico centrado na bioeconomia bioecológica; Sá *et al.* (2019) ancoram o valor da biodiversidade como capital natural; Barbosa *et al.* (2023) exploram a dimensão formativa da educação ambiental; Souza *et al.* (2024) destacam os processos ecológicos essenciais; Santos (2021) aprofunda a abordagem sobre o sub-bosque; Ab'Sáber (2023) oferece o quadro regional clássico que fundamenta a análise; e Krenak (2019; 2022) tensiona a lógica predatória do desenvolvimento moderno, recolocando a natureza como território de vida, memória, ancestralidade e existência coletiva.

Assim, esse patrimônio socioambiental revela-se como conceito multifacetado, indispensável à construção de uma sustentabilidade integrada, que respeita sua riqueza biológica, reconhece os saberes indígenas e potencializa práticas educativas voltadas ao uso responsável dos recursos naturais.

### **3. METODOLOGIA**

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza bibliográfica e documental, desenvolvida por

meio de revisão sistemática e integrativa da literatura. O corpus da pesquisa foi composto por artigos científicos, livros, relatórios institucionais, documentos técnicos e publicações de organismos nacionais e internacionais relacionados à biodiversidade amazônica, aos saberes ancestrais indígenas, à bioeconomia, à conservação ambiental e à educação ambiental crítica.

As buscas foram realizadas em bases como SciELO, Google Scholar, periódicos institucionais e acervos de organizações de pesquisa, utilizando os descritores “biodiversidade amazônica”, “ancestralidade”, “saberes indígenas”, “sustentabilidade”, “bioeconomia”, “uso sustentável” e “conservação”. Foram priorizadas publicações dos últimos dez anos, sem desconsiderar obras clássicas e autores indígenas fundamentais para a compreensão epistemológica do tema.

A análise ocorreu por meio de leitura crítica, comparação temática e organização dos estudos em eixos interpretativos, contemplando biodiversidade e serviços ecossistêmicos, saberes ancestrais, bioeconomia, educação ambiental crítica, políticas públicas e desafios futuros para a sustentabilidade amazônica. Esse procedimento permitiu identificar consensos, divergências e lacunas presentes na literatura consultada.

## **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES OU ANÁLISE DOS DADOS**

### **4.1. Biodiversidade Como Fonte de Sustentabilidade**

A compreensão da biodiversidade como alicerce da sustentabilidade representa um campo interdisciplinar que articula ecologia, economia, inovação tecnológica e conhecimentos ancestrais. De acordo com Oliveira Barbosa (2021), a bioeconomia configura-se

como caminho promissor para conciliar objetivos sociais, econômicos e ambientais na Amazônia Legal, impulsionando uma economia verde baseada em recursos renováveis e processos inclusivos. Nessa perspectiva, a valorização da diversidade biológica torna-se essencial para fortalecer cadeias produtivas sustentáveis, reconhecendo o patrimônio natural como vetor de desenvolvimento com menor impacto ambiental. A Embrapa (2024) reforça essa compreensão ao destacar a necessidade de integrar conservação e uso responsável dos recursos naturais por meio da inclusão socioprodutiva das comunidades tradicionais em processos de agregação de valor na economia regional.

Ao incorporar autores indígenas ao debate, amplia-se a compreensão da sustentabilidade para além da lógica econômica. Krenak (2019; 2022) questiona o modelo de desenvolvimento predatório e critica a separação moderna entre humanidade e natureza, defendendo que os povos originários preservam formas de existência fundamentadas no cuidado, na reciprocidade e na convivência com os territórios. Assim, a floresta deixa de ser vista apenas como reserva de recursos e passa a ser compreendida como espaço de vida, memória, ancestralidade e continuidade coletiva.

Ao aprofundar a discussão, Fernandes (2025) apresenta uma perspectiva historiográfica ao apontar a diversidade biológica amazônica como elemento central para formulação de políticas voltadas à preservação e à construção de uma sustentabilidade coerente com os padrões ambientais e culturais da região. Essa abordagem evidencia a importância de reconhecer o bioma como espaço de intervenção científica, mas também sensível aos conhecimentos locais. Nesse contexto, Baniwa (2019) contribui ao afirmar que os saberes indígenas constituem sistemas legítimos de

produção de conhecimento, articulados às cosmologias, aos territórios, às línguas e às práticas de manejo da natureza. Pensar a sustentabilidade amazônica, portanto, exige reconhecer os povos indígenas como sujeitos produtores de conhecimento e não apenas como destinatários de políticas ambientais.

Complementando a análise, Pimentel *et al.* (2015) argumentam que a riqueza biológica nacional constitui importante fonte de inovação farmacêutica, possibilitando aplicações biomédicas de alto valor agregado e perspectivas de desenvolvimento sustentável por meio da bioprospecção ética e da distribuição de benefícios sociais derivados da utilização controlada de substâncias naturais. Entretanto, é preciso considerar nesta discussão que muitos saberes em relação a plantas medicinais, sementes, óleos, formas de cura são historicamente construídos por comunidades indígenas e tradicionais. Nesse sentido, Kopenawa e Albert (2015) ajudam a compreender que a floresta não corresponde a um simples depósito de matérias-primas, mas a um território vivo, espiritual e coletivo, cuja destruição ameaça não apenas os povos originários, mas o equilíbrio da própria vida.

Essa reflexão se amplia com Fernandes *et al.* (2025), que articulam análise científica e prospecção tecnológica ao demonstrar que o conhecimento sobre a Amazônia pode orientar práticas agrícolas, extrativistas e industriais fundamentadas em responsabilidade ambiental e adequação tecnológica, promovendo inovação baseada na natureza. Contudo, para que esses processos não reproduzam formas de exploração e apagamento cultural, é necessário estabelecer diálogo com os saberes ancestrais e garantir respeito aos direitos territoriais, culturais e epistêmicos dos povos indígenas. Dessa maneira, a bioeconomia regional deve ser compreendida não

apenas como estratégia produtiva, mas também como campo de justiça socioambiental.

Ademais, Meirelles e Ruppelt (2023) ressaltam os desafios da indústria farmacêutica nacional na utilização de insumos vegetais de origem amazônica, enfatizando a importância de preservar a diversidade vegetal enquanto se desenvolvem produtos de interesse médico e econômico. Os autores reforçam que inovação e responsabilidade ambiental precisam caminhar juntas, sustentadas por protocolos éticos e planejamento de longo prazo. Essa preocupação aproxima-se das reflexões de Krenak (2019), para quem a crise ambiental resulta de uma relação predatória com a Terra, marcada pela mercantilização da natureza e pela negação de outras formas de existência.

Outro aspecto relevante refere-se às transformações da paisagem amazônica. Vieira (2025) destaca fatores históricos associados à conversão florestal no sudeste do Pará, alertando para os riscos de perda da diversidade biológica e redução dos serviços ecossistêmicos essenciais. Tal investigação evidencia que a sustentabilidade exige não apenas uso responsável dos recursos, mas também restauração ambiental, prevenção de danos e enfrentamento das causas estruturais da degradação. Em diálogo com Kopenawa e Albert (2015), compreende-se que a destruição da floresta representa também o desaparecimento de memórias, espiritualidades e modos de vida.

Dessa forma, a diversidade biológica revela-se componente fundamental da sustentabilidade amazônica. Oliveira Barbosa (2021) aponta o potencial da bioeconomia; a Embrapa (2024) destaca a inclusão socioprodutiva; Fernandes (2025) resgata a dimensão

histórica e conceitual; Pimentel *et al.* (2015) introduzem a inovação farmacêutica; Fernandes *et al.* (2025) articulam ciência e tecnologia; Meirelles e Ruppelt (2023) discutem desafios industriais; e Vieira (2025) evidencia impactos da conversão florestal. Em diálogo com esses estudos, Krenak (2019; 2022), Kopenawa e Albert (2015) e Baniwa (2019) ampliam o debate ao recolocar a floresta como território de vida, ancestralidade, conhecimento e justiça epistêmica. Assim, a Amazônia pode ser compreendida como fundamento para práticas sustentáveis que articulem desenvolvimento socioeconômico, equilíbrio ecológico, direitos dos povos originários e valorização dos conhecimentos ancestrais.

#### **4.2. Ações Institucionais e Políticas de Conservação e Manejo Sustentável**

O esforço para conservar a Amazônia e promover práticas sustentáveis exige articulação entre instituições públicas, mecanismos financeiros, políticas socioambientais e reconhecimento dos saberes indígenas como fundamentos para o manejo responsável dos recursos naturais. Nesse contexto, o Instituto SOS Amazônia (2021) destaca a importância de ações públicas capazes de conciliar desenvolvimento regional e preservação, tendo como referência a Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) do Tupé. Essa abordagem evidencia a necessidade de planos de gestão construídos em diálogo com comunidades locais e povos originários, considerando suas realidades, demandas, conhecimentos tradicionais e formas ancestrais de convivência com o território. Tal perspectiva aproxima-se de Baniwa (2019), ao compreender os saberes indígenas como sistemas próprios de conhecimento, articulados às cosmologias, às línguas, aos territórios e às práticas culturais.

Em complemento às iniciativas locais e estaduais, o arcabouço federal também apresenta ações voltadas à proteção da Amazônia. A Casa Civil do Governo Federal (2020) registra medidas relacionadas à governança territorial, ao ordenamento ambiental e ao monitoramento remoto, indicando que a preservação do bioma demanda atuação integrada entre diferentes instâncias do poder público. Nesse sentido, o documento destaca que:

*No âmbito do Executivo federal, foram lançadas ações estratégicas voltadas à proteção da Amazônia, destacando-se programas de apoio à governança territorial, iniciativas de ordenamento ambiental e operações de monitoramento remoto, com o objetivo de reduzir a pressão sobre os biomas, fortalecer a conservação das florestas e integrá-las a uma agenda de desenvolvimento sustentável que contemple populações tradicionais e inovação sustentável. (GOVERNO DO BRASIL, 2020, s.p.)*

Essa formulação reforça que a conservação amazônica exige políticas públicas articuladas, capazes de integrar proteção ambiental, desenvolvimento sustentável e atenção às populações tradicionais. Contudo, para que tais iniciativas se convertam em resultados efetivos, torna-se necessário assegurar continuidade institucional, fiscalização permanente e diálogo com os saberes locais e indígenas, evitando que as ações governamentais permaneçam apenas no plano formal.

Sob a perspectiva do financiamento, o Fundo Amazônia (2025) emerge como instrumento relevante ao captar recursos não reembolsáveis destinados ao controle do desmatamento, à conservação e ao uso sustentável da floresta. Gerido pelo BNDES, esse mecanismo demonstra como iniciativas financeiras podem apoiar políticas territoriais, fortalecer a fiscalização e fomentar práticas comprometidas com a floresta em pé.

Além disso, o relatório da Climate Policy Initiative (2021) apresenta estratégias de proteção territorial como barreiras ao avanço do desmatamento, destacando o papel das unidades de conservação e das terras indígenas na contenção das pressões sobre o bioma. Tais estratégias funcionam também como instrumentos jurídicos, sociais e espaciais diante da expansão econômica desordenada.

No campo da pesquisa e do manejo comunitário, o Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM, 2025) demonstra atuação relevante por meio de programas que articulam preservação e geração de renda local. Iniciativas como o manejo do pirarucu, o turismo comunitário e outras práticas associadas beneficiam comunidades ribeirinhas e evidenciam que a sustentabilidade pode ser construída a partir da participação social, do conhecimento local e do uso responsável da biodiversidade.

No âmbito estadual, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Amazonas (Sema-AM, 2026) realiza a gestão de 42 unidades de conservação, sendo oito de proteção integral e 34 de uso sustentável, totalizando mais de 18,9 milhões de hectares de floresta protegida. Essas áreas contribuem para a manutenção dos ecossistemas, a defesa dos recursos naturais e o fortalecimento de comunidades por meio de capacitação, educação ambiental e

projetos de desenvolvimento sustentável. Nessa mesma direção, o Observatório de Governança Fundiária e Ambiental do Tribunal de Justiça do Amazonas (TJAM, 2025), instituído em 2025, fortalece a governança socioambiental ao acompanhar e promover ações relacionadas à regularização fundiária, à sustentabilidade e à gestão territorial no estado.

De modo complementar, no Acre, o Observatório de Políticas Socioambientais (2025) contribui para a governança ao monitorar ações ambientais, promover a participação social e oferecer ferramentas para aprimorar programas estratégicos voltados à proteção da paisagem amazônica acreana. Assim, as experiências do Amazonas e do Acre demonstram que a preservação regional depende não apenas da criação de áreas protegidas, mas também de instrumentos permanentes de acompanhamento, controle social, regularização territorial e participação comunitária.

Uma perspectiva revisional aparece em estudos como o da Revista FT (2025), que analisa o manejo florestal sustentável na Amazônia por meio de revisão sistemática da literatura, oferecendo subsídios para aprimorar políticas públicas e enfrentar desafios de implementação dessas práticas em termos ambientais, sociais e econômicos.

Em síntese, o combate à degradação da floresta exige um conjunto articulado de ações institucionais e políticas estruturantes. O Instituto SOS Amazônia (2021) destaca a importância de planos de gestão com participação comunitária; o Governo Federal (2020) sinaliza iniciativas de governança territorial; o Fundo Amazônia (2025) fornece suporte financeiro; a Climate Policy Initiative (2021) orienta estratégias de proteção; o IDSM (2025) apresenta

experiências de manejo comunitário; a Sema-AM (2026) evidencia a relevância das unidades de conservação no Amazonas; os observatórios estaduais contribuem para o monitoramento e a participação social; e a Revista FT (2025) oferece diretrizes fundamentadas na literatura. Essa confluência revela que a sustentabilidade na região depende da integração entre políticas públicas, financiamento, pesquisa, manejo participativo, valorização dos saberes indígenas e controle social.

Assim, as ações institucionais e políticas de conservação não podem ser compreendidas apenas como medidas administrativas. Elas constituem instrumentos para garantir a proteção da biodiversidade, a permanência da floresta em pé, o fortalecimento das comunidades locais e a construção de modelos de desenvolvimento socioambientalmente justos. Preservar a Amazônia, portanto, exige uma estratégia capaz de articular ciência, políticas públicas, saberes ancestrais, participação comunitária e responsabilidade intergeracional.

### **4.3. Desafios Atuais e Perspectivas Futuras para a Sustentabilidade Amazônica**

A Amazônia, detentora da maior floresta tropical do planeta, desempenha papel crucial na regulação climática, na manutenção da biodiversidade e na garantia de serviços ecossistêmicos essenciais. No entanto, os desafios para assegurar sua sustentabilidade tornam-se cada vez mais complexos diante da intensificação de pressões ambientais, sociais e econômicas. Moreira e Manzatto (2023) destacam que as potencialidades para o desenvolvimento regional residem não apenas na riqueza de recursos naturais, mas também na capacidade de implementar

políticas integradas que conciliem conservação, uso racional e inclusão socioeconômica das comunidades. Essa visão reforça a necessidade de estratégias adaptadas ao contexto local, capazes de promover crescimento econômico sem comprometer a integridade ecológica. Nesse horizonte, Krenak (2019; 2022) contribui ao problematizar a lógica predatória de desenvolvimento, defendendo que a relação com a natureza deve ser orientada pelo cuidado, pela reciprocidade e pelo reconhecimento da Terra como território de vida, e não apenas como recurso econômico.

A adoção de indicadores confiáveis para mensurar a sustentabilidade na região é apontada por Vieira (2019) como desafio central, visto que a diversidade de contextos ambientais e sociais exige métricas sensíveis às especificidades locais. Indicadores genéricos, muitas vezes aplicados em escala nacional, tendem a mascarar vulnerabilidades e não captar o real estado de conservação ou as ameaças emergentes, prejudicando a formulação de políticas eficazes. Essa discussão pode ser ampliada com Baniwa (2019), ao defender que os saberes indígenas constituem sistemas próprios de conhecimento, articulados às línguas, às cosmologias, aos territórios e às práticas culturais. Assim, avaliar a realidade amazônica exige considerar, além dos dados técnicos, as epistemologias indígenas e os modos ancestrais de manejo da floresta.

Grisotti e Moran (2020) apontam que a heterogeneidade socioeconômica do território exige políticas específicas para cada sub-região. Segundo os autores, soluções uniformes ignoram a diversidade cultural, ecológica e econômica, resultando em baixa efetividade e, por vezes, em conflitos com as populações locais. A leitura dialoga com Kopenawa e Albert (2015) para quem a floresta não é espaço vazio, nem depósito de recursos, mas território vivo,

espiritual e coletivo. A cosmovisão Yanomami apresentada pelos autores permite compreender que a proteção ambiental envolve também a defesa de mundos, memórias, espiritualidades e formas de existência historicamente ameaçadas pela mineração, pelo garimpo e pela expansão econômica desordenada.

A Climate Policy Initiative (2021) apresenta propostas concretas para a proteção da floresta, identificando ações eficazes, como o fortalecimento de áreas protegidas e a valorização de territórios indígenas. O relatório defende ainda a combinação de incentivos econômicos e mecanismos rigorosos de controle como instrumentos para conter o desmatamento. Nessa direção, a contribuição de Krenak (2022), especialmente por meio da noção de “futuro ancestral”, reforça que muitas práticas hoje chamadas de sustentáveis já estavam presentes nos modos históricos de cuidado, reciprocidade e convivência dos povos originários com seus territórios.

O avanço da fronteira agrícola e a expansão de atividades econômicas predatórias são destacados por Angeli et al. (2024) como fatores que ampliam a degradação e a fragmentação de habitats, colocando em risco espécies endêmicas e modos de vida tradicionais. O estudo evidencia que políticas de ordenamento territorial e fiscalização precisam ser reforçadas para mitigar impactos e preservar áreas críticas. Nesse cenário, Teixeira e Toni (2024) analisam a crise ambiental e climática brasileira, evidenciando que a região ocupa posição estratégica tanto para a mitigação das mudanças climáticas quanto para a transição a modelos produtivos mais equilibrados. Contudo, a implementação dessas alternativas esbarra em desafios políticos, institucionais e econômicos, demandando governança fortalecida e compromisso internacional.

A esse debate, Guajajara (2024) acrescenta a centralidade da participação indígena na defesa dos direitos territoriais e na formulação de políticas públicas, pois a proteção da floresta depende do reconhecimento dos povos originários como sujeitos políticos, guardiões de conhecimentos ancestrais e agentes fundamentais na conservação da biodiversidade.

Por sua vez, o Atlas da Amazônia Brasileira, organizado pela Fundação Heinrich Böll (2025), traz um panorama dos desafios contemporâneos e das perspectivas futuras. A publicação enfatiza que a sustentabilidade regional depende da articulação entre ciência, saberes tradicionais, participação social e mecanismos econômicos inovadores, formando uma rede de ações que ultrapassa governos e fronteiras nacionais. Essa perspectiva converge com Baniwa (2019), Kopenawa e Albert (2015), Krenak (2019; 2022) e Guajajara (2024), ao reconhecer que a sustentabilidade não se limita à gestão técnica da biodiversidade, mas envolve respeito à natureza, proteção territorial, justiça epistêmica, valorização dos saberes indígenas e fortalecimento das formas ancestrais de convivência com a floresta.

A análise das obras revela que a sustentabilidade amazônica enfrenta desafios que vão da carência de indicadores específicos (Vieira, 2019) à pressão de modelos econômicos predatórios (Angeli et al., 2024). As perspectivas futuras dependem de políticas adaptadas às diversidades locais (Grisotti; Moran, 2020), do fortalecimento de instrumentos de proteção territorial e governança socioambiental (Climate Policy Initiative, 2021), bem como da incorporação dos conhecimentos indígenas como fundamentos éticos, culturais e epistemológicos para o manejo consciente dos recursos naturais.

A construção desse futuro exige sinergia entre ações institucionais, participação comunitária, inovação, ciência e ancestralidade, conforme reforçado por Moreira e Manzatto (2023) e pela Fundação Heinrich Böll (2025). Somente por meio de uma abordagem integrada, que reconheça a Amazônia como patrimônio ecológico, cultural e ancestral, será possível transformar desafios atuais em oportunidades para um modelo de desenvolvimento sustentável, inclusivo e respeitoso aos povos que historicamente protegem a floresta.

## **5. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nesse sentido, sua riqueza biológica, compreendida como “capital natural”, revela-se estratégica para iniciativas econômicas e sociais, desde que orientada por práticas de manejo responsável, justiça socioambiental e valorização dos saberes ancestrais. Essa compreensão exige reconhecer que a sustentabilidade amazônica não pode ser projetada apenas a partir de interesses econômicos contemporâneos, mas deve considerar a memória histórica dos povos originários e suas formas de convivência com a floresta.

Neste sentido, conforme George Santayana, “Um povo que não conhece sua história está condenado a repetir seus erros” (SANTAYANA,1905), ganha força no debate amazônico, pois se não reconhecermos a história ancestral indígena, poderemos repetir os erros de modelos coloniais imperialistas que degradaram regiões, silenciaram culturas, violentaram espiritualidades e comprometeram formas inteiras de existência. Olhar para os saberes indígenas não representa atraso, mas condição para avançar com responsabilidade. Não aprender com o conhecimento originário culmina no risco de fracassar diante do futuro, pois não há sustentabilidade possível

quando se ignora a memória dos povos que historicamente souberam cuidar da Terra.

Os estudos analisados demonstram que os recursos da floresta não representam apenas promessas futuras, mas já sustentam a vida cotidiana de milhões de pessoas. Espécies como o pirarucu e outros peixes regionais, por exemplo, integram a alimentação, a cultura e a economia local, evidenciando que conservação, subsistência e desenvolvimento podem caminhar de forma articulada. Ao mesmo tempo, a região exerce influência sobre os ciclos hidrológicos, a produção de chuvas e o equilíbrio climático, de modo que sua degradação compromete não apenas a biodiversidade, mas também a segurança hídrica, alimentar e econômica de amplas populações.

A pesquisa evidenciou ainda que políticas de conservação eficazes dependem do reconhecimento da diversidade socioambiental amazônica. Os povos indígenas e comunidades tradicionais, ao manterem sistemas de vida baseados no cuidado com o território, no manejo de baixo impacto e na transmissão de conhecimentos ancestrais, demonstram que o uso dos recursos naturais pode ocorrer de forma equilibrada. Assim, estratégias futuras de sustentabilidade devem reconhecê-los como sujeitos centrais na proteção da floresta, assegurando direitos territoriais, participação política e valorização de suas epistemologias.

Nesse cenário, a bioeconomia surge como possibilidade relevante para o desenvolvimento sustentável, desde que não reproduza lógicas predatórias ou meramente mercadológicas. Iniciativas como o Fundo Amazônia, programas de manejo comunitário, extrativismo responsável, aquicultura sustentável e agricultura familiar indicam

caminhos para gerar renda, conservar ecossistemas e fortalecer cadeias produtivas locais. Contudo, essa transição exige ações institucionais coordenadas, políticas públicas comprometidas com a conservação, indicadores adequados de monitoramento e participação ativa das comunidades.

No campo educativo, conclui-se que a educação ambiental crítica assume papel indispensável. Ela permite problematizar as causas sociais, econômicas e políticas da degradação ambiental. Ao mesmo tempo, reconhece os saberes indígenas como fundamentos legítimos para ensinar outras formas de relação com a natureza. Dessa forma, escolas e demais espaços formativos podem contribuir para formar sujeitos críticos, conscientes e comprometidos com a defesa da floresta, dos territórios e da vida.

Portanto, a biodiversidade amazônica, articulada aos saberes ancestrais indígenas, constitui fonte estratégica para a sustentabilidade. Preservar a Amazônia significa proteger não apenas seus ecossistemas, mas também culturas, memórias, formas de existência e possibilidades de futuro. A construção de um modelo sustentável para a região depende da integração entre ciência, ancestralidade, bioeconomia, políticas públicas e educação ambiental crítica, conciliando conservação, bem-estar humano, equidade social e responsabilidade com as presentes e futuras gerações.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**AB'SÁBER, Aziz N.** Bases para o estudo dos ecossistemas da Amazônia brasileira. São Paulo: **Revista USP**, 2023. Disponível em:

<https://www.revistas.usp.br/index.php/eav/article/download/9866/1143>

8. Acesso em: 13 ago. 2025.

**ANGELI, Francine de et al.** Desafios socioambientais decorrentes da expansão da fronteira amazônica no contexto do desmatamento regional. **InterEspaço: Revista de Geografia e Interdisciplinaridade**, 2024. Disponível em: <https://www.ccst.inpe.br/publicacao/desafios-socioambientais-decorrentes-da-expansao-da-fronteira-amazonica-no-contexto-do-desmatamento-regional/>. Acesso em: 23 maio 2026.

**BANIWA, Gersem.** Educação escolar indígena no século XXI: encantos e desencantos. Rio de Janeiro: Mórula; Laced, 2019.

**BARBOSA, Manuel Saldanha; LIMA, Janaína Paolucci Sales de; LIMA, Renato Abreu.** Contribuições da educação ambiental para a biodiversidade no Amazonas: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 194-210, 2023. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/download/14051/10358>. Acesso em: 13 ago. 2025.

**BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima.** Amazônia. Brasília, DF: MMA, [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade-e-biomas/biomas-e-ecossistemas/biomas/amazonia>. Acesso em: 23 maio 2026.

**CARDOSO, Rafael.** Peixes contaminados trazem riscos à saúde de ribeirinhos na Amazônia: estudo aponta níveis de metais até 30 vezes acima do limite. **Agência Brasil**, Rio de Janeiro, 19 mar. 2026. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/meio->

[ambiente/noticia/2026-03/peixes-contaminados-trazem-riscos-saude-de-ribeirinhos-na-amazonia](#). Acesso em: 23 maio 2026.

**CLIMATE POLICY INITIATIVE.** Políticas públicas para proteção da Floresta Amazônica: o que funciona e como melhorar. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2021. Disponível em: <https://www.climatepolicyinitiative.org/pt-br/publication/politicas-publicas-para-protecao-da-floresta-amazonica-o-que-funciona-e-como-melhorar/>. Acesso em: 23 maio 2026.

**COSTA, C. M. R. Frasson; FERNANDES, D. A.; SILVA, H. et al.** Por uma bioeconomia da sociobiodiversidade na Amazônia: lições do passado e perspectivas para o futuro. São Paulo: MADE – Centro de Pesquisa em Macroeconomia das Desigualdades, 2022. Disponível em: [https://madeusp.com.br/wp-content/uploads/2022/08/npe\\_23\\_madepdf.pdf](https://madeusp.com.br/wp-content/uploads/2022/08/npe_23_madepdf.pdf). Acesso em: 13 ago. 2025.

**COSTA, Francisco de Assis et al.** Uma bioeconomia inovadora para a Amazônia: conceitos, limites e tendências para uma definição apropriada ao bioma floresta tropical. Brasília, DF: WRI Brasil, 2022. 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). Acesso em: 23 maio 2026.

**EMBRAPA.** Ciência, biodiversidade e sustentabilidade na Amazônia. Brasília, DF: Embrapa, 18 dez. 2024. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/96679657/artigo--ciencia-biodiversidade-e-sustentabilidade-na-amazonia>. Acesso em: 13 ago. 2025.

**FERNANDES, A. M.** Biodiversidade na Amazônia Brasileira. **Fronteiras: Estudos Contemporâneos em Teoria da Historiografia,**

2025. Disponível em:  
<https://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/fronteiras/article/view/7845>. Acesso em: 13 ago. 2025.

**FERNANDES, A. M. et al.** Biodiversidade na Amazônia Brasileira: análise científica e prospecção tecnológica. **Fronteiras: Estudos Contemporâneos em Teoria da Historiografia**, v. 14, n. 2, p. 225-245, 2025. Disponível em:  
<https://revistas.unievangelica.edu.br/index.php/fronteiras/article/download/7845/5634/35219>. Acesso em: 13 ago. 2025.

**FUNDAÇÃO HEINRICH BÖLL.** Atlas da Amazônia Brasileira: fatos, dados e saberes da maior floresta tropical do mundo. São Paulo: Fundação Heinrich Böll, 2025. Disponível em: <https://br.boell.org/pt-br/2025/04/22/atlas-da-amazonia-brasileira>. Acesso em: 23 maio 2026.

**FUNDO AMAZÔNIA.** Fundo Amazônia: prevenção, monitoramento e uso sustentável da Amazônia Legal. Brasília, DF: BNDES; Governo Federal, 2025. Disponível em:  
<https://www.fundoamazonia.gov.br/pt/home/>. Acesso em: 13 ago. 2025.

**GOVERNO DO BRASIL. Casa Civil.** Conheça algumas ações do Governo Federal para cuidar da Amazônia. Brasília, DF: Casa Civil, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/noticias/2020/novembro/conheca-algumas-as-acoes-do-governo-federal-para-cuidar-da-amazonia>. Acesso em: 13 ago. 2025.

**GRISOTTI, Márcia; MORAN, Emilio F.** Os novos desafios do desenvolvimento na região amazônica. **Civitas: Revista de Ciências Sociais**, Porto Alegre, v. 20, n. 1, p. 1-4, 2020. DOI: 10.15448/1984-

7289.2020.1.36617.

Disponível

em:

<https://www.scielo.br/j/civitas/a/Lm3sTfYGB5KGgnWWggtKSMr/>.

Acesso em: 23 maio 2026.

**GUAJAJARA, Sonia.** Sonia Guajajara: Champions of the Earth 2024. Nairobi: United Nations Environment Programme, 2024. Disponível em: <https://www.unep.org/championsofearth/laureates/2024/sonia-guajajara>. Acesso em: 23 maio 2026.

**INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ.** Conservação e manejo sustentável na Amazônia: atuação do Instituto Mamirauá. Tefé: IDSM, 2025. Disponível em: <https://www.mamiraua.org.br/>. Acesso em: 13 ago. 2025.

**INSTITUTO SOS AMAZÔNIA.** Políticas públicas para o desenvolvimento regional sustentável e preservação ambiental no contexto amazônico: um enfoque na RDS do Tupé no Amazonas. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, e45110817506, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/17506>. Acesso em: 13 ago. 2025.

**KOPENAWA, Davi; ALBERT, Bruce.** A queda do céu: palavras de um xamã yanomami. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

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

\_\_\_\_\_. Futuro ancestral. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.

**MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL NA AMAZÔNIA:** uma revisão na literatura. **Revista FT**, 2025. Disponível em:

<https://revistaft.com.br/manejo-florestal-sustentavel-na-amazonia-uma-revisao-na-literatura/>. Acesso em: 13 ago. 2025.

**MARENGO, José A.; ESPINOZA, Jhan Carlo.** Extreme seasonal droughts and floods in Amazonia: causes, trends and impacts. **International Journal of Climatology**, v. 36, n. 3, p. 1033-1050, 2016. Disponível em: <https://bv.fapesp.br/pt/publicacao/116912/extreme-seasonal-droughts-and-floods-in-amazonia-causes-t/>. Acesso em: 23 maio 2026.

**MEIRELLES, G.; RUPPELT, B. M.** Exploração da biodiversidade brasileira como fonte de insumos farmacêuticos ativos vegetais (IFAVs): desafios da indústria farmacêutica nacional. **Revista Fitos**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 236-259, 2023. DOI: 10.32712/2446-4775.2023.1440. Disponível em: <https://doi.org/10.32712/2446-4775.2023.1440>. Acesso em: 13 ago. 2025.

**MOREIRA, Diego Neves; MANZATTO, Ângela Gonçalves.** As potencialidades que favorecem ao desenvolvimento sustentável na Amazônia. **Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento**, Curitiba, v. 12, n. 3, p. 751-777, 2023. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbpd/article/view/15547>. Acesso em: 23 maio 2026.

**OBSERVATÓRIO DE POLÍTICAS PÚBLICAS SOCIOAMBIENTAIS DO ACRE.** Governança e proteção da paisagem verde na Amazônia: programas institucionais no Acre. Rio Branco: Observatório de Políticas Públicas Socioambientais do Acre, 2025. Disponível em: <https://sosamazonia.org.br/observatorio-politica-ambiental>. Acesso em: 13 ago. 2025.

**OLIVEIRA BARBOSA, M. de.** Um novo caminho para a sustentabilidade na Amazônia? **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, e41101018545, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/18545/16565>.

Acesso em: 13 ago. 2025.

**PIMENTEL, V. P.; VIEIRA, V. A. M.; MITIDIERI, T. L. et al.** Biodiversidade brasileira como fonte da inovação farmacêutica: uma nova esperança? **Revista do BNDES**, n. 43, p. 41-89, jun. 2015. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/5602>.

Acesso em: 13 ago. 2025.

**SÁ, Raissa Jennifer da Silva de et al.** A importância da biodiversidade amazônica. **Multidisciplinary Reviews**, v. 2, e2019011, 2019. Disponível em:

<https://www.malque.pub/ojs/index.php/mr/article/download/107/102/366>. Acesso em: 23 maio 2026.

**SANTOS, Boaventura de Sousa.** Epistemologias do Sul. São Paulo: Cortez, 2010.

**SANTOS, Eliane C. C. P. dos.** Distribuição e diversidade de herbáceas de sub-bosque na Amazônia meridional. **Preprint**, 2021. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2105.09998>. Acesso em: 13 ago. 2025.

**SOUZA, C. A.; JUNIOR, E. S. O.; HACON, S. S. et al.** Serviços ecossistêmicos da Amazônia brasileira. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 17, n. 1, p. 178-198, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/rbgfe/article/view/256805>. Acesso em: 13 ago. 2025.

**TEIXEIRA, Izabella; TONI, Ana.** A crise ambiental-climática e os desafios da contemporaneidade: o Brasil e sua política ambiental. **CEBRI-Revista: Brazilian Journal of International Affairs**, ano 1, n. 1, p. 71-93, jan./mar. 2022. Disponível em: <https://cebri-revista.emnuvens.com.br/revista/article/view/7>. Acesso em: 23 maio 2026.

**UNU-IHDP; UNEP.** Inclusive Wealth Report 2014: measuring progress toward sustainability. Cambridge: Cambridge University Press, 2014. Disponível em: <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/9577>. Acesso em: 23 maio 2026.

**VIEIRA, A. L. M.** Fatores históricos associados à conversão florestal na região sudeste do Pará. **Revista BioBR**, 2025. Disponível em: <https://revistaelectronica.icmbio.gov.br/index.php/BioBR/article/view/2698>. Acesso em: 13 ago. 2025.

**VIEIRA, Ima Célia Guimarães.** Abordagens e desafios no uso de indicadores de desenvolvimento sustentável na Amazônia brasileira. **Ciência & Cultura**, São Paulo, v. 71, n. 1, p. 46-50, 2019. Disponível em: [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252019000100013&script=sci\\_arttext](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252019000100013&script=sci_arttext). Acesso em: 23 maio 2026.

---

<sup>1</sup> Docente efetiva da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, com licenciatura em Estudos Sociais, História e Pedagogia. Mestrado em Educação (UFAM); Doutorado em Educação: currículo (PUC-SP).

Tem experiência de 19 anos na Educação Básica e atualmente trabalha, desde 2006 na UFAM com dedicação exclusiva. Desenvolve trabalho na área de formação de professores, políticas pública, educação indígena e educação do campo. Atua na graduação e Pós-

Graduação no Mestrado em Ensino: Ciências e Humanidades (IEAA-UFAM). Participar de projeto de pesquisa e desenvolve trabalho de PIBIC, realização projeto de extensão e desenvolve capacitação para professores indígenas e do campo. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

<sup>2</sup> Discente do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Amazonas – PPGE/UFAM, Campus Manaus/AM, bolsista pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM). Licenciada em Pedagogia (UNIDERP), Biologia (FAVENI) e Matemática (UniCV). Especialista em Tutoria no Ensino Superior e Educação a Distância (FAVENI), Educação Especial e Inclusiva (UNIFACIE), Afrobrasilidades: Tradição e Contemporaneidade (UNIFAHE) e Metodologia do Ensino de Matemática (UNIFACIE). Professora efetiva da Secretaria de Estado de Educação e Desporto Escolar do Amazonas (SEDUC/AM). E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)