

## As potencialidades que favorecem ao desenvolvimento sustentável na Amazônia

### RESUMO

Este estudo aborda as potencialidades disponíveis na Amazônia e as condições que podem impulsionar o desenvolvimento de maneira sustentável em um contexto de mudanças e transformações ambientais que têm impactado o planeta recentemente. O objetivo deste estudo foi compreender o potencial dos recursos naturais presentes na abundante biodiversidade e os mecanismos e estratégias capazes de transformar a região Amazônica, utilizando suas potencialidades ainda pouco exploradas em benefício das populações locais e da sociedade organizada no território. Para alcançar esse objetivo, aplicamos uma análise cienciométrica em base de dados e o acesso a documentos em plataformas abertas na internet, sintetizando estudos relevantes que descrevem e evidenciam as potencialidades disponíveis na Amazônia. Os resultados evidenciaram que a questão da Amazônia não se solucionará apenas em níveis de preservação e conservação da biodiversidade existente naquele território, mas com ações efetivas que favoreçam a exploração dos recursos naturais e a agregação de valor ao produto final. Conclui-se que a utilização de tecnologias e ferramentas adequadas na exploração controlada e o desenvolvimento de políticas, associados a uma consciência ecológica adequada podem contribuir para impactos positivos no presente e a continuidade por um desenvolvimento sustentável.

**PALAVRAS-CHAVE:** Amazônia. Comunidades. Bioeconomia. Produção sustentável. Recursos naturais.

**Denilson Nunes Moreira**

[prof.denilsonpvh@gmail.com](mailto:prof.denilsonpvh@gmail.com)

Universidade Federal de Rondônia. Porto Velho. Rondônia. Brasil.

**Ângelo Gilberto Manzatto**

[manzatto@unir.br](mailto:manzatto@unir.br)

Universidade Federal de Rondônia. Porto Velho. Rondônia. Brasil.

## 1 INTRODUÇÃO

O surgimento de comunidades e assentamentos na Amazônia, historicamente, começa a partir do ano de 1950, em resposta à centralização fundiária promovida pela classe agrária majoritária, que passou a ter vantagens na produção e na comercialização agrícola, frente a uma categoria de produtores pobres e descapitalizados, que, para sobreviverem, se deslocaram de diversas regiões do Brasil em busca de novas oportunidades, como o acesso à terra (BENTES, MONTEIRO; VIEIRA, 2020).

A Região Amazônica se destaca pela sua abundante biodiversidade e riqueza natural, mas nas últimas décadas, o território tem sido ocupado de forma desorganizada pelo homem, que ao explorá-lo de forma predatória e sem controle, possibilitou a escalada da devastação ambiental e exploração ilegal de todo um ecossistema, gerando consequências como elevado desmatamento e ocupação de áreas pertencentes a povos tradicionais e indígenas (LIRA; CHAVES, 2016; SILVA, 2017).

De acordo com o Brasil (2019), nos últimos anos, a Amazônia tem ganhado destaque nos debates e fóruns permanentes sobre meio ambiente ao redor do mundo, principalmente quando o foco está na preservação e conservação de sua biodiversidade. A Floresta Amazônica, um vasto território com aproximadamente 493,5 milhões de hectares de floresta natural que se estende por partes de dezessete países, possui um potencial significativo de recursos naturais que, se explorados de forma controlada, podem contribuir para a conservação do meio ambiente e a geração de riqueza para a sociedade que vive nessa região (CARR et al., 2021).

Nos últimos anos, a Amazônia tem se tornado um tema de projeção internacional devido ao aumento dos problemas ambientais e climáticos em todo o mundo. Isso despertou um interesse crescente na implementação de ações para reduzir os impactos ambientais, especialmente em regiões de florestas e com rica biodiversidade, como é o caso da Amazônia. No entanto, é lamentável constatar que governos, como o brasileiro, têm preferido ignorar tais medidas e têm feito pouco em prol do meio ambiente. Isso tem permitido um aumento do desmatamento em áreas protegidas, com a entrada de garimpeiros ilegais e a extração de madeiras nobres (WALDRON et al., 2020).

Portanto, repensar alternativas que contribuam para o desenvolvimento sustentável na Amazônia tem sido objeto de discussões entre os principais stakeholders nacionais e internacionais nas últimas décadas. O objetivo é estabelecer alternativas que conciliem a exploração controlada dos recursos naturais finitos, a geração de dividendos para os investidores e a possibilidade de renda para as populações que vivem na região amazônica (LIRA; CHAVES, 2016; BARBA; SANTOS, 2020).

As questões relacionadas ao processo de desenvolvimento na Região Amazônica envolvem a conscientização e mudança de postura dos principais envolvidos, como governos e comunidades, no combate às ações prejudiciais à Amazônia, como o desmatamento e a ocupação ilegal por grupos como garimpeiros e invasores. Nos últimos anos, essas ações predatórias devastaram e saquearam áreas de florestas e recursos hídricos, sendo ainda mais preocupante a conivência de autoridades do governo brasileiro que apoiaram deliberadamente

tais práticas contrárias à preservação do meio ambiente e das comunidades tradicionais. Além disso, a expansão do agronegócio para abertura de novas pastagens e construção de barragens para geração de energia são situações que contribuem negativamente para agravar os problemas ambientais (RODRIGUES, 2020).

A Amazônia tem sido gradualmente ocupada por novas atividades econômicas que, fundamentadas por discursos desenvolvimentistas, defendem a expansão industrial e a ocupação de mais terras como meio de melhorar a qualidade de vida dos habitantes. No entanto, por trás dessas ações, o interesse real se manifesta na busca crescente por lucratividade, em detrimento dos aspectos socioecológicos dos povos tradicionais e indígenas. Esses grupos se sentem ameaçados e violados em relação a seus domínios, como a terra, os costumes e os modos de vida. Como resultado, muitos são deslocados para cidades e ambientes que não são compatíveis com suas tradições e práticas (SILVA, 2017).

As relações das comunidades e povos tradicionais com a natureza na Amazônia remontam a períodos históricos longínquos. Desde a concepção de nações, como o Brasil, diretrizes de ocupação e exploração dessa região foram desenvolvidas sem levar em consideração as tradições estabelecidas, os aspectos socioecológicos e socioculturais desses povos (LIRA; CHAVES, 2016). Muitos avanços têm sido efetivados em relação aos povos e comunidades tradicionais da Amazônia, especialmente no campo legal. Um exemplo desse movimento é a Aliança dos Povos da Floresta, formada na década de 1980 por indígenas, quilombolas e outras populações tradicionais. Essa aliança tem como objetivo a preservação de seus territórios, bem como a valorização de aspectos culturais, manejo e uso sustentável dos recursos naturais (SILVA, 2019).

Silva, Mansur e Nascimento (2019) discutem a sustentabilidade sob a perspectiva do equilíbrio entre natureza e desenvolvimento. Eles afirmam que ao longo do tempo, os seres humanos têm buscado encontrar caminhos duradouros que conciliem aspectos de preservação ambiental e desenvolvimento econômico. Nesse contexto, surgiu o conceito de serviços ecossistêmicos no meio do século XX, com o objetivo de proporcionar compensação monetária para aqueles que se dedicam à conservação da natureza e à extração equilibrada dos recursos naturais.

Reyers e Selig (2020) enfatizam a importância de uma abordagem socioecológica, reconhecendo as interações entre aspectos sociais, econômicos e processos ecológicos. Para uma compreensão abrangente da sustentabilidade, é necessário que esses fatores estejam interconectados entre si (Bernardo, 2017; Hillebrand et al., 2020; Griggs et al., 2013). Neste contexto, a busca por caminhos alternativos para o desenvolvimento sustentável na Amazônia passa pela gestão adequada dos recursos naturais, utilizando tecnologias apropriadas que promovam a produção ambientalmente correta, o bem-estar social e a viabilidade econômica dos projetos em benefício da sociedade (RODRIGUES et al., 2019).

O texto está estruturado em quatro seções, além desta introdução. Na primeira seção, é feita uma breve apresentação sobre a Amazônia e as possibilidades de desenvolvimento sustentável, abordando os ativos naturais, as estratégias relacionadas à bioeconomia e economia verde, bem como as atividades produtivas na região amazônica. Na segunda seção, são descritos os procedimentos metodológicos adotados. Na terceira seção, são apresentados os resultados e as discussões principais, com base em teorias relevantes que abordam

o tema central e as estratégias sustentáveis, bem como os potenciais empreendimentos na Amazônia. Nessa seção, também são discutidos os desafios e as possibilidades gerados a partir da crise ambiental em debate mundial e o papel da Amazônia nesses cenários. Por fim, o trabalho é concluído com as considerações finais.

## 2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA AMAZÔNIA

A Amazônia, uma região em destaque mundial devido ao seu potencial natural e à sua rica biodiversidade, tem sido objeto de intensos debates nos últimos anos, abordando questões ambientais e mudanças climáticas. Nesse contexto, os esforços concentram-se na redução do desmatamento e na minimização dos impactos ambientais na região. No entanto, o Brasil, que possui 60% do território amazônico, tem feito pouco para encontrar soluções que promovam o desenvolvimento e a preservação desse espaço. A Amazônia é considerada um ponto central de interesse para nações ricas e desenvolvidas, enquanto o Brasil a trata como uma periferia ao não protegê-la adequadamente (MELLO, 2015; SILVA; SILVA, 2022).

A partir da década de 1960 do século XX, a região amazônica começou a ser aberta para a ocupação, ganhando impulso através de políticas públicas do governo federal que visavam o desenvolvimento da região. Essa abertura permitiu a entrada de capitais nacionais e internacionais, que exploraram os abundantes e finitos recursos naturais, estabelecendo ciclos instáveis de desenvolvimento. Infelizmente, esses ciclos muitas vezes não deixaram um legado de continuidade na forma de complexos industriais ou atividades sustentáveis, incapazes de gerar trabalho e renda de forma sustentável para toda a sociedade local (MELLO, 2015).

De acordo com Souza et al. (2018), a ocupação da Amazônia ocorreu de maneira desordenada e sem critérios técnicos ou ambientais, com ênfase na formação de assentamentos por colonos vindos de várias regiões do Brasil. Em sua maioria, esses colonos optaram por atividades agrícolas e pecuárias, resultando no aumento do desmatamento das áreas florestais. Em 1978, o desmatamento atingiu a marca de 14 milhões de hectares, abrigando uma população de sete milhões de habitantes. Nesse contexto, é crucial adotar ações que estimulem o crescimento e o desenvolvimento sustentável da Amazônia, através de uma exploração controlada de seus recursos naturais finitos, capaz de gerar benefícios econômicos e melhorias sociais para seus habitantes (DE LIMA, 2021; PERZ et al., 2021).

A região amazônica enfrenta desafios para sua expansão socioeconômica de forma estável e contínua, devido à sua localização distante dos grandes centros tecnológicos e desenvolvidos. Ao longo das décadas, ela experimentou um ciclo de desenvolvimento baseado principalmente na produção primária, nas atividades florestais, minerais e agrícolas, com pouca tecnologia agregada à sua base produtiva. Além disso, as questões logísticas também são desafiadoras, especialmente devido ao difícil acesso, predominantemente realizado pelo modal aquaviário, utilizando os rios como principais vias de transporte de mercadorias e pessoas (HOMMA et al., 2020).

O conceito de desenvolvimento, de acordo com Corrêa, Silveira e Kist (2019), ganhou maior notoriedade com o avanço da produção capitalista e a noção

de crescimento econômico como uma das condições para o desenvolvimento econômico sustentável de um país. Devido às suas dimensões continentais, o Brasil possui características distintas em relação a outros países, incluindo questões culturais, sociais e econômicas. Portanto, nem todas as regiões possuem o mesmo nível de desenvolvimento. Por exemplo, as regiões Sul e Sudeste se destacam pela presença de polos industriais, tecnológicos e um amplo mercado consumidor, enquanto regiões como Norte e Nordeste enfrentam desafios como baixa densidade populacional e ausência de setores produtivos de grande porte econômico (OLIVEIRA, 2021).

O tema do desenvolvimento sustentável, embora amplamente difundido nas últimas décadas, ainda demanda um olhar mais aprofundado e ações efetivas por parte dos principais stakeholders. Isso porque sua concretização envolve decisões de governos, organizações e sociedades, que precisam compreender seu papel e desenvolver práticas sustentáveis. Essas práticas irão impulsionar a transição de um modelo econômico linear, baseado na produção e consumo, para um modelo econômico circular, fundamentado no aumento do uso de insumos renováveis e no consumo sustentável, visando o benefício de todos os envolvidos (FEARNSIDE, 2018; DE OLIVEIRA BARBOSA et al., 2021).

Nesse contexto, o desenvolvimento sustentável continuará sendo um dos temas mais debatidos e estudados daqui em diante pelo mundo. Os principais interessados, como governos, organismos internacionais e cientistas, estão buscando alternativas viáveis para lidar com as questões ambientais, incluindo a preservação e conservação da Amazônia. Essa região desempenha um papel fundamental na redução das mudanças climáticas e no enfrentamento das adversidades causadas em parte pela ação humana na natureza. Portanto, existe uma pressão para que países como o Brasil, que recebem fundos financeiros para proteger o meio ambiente, assumam a responsabilidade de preservar a natureza e a rica biodiversidade. Isso envolve o combate ao desmatamento ilegal, a garantia dos direitos dos povos tradicionais e ações concretas, independentemente das visões ideológicas dos ocupantes do poder (MONTEIRO, 2022).

### 2.1 Os ativos naturais da Amazônia, potencialidades e oportunidades

A Amazônia é uma região que possui um imenso capital natural, graças à sua rica biodiversidade presente em todo o seu território. Nos últimos anos, tem havido um interesse global crescente pela Amazônia devido à necessidade urgente de mudanças na forma como produzimos, consumimos e preservamos o meio ambiente. Temas econômicos e ambientais, como a economia de recursos naturais e do meio ambiente, têm sido associados como alternativas a um novo paradigma que teve início nos anos 1970, mas que ganhou efetividade a partir da década de 1990. Esse período marcou uma intensificação dos debates sobre a preservação do meio ambiente, com a busca por alternativas e cenários que visam reduzir o desmatamento, o aquecimento global e o desaparecimento de florestas tropicais e espécies em âmbito global (MAY; VEIGA NETO; POZO, 2000, HOMMA, 2018).

Explorar e conservar a Amazônia tem se tornado um dos maiores desafios dos tempos atuais. Nas últimas décadas, testemunhamos um aumento alarmante da destruição da natureza, atingindo níveis incompatíveis com outros períodos da história humana. Essas alterações estão amplamente associadas à busca por

atender às demandas de consumo, impulsionadas pelo sistema capitalista, que, para se manter em funcionamento, requer cada vez mais espaço territorial para a produção. Infelizmente, esse padrão tem levado à devastação do meio ambiente e a outras consequências prejudiciais, em detrimento de medidas sustentáveis que reduzam o impacto na natureza, como a redução de emissões de gases tóxicos na atmosfera (RODRIGUES et al., 2019).

A Amazônia possui um capital natural extraordinário, caracterizado pela sua diversidade e pelas possibilidades de exploração controlada da fauna, flora e espécies presentes em seu território. Essas características são preservadas em grande parte devido à atuação dos povos tradicionais que habitam o bioma amazônico. Ao retirarem recursos naturais da floresta para sua subsistência, essas comunidades têm um baixo impacto ambiental (PEREIRA; DA SILVA RIBEIRO; PASA, 2021)

Há oportunidades para explorar a biodiversidade da Amazônia de forma adequada, e quando bem planejadas, essas iniciativas têm o potencial de gerar resultados benéficos, como o extrativismo sustentável e os bionegócios. Ao considerar o potencial biológico em conjunto com avanços tecnológicos e econômicos, é possível realizar uma exploração adequada dos recursos naturais por meio do uso de técnicas de biotecnologia e bioprospecção, o que pode trazer benefícios significativos para a região amazônica. No entanto, a efetivação dessas oportunidades depende da participação de agentes estratégicos, como investimentos em pesquisas por parte do governo federal e parcerias entre empresas e centros de pesquisa nas universidades, para conduzir estudos sobre novos produtos e serviços de base tecnológica como parte de uma estratégia de desenvolvimento sustentável (ANDERSON et al., 2022).

## 2.2 A bioeconomia como ferramenta estratégica ao desenvolvimento sustentável na Amazônia

A bioeconomia é definida como um modelo alternativo de produção que se baseia no uso crescente de recursos biológicos, integrando conhecimentos científicos, tecnológicos e de inovação para a geração de produtos e serviços. Seu objetivo é construir uma economia sustentável que atenda às demandas do mercado e do consumo, ao mesmo tempo em que preserva o meio ambiente para o benefício das gerações futuras (BRACCO et al., 2018; BUGGE; HANSEN; KLITKOU, 2016; D'AMATO; BARTKOWSKI; DROSTE, 2020)

No contexto atual, o termo bioeconomia tem emergido como um campo de estudo inovador, com as primeiras discussões ocorrendo na última década. Em 2012, a União Europeia lançou o programa "European Bioeconomy Strategy", seguido pelos Estados Unidos da América com o "National Bioeconomy Blueprint". No Brasil, o Estado do Pará deu início ao programa "Programa Paraense de Incentivo ao Uso Sustentável da Biodiversidade (BIOPARÁ)" em 2016. Em nível federal, o "Programa Bioeconomia Brasil Sociobiodiversidade" foi criado em 2019, com foco na utilização mais eficiente dos recursos naturais escassos, na conservação dos biomas e na geração de benefícios para todos os envolvidos (MENDONÇA et al., 2023; BARBA; SANTOS, 2020; PAMPLONA; SALARINI; KADRI, 2021).

A bioeconomia é uma abordagem que aproveita o potencial dos recursos biológicos disponíveis no meio ambiente, transformando-os em produtos e serviços por meio do uso da biotecnologia e de novos conhecimentos. Gradualmente, os processos produtivos baseados na economia linear e dependente de recursos fósseis estão sendo substituídos pela economia circular, em que a biomassa viva é transformada em soluções alternativas, como bioenergia, produtos têxteis, químicos e fármacos, entre outros. Os produtos gerados no contexto da bioeconomia abrangem desde insumos até produtos de alto valor agregado, sendo bem aceitos nos setores industriais como uma das alternativas para o desenvolvimento sustentável (MEJIAS, 2019; D'AMATO; KORHONEN, 2021; SANZ-HERNÁNDEZ; ESTEBAN; GARRIDO, 2019).

Os setores estratégicos que se destacam na bioeconomia abrangem diversos segmentos, como a produção de bioprodutos, alimentação animal com rações, bioenergia, agricultura, pesca, produção de celulose e papel, além das indústrias química e biotecnológicas (HODSON DE JARAMILLO, 2018).

A economia circular é um tema intimamente relacionado à bioeconomia. Trata-se de um conceito econômico que se baseia na exploração controlada dos insumos na produção de bens e serviços, com o objetivo de reduzir o consumo de energia e água, por meio de práticas que valorizam a reutilização, reparação e reciclagem. Essas abordagens têm ganhado forte apelo como uma alternativa aos sistemas produtivos tradicionais, promovendo a transição para sistemas regenerativos que contribuem para a sustentabilidade, a redução de impactos ambientais, climáticos e na saúde humana. Quando implementadas de maneira adequada, essas ações podem estimular processos socioeconômicos duradouros em benefício da sociedade e das gerações futuras (ABAD-SEGURA et al., 2021; PFAU et al., 2014).

A bioeconomia tem sido um tema muito abordado no mundo, principalmente quando das discussões no uso renovável das riquezas biológicas terrestres no fornecimento de alimentos e energia aos setores econômicos, como descrito por (STEPHENSON; DAMERELL, p. 1, 2022).

“As expectativas são, portanto, altas e sugere-se que uma transição para uma bioeconomia pode abordar, entre outras coisas, o carbono emissões e mudanças climáticas, segurança alimentar, saúde humana e meios de subsistência, reestruturação industrial, segurança energética...”.

Nesse contexto, Abad-Segura et al. (2021) argumentam que a bioeconomia está intrinsecamente ligada a outros aspectos, como a conservação dos recursos biológicos, a geração de conhecimento científico, o desenvolvimento tecnológico e as inovações na criação de novos produtos e serviços para os mercados.

Portanto, a bioeconomia tem o potencial de contribuir de maneira significativa para o desenvolvimento de políticas que fortaleçam a sustentabilidade no futuro, sendo considerada uma opção a ser abordada de forma interdisciplinar ou transdisciplinar, como destacado por (SANZ-HERNÁNDEZ, ESTEBAN E GARRIDO, 2019).

### 2.3 O desafio da inserção da Economia Verde na Amazônia

O grande desafio enfrentado pela Região Amazônica está na necessidade de preservar sua biodiversidade, ao mesmo tempo em que busca um desenvolvimento estruturado e ecologicamente correto, seguindo os princípios da Economia Verde (EV) em suas atividades produtivas. Diante das discussões sobre sustentabilidade global, repensar os modelos de produção tornou-se uma prioridade para as nações, visando mitigar os impactos ambientais e encontrar alternativas que combinem crescimento econômico com desenvolvimento sustentável

Apesar de o termo Economia Verde (EV) já ser amplamente conhecido pelo público, sua implementação ainda enfrenta resistência por parte de governos e organizações. Isso se deve à necessidade de uma mudança de paradigma para a construção de abordagens que priorizem alternativas sustentáveis em detrimento de modelos tradicionais que negligenciam as questões ambientais (SAKAI et al., 2022).

A comunidade científica tem emitido alertas acerca dos graves problemas ambientais decorrentes das mudanças climáticas, provocadas pela emissão de gases do efeito estufa causados pelas atividades humanas ao longo dos últimos anos. Projeções indicam que até o ano de 2100, a temperatura média da Terra poderá aumentar entre 3,7°C e 4,8°C, o que representaria um desafio significativo para a vida em todas as esferas. Segundo Schymura (2021), os desafios para a implementação da Economia Verde (EV) na Amazônia são extremamente complexos, especialmente diante dos problemas que precisam ser enfrentados, tais como as atividades predatórias ao meio ambiente, incluindo garimpos ilegais, extração madeireira e a expansão desenfreada da agropecuária, com destaque para o cultivo de soja e a criação de gado de baixa produtividade. É preocupante observar que, muitas vezes, essas atividades são justificadas sob o discurso de produção de alimentos, enquanto, na realidade, resultam em desmatamento e ocupação de áreas com fins especulativos.

Assim sendo, a implementação de estratégias como a Economia Verde (EV) apresenta-se como um desafio considerável quando levamos em conta a necessidade de ações efetivas no âmbito socioeconômico da Amazônia. A região, que abrange mais de 60% do território brasileiro e possui 12,3% da população do país, representa apenas 5,5% do Produto Interno Bruto (PIB), o que indica um indicador abaixo da média nacional (SCHYMURA, 2021). Nesse contexto, a exploração do potencial da Amazônia requer justificativas fundamentadas na implementação de estratégias que possibilitem a integração equilibrada das suas riquezas naturais e recursos extrativistas de forma contínua e sustentável. Para tanto, é essencial o uso de tecnologia e o apoio de políticas públicas efetivas, evitando repetir os ciclos do passado que resultaram no acúmulo de capital por parte de grupos nacionais e estrangeiros em detrimento do desenvolvimento regional e da melhoria das condições de vida das populações e cidades amazônicas (GOMES, 2018).



## 2.4 Atividades produtivas de bases biológicas e extrativistas na Amazônia

As potencialidades da rica diversidade biológica presente no Brasil são amplamente reconhecidas pela comunidade científica, respaldadas por décadas de publicações e pesquisas que impulsionam a geração de produtos de base biológica na região amazônica, tais como fármacos, cosméticos e outros derivados naturais. A maior parte dos insumos utilizados nesses produtos é proveniente do patrimônio genético biológico da Amazônia. No entanto, de acordo com Barbalho, Inomata e Fernandes (2021), mesmo com normativas legais existentes, é necessário estabelecer regulamentações que regulem as relações entre o mercado, os estudos científicos e a produção direcionada para a prospecção da biodiversidade, ou seja, a bioprospecção.

Os desafios para a exploração de atividades produtivas na Amazônia envolvem ações que visem aproveitar o seu potencial socioeconômico e seus recursos naturais, por meio de arranjos produtivos que levem em consideração todas as partes interessadas. Nesse sentido, os 340 milhões de hectares de floresta em pé podem ser explorados de maneira controlada, com base em uma articulação em ecossistemas regionais que identifiquem conexões existentes e criem novas conexões (HOMMA, 2018).

No entanto, ao longo dos anos, a realidade produtiva na Amazônia tem sido invertida, com o crescimento contínuo do agronegócio. No período de 2017 a 2019, o agronegócio exportou US\$ 34 bilhões em commodities como soja, milho, carne bovina, algodão, madeira e minérios, enquanto a exportação de produtos de origem florestal movimentou apenas US\$ 298 milhões. Essa discrepância ressalta a necessidade de estratégias voltadas para o setor florestal. Além disso, é importante considerar a diferença na rentabilidade entre produtos da sociobiodiversidade, como o açaí, que gera em média US\$ 1,5 mil dólares por fruto, e o cultivo de um hectare de soja, que pode gerar apenas US\$ 200 dólares. Essa diferença não leva em conta outros aspectos relevantes, como os empregos gerados pelos serviços ecossistêmicos (PAMPLONA; SALARINI; KADRI, 2021).

Na Amazônia, as atividades tradicionais combinam diversos modelos no mesmo local, abrangendo uma variedade de territórios em regiões distintas. Essas atividades incluem práticas como apicultura, pesca, caça e extrativismo vegetal de frutos como palmito, açaí, castanha do Brasil, madeiras e fibras. Os espaços produtivos são em parte ocupados por comunidades ribeirinhas, pequenos produtores rurais, assentados e extrativistas. Desde os tempos da era pré-colombiana até os dias atuais, esses grupos têm utilizado modelos tradicionais na produção e comercialização de seus produtos para o mercado (HOMMA, 2018; BROWDER, 2002).



A Figura 1 evidencia o crescimento das discussões e interações das redes globais no campo científico em torno dos principais temas ambientais, sobressaindo temas como “community” em inglês, relacionados a comunidades e povos tradicionais, tendo outras discussões relacionadas a capital social, extrativismo, serviços ecossistêmicos, bioeconomia, biodiversidade, desenvolvimento e sustentabilidade.

Nesse contexto, as discussões sobre estratégias de gestão para a preservação e conservação da biodiversidade local, juntamente com o uso sustentável dos recursos florestais, têm se mostrado promissoras. Além disso, a colaboração entre comunidades, lideranças e diversos atores tem fortalecido a ideia sobre o potencial na Amazônia como uma região alternativa e promissora para o desenvolvimento sustentável. Essas tendências refletem a importância crescente da região e a busca por soluções que conciliem o progresso econômico com a preservação ambiental.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados evidenciam que o desenvolvimento proposto para a Amazônia, ao longo de sua história, foi baseado principalmente na extração de produtos primários de origem biológica para a exportação, conhecidos como “drogas do sertão”. Esses produtos incluem especiarias retiradas da floresta, como seringueira, castanha-do-Pará, madeiras nobres e ouro. No entanto, diante das mobilizações mundiais para adoção de medidas ambientais que combatam a crise ambiental global, territórios como a Amazônia têm se tornado alternativas viáveis para o desenvolvimento sustentável.

Essa mudança de perspectiva tem impulsionado a busca por modelos de desenvolvimento que valorizem a conservação ambiental e promovam a utilização sustentável dos recursos naturais presentes na região amazônica. Pesquisadores como Passos (2019) e Tioffi e Simon (2021) têm abordado essa transformação, destacando a importância de novas abordagens econômicas e políticas que priorizem a sustentabilidade e o equilíbrio entre o desenvolvimento socioeconômico e a preservação dos ecossistemas amazônicos.

Nesse contexto, o presente estudo se propôs a analisar as perspectivas de renomados teóricos em relação à Amazônia e suas potencialidades na produção, comercialização e geração de benefícios para as comunidades locais. O Quadro 1 apresenta uma síntese das principais contribuições desses teóricos, oferecendo uma visão abrangente sobre o assunto.

Quadro 1 – Principais aportes teóricos do estudo

Autores	Temática
May; Veiga Neto; Pozo (2000); Rodrigues et al., (2019); Pereira, Da Silva Ribeiro e Pasa (2021); Anderson et al., (2022).	Os ativos naturais na Amazônia
Mendonça et al. (2023); D'amato; Korhonen, (2021); Hodson de Jaramillo, (2018); Abad- Segura et al. (2021); Stephenson e Damerell (2022); Bracco et al. (2018); Bugge, Hansen e Klitkou (2016). D'amato, Bartkowski e Droste (2020); Sanz-Hernández, Esteban e Garrido (2019); Pfau et al (2014; Barba e Santos (2020); De Oliveira Barbosa et al., 2021 De Schutter et al, 2019); Mejias (2019); Pamplona, Salarini e Kadri (2021).	Bioeconomia como ferramenta estratégica ao desenvolvimento sustentável
Locke et al. (2019); Curado (2016); Schymura (2021); Gomes (2018) D'amato e Korhonen (2021); Sakai et al. (2022); Tioosi e Simon (2021).	Desafios para a Economia Verde e a sustentabilidade na Amazônia
Barbalho, Inomata e Fernandes (2021); Pamplon, Salarini e Kadri (2021); Homma, (2018); Santos et al (2021); Lima e Silva, (2020); Barbosa (2021); Rodrigues (2020); Silva, (2019) Browder (2002).	Atividades produtivas tradicionais na Amazônia
Hecktheuer, Gabriel e Gugliano (2021); Silva et al (2019); Maciel et al (2019); Picanço e Costa (2019); Ravena, Santos e Peres (2018). Pereira; Da Silva Ribeiro; Pasa (2021).	Potenciais empreendimentos produtivos na Amazônia

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Durante a realização desta pesquisa, foram consultados diversos autores cujas obras publicadas contribuíram significativamente para a compreensão dos conceitos abordados. Entre os autores consultados destacam-se Anderson et al. (2022), D'Amato e Korhonen (2021), Locke et al. (2019), Homma (2018), Hecktheuer, Gabriel e Gugliano (2021) e Pereira, da Silva Ribeiro e Pasa (2021) entre outros, como demonstrado no Quadro 1. Suas contribuições enriqueceram o embasamento teórico desta pesquisa.

### 3.1 Sistemas produtivos de base sustentável na Amazônia

A busca por alternativas ao crescimento e desenvolvimento econômico na região Amazônica, assim como em outras regiões, tem sido objeto de discussões acadêmicas, governamentais e de mercado. No entanto, um dos principais desafios consiste em desenvolver não apenas no âmbito econômico, conforme preconizado pelas teorias de crescimento, mas também implementar um processo qualitativo que leve em consideração questões sociais, culturais e ambientais, visando estabelecer resultados consistentes e duradouros (LIMA; SILVA, 2020). É necessário considerar a entrega de resultados favoráveis de forma sustentável, garantindo a continuidade das melhorias ao longo do tempo.

Durante as últimas décadas do século XX, as atividades produtivas na Amazônia foram impulsionadas com o objetivo de promover o crescimento e desenvolvimento da região. No entanto, os migrantes que se estabeleceram enfrentaram diversas dificuldades, como a falta de assistência técnica e orientação

adequadas. Diante dessas adversidades, uma parte do contingente optou por atividades agropecuárias, enquanto outros grupos escolheram associar-se e cooperar para o manejo dos recursos naturais, visando inicialmente a subsistência e posteriormente a comercialização. Assim essa busca por formas de sustento e aproveitamento dos recursos naturais, reflete a adaptabilidade e resiliência das comunidades frente aos desafios enfrentados na região (SILVA et al., 2016).

Os empreendimentos produtivos na Amazônia estão distribuídos em diferentes estados, como Amazonas, Acre, Pará e Rondônia. A maioria desses empreendimentos é organizada por associações ou cooperativas de produtores extrativistas, que são geridas pelos próprios membros da comunidade. Essas organizações adotam sistemas de produção sustentável, que combinam o manejo de insumos, matérias-primas e produtos provenientes da floresta. Dessa forma, conseguem gerar trabalho, renda e impacto ambiental reduzido, ao mesmo tempo em que preservam os valores, saberes e cultura desses territórios (BARBOSA, 2021).

A partir da década de 1970, com o avanço das pesquisas e a geração de novos conhecimentos, surgiu um novo paradigma voltado para contextos sustentáveis na produção extrativista e no uso de produtos de base biológica em substituição aos produtos tradicionais. Esses fatores contribuíram para o surgimento de atividades produtivas organizadas em associações, cooperativas e unidades de conservação, como ilustrado no Quadro 2. Um exemplo relevante é o Projeto de Reflorestamento Econômico Consorciado Adensado (Projeto RECA) no Estado de Rondônia, fundado em 1989 e inicialmente composto pela Associação dos Pequenos Agrossilvicultores e a Cooperativa Agropecuária e Florestal (HECKTHEUER; GABRIEL; GUGLIANO, 2021; SILVA et al., 2019; MACIEL et al., 2019; PICANÇO; COSTA, 2019). Esses empreendimentos têm desempenhado um papel importante na promoção do desenvolvimento sustentável da região, conciliando a atividade produtiva com a preservação ambiental e o fortalecimento das comunidades locais.

O Projeto RECA é composto por pequenos produtores rurais de base familiar que compreenderam a importância de atuarem de forma coletiva para alcançarem resultados satisfatórios. Eles adotaram uma abordagem socioeconômica sustentável, combinando práticas preservacionistas e um modelo extrativista na produção de produtos como castanha-do-Brasil, açaí, cupuaçu e óleo de andiroba. Esses produtos são explorados nos setores primário e secundário, passando por processamento e comercialização no mercado. O Quadro 2 apresenta diversos empreendimentos na Amazônia que seguem essa abordagem, sendo um deles o Projeto RECA que tem desempenhado um papel significativo no fortalecimento dessas comunidades e na promoção do desenvolvimento socioeconômico sustentável na região amazônica (HECKTHEUER; GABRIEL; GUGLIANO, 2021; SATO et al., 2021).

Quadro 2 – Exemplos de empreendimentos produtivos na Amazônia

<b>Organização</b>	<b>Modelo de atividades</b>	<b>Modelo de Produção</b>	<b>Localidade</b>
<b>Cooperativa Mista Agroextrativista Sardinha (COOPMAS)</b>	Associação comunitária e cooperativa	Produção de castanha-do-Brasil, borracha e de outros produtos extrativos não madeireiros e agrícolas	Lábrea, Amazonas
<b>Projeto de Assentamento Bonal (PDS Bonal)</b>	Assentamento comunitário	Produção agroextrativista	Senador Guiomar, Acre
<b>Reserva Biológica do Rio Trombetas (RBRT)</b>	Terras indígenas, Unidades de Conservação e Território Quilombola	Produção extrativista da castanha-do-Brasil	Oriximiná, Pará
<b>Projeto de Reflorestamento Econômico Consorciado Adensado (Projeto RECA)</b>	Associação comunitária e cooperativa	Produção extrativista Sistema de Produção Agroflorestal (SAF)	Porto Velho, Rondônia

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

O Quadro 2 destaca o modelo de produção adotado pelos empreendimentos, que consiste principalmente no extrativismo e nas atividades realizadas por associações e cooperativas. Essas organizações compartilham propósitos comuns entre seus membros, demonstrando a força coletiva desses grupos na busca por caminhos viáveis para a exploração do potencial dos recursos naturais. Além disso, essas iniciativas buscam manter um controle adequado da biodiversidade e preservar os aspectos ambientais, sociais e culturais do território de forma sustentável. Essa abordagem coletiva fortalece a resiliência das comunidades e promove o desenvolvimento equilibrado da região.

Apesar de não possuir uma estrutura produtiva industrial de grande impacto como outras regiões do Brasil, a Amazônia desempenha um papel de destaque em outros setores, como a produção florestal não madeireira na Região Norte. Essa característica decorre do fato de o país abrigar a maior biodiversidade do planeta, com aproximadamente 20% do total de espécies existentes no mundo, em uma extensão de florestas naturais e plantadas que abrange cerca de 58% do território nacional, conforme demonstrado na Tabela 1 (RAVENA; SANTOS; PERES, 2018).

Essa riqueza biológica da região amazônica representa um imenso potencial para o desenvolvimento sustentável e a geração de oportunidades econômicas baseadas na utilização responsável e consciente dos recursos naturais.

Tabela 1 - Distribuição da produção florestal não madeireira nas regiões brasileiras

Região	Valor da produção na extração vegetal (Mil Reais)	Percentual em relação ao Valor Bruto da Produção
<b>Brasil</b>	1.559.746,00	-
<b>Norte</b>	706.160,00	45%
<b>Nordeste</b>	375.286,00	24%
<b>Sudeste</b>	15.762,00	1%
<b>Sul</b>	445.616,00	29%
<b>Centro Oeste</b>	16.923,00	1%

Fonte: Adaptado de BRASIL (2019).

Os dados apresentados na Tabela 1 revelam a expressiva contribuição da Região Norte na produção de extração vegetal, correspondendo a 45% do volume total no Brasil, o que destaca sua importância em relação às outras regiões do país. Essas informações são provenientes do Sistema Florestal Brasileiro (SFB), órgão vinculado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) (BRASIL, 2019). Esse dado ressalta o potencial e a relevância da Região Norte no setor florestal, destacando sua participação significativa na produção e no aproveitamento sustentável dos recursos vegetais.

A Região Amazônica é favorecida pelo desenvolvimento de produtos alimentícios que possuem grande valor econômico e cultural. Dentre esses produtos destacam-se o Fruto do Açaí, Castanha de Caju, Castanha do Brasil, Erva Mate, Fruto da Mangaba, Palmito, Fruto do Pequi, Pinhão de Araucária, Fruto do Umbu, entre outros, conforme indicado na Tabela 2 (BRASIL, 2019). Esses alimentos representam uma riqueza gastronômica e nutricional da região, sendo valorizados tanto no mercado nacional quanto internacional. A diversidade desses produtos evidencia o potencial da Região Amazônica na produção de alimentos sustentáveis e de alta qualidade.

Tabela 2 – Valoração dos produtos alimentícios por regiões no Brasil

Produto alimentício	Valor da Produção (2017) - (Mil Reais)						Percentual em relação aos produtos alimentícios
	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro Oeste	Brasil	
Fruto do Açaí	567.564	29.195	-	8	-	596.768	49,48%
Castanha de Caju	131	5.347	-	-	-	5.479	0,45%
Castanha do Brasil	95.358	-	-	-	8.789	104.147	8,64%
Erva Mate	-	-	-	423.801	106	423.907	35,15%
Fruto da Mangaba	38	2.604	83	-	8	2.732	0,23%
Palmito	13.626	44	102	636	218	14.625	1,21%
Fruto do Pequi	1.729	2.112	10.855	-	5.955	20.650	1,71%
Pinhão da Araucária	-	-	2.011	20.945	-	22.956	1,90%
Fruto do Umbu	-	6.771	989	-	-	7.760	0,64%
Outros	2.874	1.486	1.404	201	977	6.942	0,58%
<b>Total</b>	<b>681.320</b>	<b>47.559</b>	<b>15.444</b>	<b>445.591</b>	<b>16.053</b>	<b>1.205.966</b>	<b>-</b>

Fonte: Adaptado de BRASIL (2019).

A Tabela 2 apresenta um destaque especial para o fruto do Açaí, que possui um potencial significativo na Região Norte e na Amazônia. Esse fruto é cultivado e processado por comunidades e povos tradicionais, tanto para consumo próprio quanto para a comercialização. A produção do Açaí representa 49,48% do total produzido na região (BRASIL, 2019). Esses números evidenciam a importância econômica e social desse produto na região, além de ressaltar a valorização dos conhecimentos tradicionais e a participação ativa das comunidades na cadeia produtiva do Açaí.

Para Rodrigues (2020), a Amazônia tem resistido a diversos desafios impostos por grupos que não se preocupam com sua preservação, inclusive o próprio governo federal. Ao negligenciar os mecanismos legais de controle e fiscalização por parte dos órgãos competentes, o governo transmite à comunidade internacional um exemplo negativo de como não se deve agir para garantir a manutenção da região. Como consequência desse descaso, observa-se um aumento alarmante do desmatamento e dos incêndios que consomem áreas amazônicas, causando danos irreparáveis à natureza e colocando em risco a vida das populações nativas que dependem desse ecossistema.

A Amazônia apresenta diversas potencialidades que permitem a produção com baixo impacto na biodiversidade, garantindo a preservação dos recursos naturais para as gerações futuras. No entanto, é importante reconhecer que o manejo inadequado dos resíduos pode causar impactos nos ecossistemas. Porém, ao utilizá-los de forma consciente, existe a possibilidade de reduzir ou mitigar esses impactos (SILVA, 2019). Assim, é fundamental adotar práticas sustentáveis na



exploração dos recursos da Amazônia, visando o equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental.

É crucial compreender até que ponto a Amazônia, com todo o seu potencial de desenvolvimento, preservação e conservação da floresta em pé, poderá conciliar a biodiversidade com a produção e exploração, garantindo melhores condições de vida para seus habitantes, incluindo os povos tradicionais e comunidades que habitam a região há muito tempo. Os dados coletados sugerem que a Amazônia pode avançar mantendo os pilares das dimensões social, econômica e ambiental, promovendo uma interação harmoniosa entre os indivíduos e os ecossistemas (DE SCHUTTER et al., 2019). Para alcançar esse equilíbrio, é necessário adotar estratégias de manejo sustentável, fortalecer a participação das comunidades locais nas decisões e implementar políticas públicas efetivas que promovam a preservação ambiental e o desenvolvimento socioeconômico da região amazônica.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo procurou abordar as diversas perspectivas em relação aos desafios, estratégias, ferramentas e fatores produtivos que podem impulsionar de forma positiva o crescimento e a conservação dos recursos naturais na Amazônia. Com base nisso, é possível identificar oportunidades de expansão do sistema produtivo de forma sustentável, aproveitando o rico capital natural da região e valorizando atividades como o extrativismo, que, quando combinado com tecnologias adequadas, tem o potencial de gerar benefícios econômicos. Além disso, tais atividades estão alinhadas a modelos como a economia verde, que busca minimizar o impacto ambiental e promover o desenvolvimento sustentável.

É fundamental ressaltar a importância de investir em políticas e práticas que promovam a proteção e o manejo adequado dos recursos naturais da Amazônia, garantindo sua conservação para as futuras gerações. Além disso, é necessário fortalecer o apoio e a participação das comunidades locais, reconhecendo sua importância como guardiãs do conhecimento tradicional e agentes fundamentais na gestão sustentável dos recursos.

A Amazônia apresenta um imenso potencial para o desenvolvimento econômico, ao mesmo tempo em que abriga uma das maiores biodiversidades do planeta. Portanto, é fundamental buscar um equilíbrio entre a exploração dos recursos naturais e a conservação do meio ambiente, garantindo que o crescimento econômico seja realizado de forma responsável e sustentável. A busca por soluções inovadoras, tecnologias limpas e ações integradas entre governos, empresas e comunidades são fundamentais para assegurar um futuro próspero e sustentável para a Amazônia e para todo o planeta.

---

## The potentialities that favor sustainable development in the Amazon

### ABSTRACT

This study addresses the potentialities available in the Amazon and the conditions that can drive development in a sustainable manner in a context of environmental changes and transformations that have recently impacted the planet. The objective of this study was to understand the potential of the natural resources present in the abundant biodiversity and the mechanisms and strategies capable of transforming the Amazon region, using its still little explored potentialities for the benefit of local populations and the organized society in the territory. To achieve this objective, we applied a scientometric analysis in databases and documents accessed on open platforms on the internet, synthesizing relevant studies that describe and highlight the potentialities available in the Amazon. The results showed that the Amazon issue will not be solved only in levels of preservation and conservation of biodiversity existing in that territory, but with effective actions that favor the exploitation of natural resources and the aggregation of value to the final product. We conclude that the use of adequate tools, controlled exploitation, and the development of policies, associated with an adequate ecological awareness, can contribute to positive impacts in the present and the continuity of sustainable development.

**KEYWORDS:** Amazon. Communities. Bioeconomy. Sustainable production. Natural resources.

## REFERÊNCIAS

ABAD-SEGURA, Emilio et al. Implications for sustainability of the joint application of bioeconomy and circular economy: a worldwide trend study. *Sustainability*, v. 13, n. 13, p. 7182, 2021.

ALVES, Anderson Ortiz et al. Análise bibliométrica de publicações científicas em bionegócios utilizando o VOSviewer. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 11, p. e369111133660-e369111133660, 2022.

BARBA, Romina Ysabel Bazán; SANTOS, Nivaldo dos. A Bioeconomia no século XXI: Reflexões sobre Biotecnologia e Sustentabilidade no Brasil. *Revista de Direito e Sustentabilidade*, v. 6, n. 2, p. 26-42, 2020. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.26668/IndexLawJournals/2525-9687/2020.v6i2.7023>> Acesso em: 12 mai. 2023.

BARBALHO, Célia Regina Simonetti et al. Sustentabilidade informacional em ecossistemas de conhecimentos. Manaus: Edua, 2021. E-book (192 p.). 2021. Disponível em: <<http://riu.ufam.edu.br/handle/prefix/5856>> Acesso em: 12 mai. 2023.

BARBOSA, Marcelo Augusto Mendes. Desenvolvimento e Sustentabilidade em Resex na Amazônia: Biodiversificação Produtiva e Complexidade. *Revista de Administração e Negócios da Amazônia*, v. 13, n. 2, p. 88-104, 2021.

BENTES, Antonio José Mota; MONTEIRO, Raimunda Nonata; VIEIRA, Thiago Almeida. Socioeconomia e gestão florestal no Projeto de Assentamento Moju I e II, Pará, Brasil. *Retratos de Assentamentos*, v. 23, n. 1, p. 55-90, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.25059/25272594/retratosdeassentamentos/2020.v23i1.367>> Acesso em: 12 mai. 2023.

BERNARDO, Carolina Tavares Da Silva. Economia Ambiental e Ecologia: A Proximidade Se Limita ao Prefixo? 2017. 274 F. II. Tese (Doutorado Em Economia) — Universidade De Brasília, Brasília. Disponível em: <<https://repositorio.unb.br/handle/10482/24264>> Acesso em: 10 mai. 2023

BRACCO, Stefania et al. Assessing the contribution of bioeconomy to the total economy: A review of national frameworks. *Sustainability*, v. 10, n. 6, p. 1698, 2018.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. (2019) Bioeconomia da floresta: a conjuntura da produção florestal não madeireira no Brasil / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Serviço Florestal Brasileiro. – Brasília: MAPA/SFB. Disponível em: <<https://www.florestal.gov.br/documentos/publicacoes/4229-bioeconomia-da-floresta/file>> Acesso em: 10 mai. 2023.

BROWDER, John O. Conservation and development projects in the Brazilian Amazon: Lessons from the Community Initiative Program in Rondônia. *Environmental management*, v. 29, p. 750-762, 2002.

BUGGE, Markus M.; HANSEN, Teis; KLITKOU, Antje. What is the bioeconomy? A review of the literature. *Sustainability*, v. 8, n. 7, p. 691, 2016.

CARR, Jamie A. et al. Anticipated impacts of achieving SDG targets on forests-a review. *Forest Policy and Economics*, v. 126, p. 102423, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.forpol.2021.102423>> Acesso em: 10 mai. 2023.

CORRÊA, José Carlos Severo; SILVEIRA, Rogério Leandro Lima; KIST, Rosane Bernardete Brochier. Sobre o conceito de desenvolvimento regional: notas para debate. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, v. 15, n. 7, 2019.

CRESWELL, John W. (2010) Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. *Artmed*.

CURADO, Isabela Baleeiro. Economia verde e sustentabilidade global: um desafio para todos. *GV Executivo*, v. 15, n. 1, p. 46-49, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.12660/gvexec.v15n1.2016.61494>> Acesso em: 12 mai. 2023.

D'AMATO, Dalia; BARTKOWSKI, Bartosz; DROSTE, Nils. Reviewing the interface of bioeconomy and ecosystem service research. *Ambio*, v. 49, p. 1878-1896, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s13280-020-01374-0>> Acesso em: 08 mai. 2023.

D'AMATO, Dalia; KORHONEN, Jouni. Integrating the green economy, circular economy and bioeconomy in a strategic sustainability framework. *Ecological Economics*, v. 188, p. 107143, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107143>> Acesso em: 09 mai. 2023.

DE LIMA, Jandir Ferrera. Desenvolvimento regional sustentável. DRd- Desenvolvimento Regional em debate, v. 11, p. 132-143, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.24302/drd.v11.3454>> Acesso em: 10 mai. 2023.

DE OLIVEIRA BARBOSA, Michelle et al. Bioeconomia: Um novo caminho para a sustentabilidade na Amazônia? Research, Society and Development, v. 10, n. 10, p. e41101018545-e41101018545, 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i10.18545>> Acesso em: 11 mai. 2023.

DE SCHUTTER, L., giljum, s., häyhä, T., Bruckner, M., Naqvi, A., Omann, I., & Stagl, S. (2019). Bioeconomy transitions through the lens of coupled social-ecological systems: a framework for place-based responsibility in the global resource system. Sustainability, 11(20), 5705. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3390/su11205705>> Acesso em: 12 mai. 2022.

FEARNSIDE, Philip Martin. Valoração do estoque de serviços ambientais como estratégia de desenvolvimento no Estado do Amazonas. Inclusão Social, v. 12, n. 1, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.inpa.gov.br/handle/1/22271>> Acesso em: 10 mai. 2023.

GOMES, Carlos Valério Aguiar. Ciclos econômicos do extrativismo na Amazônia na visão dos viajantes naturalistas. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, v. 13, p. 129-146, 2018.

GRIGGS, David et al. Sustainable development goals for people and planet. Nature, v. 495, n. 7441, p. 305-307, 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/495305a>> Acesso em: 13 mai. 2023.

HECKTHEUER, Fabio Rychecki; GABRIEL, Marcio Rogério; GUGLIANO, Alfredo Alejandro. Espaços participativos em projetos cooperativos sustentáveis: o caso do projeto Reça, na Amazônia brasileira. História: Debates e Tendências, v. 21, n. 1, p. 256-273, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.5335/hdtv.20n.3.11602>> Acesso em: 13 mai. 2023.

HILLEBRAND, Helmut et al. Thresholds for ecological responses to global change do not emerge from empirical data. Nature Ecology & Evolution, v. 4, n. 11, p. 1502-1509, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/s41559-020-1256-9>> Acesso em: 13 abr. 2023.

HODSON DE JARAMILLO, Elizabeth. Bioeconomía: el futuro sostenible. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, v. 42, n. 164, p. 188-201, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.18257/raccefyn.650>> Acesso em: 10 abr. 2023.

HOMMA, Alfredo Kingo Oyama et al. O desenvolvimento mais sustentável da região amazônica: entre (muitas) controvérsias e o caminho possível. COLÓQUIO-Revista do Desenvolvimento Regional, v. 17, n. 4, p. 1-27, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.26767/1804>> Acesso em: 20 fev.2023.

HOMMA, Alfredo Kingo Oyama. Colhendo da natureza: o extrativismo vegetal na Amazônia. Brasília, DF: Embrapa 2018. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/175087/1/TC-09-17-LIVRO-Colhendo-Natureza-AINFO.pdf>> Acesso em: 21 fev.2023.

LIMA, José Raimundo Oliveira; SILVA, Isabela Oliveira. Associativismo e cooperativismo como elementos que compõem arranjos estratégicos para o desenvolvimento local. Cadernos do Desenvolvimento, v. 15, n. 27, p. 165-182, 2020. Disponível em: <<http://www.cadernosdodesenvolvimento.org.br/ojs-2.4.8/index.php/cdes/article/view/401>> Acesso em: 21 fev.2023.

LIRA, Talita de Melo; CHAVES, Maria do Perpétuo Socorro Rodrigues. Comunidades ribeirinhas na Amazônia: organização sociocultural e política. Interações (Campo Grande), v. 17, p. 66-76, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.20435/1518-70122016107>> Acesso em: 21 fev.2023.

LOCKE, Harvey et al. Three global conditions for biodiversity conservation and sustainable use: An implementation framework. National Science Review, v. 6, n. 6, p. 1080-1082, 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1093/nsr/nwz136>> Acesso em: 21 fev.2023.

MACIEL, Raimundo Claudio Gomes et al. Assentamentos sustentáveis na Amazônia: avaliação econômica do projeto de desenvolvimento sustentável Bonal. Revista de Estudos Sociais, v. 21, n. 43, p. 45-62, 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.19093/res8563>> Acesso em: 21 fev.2023.

MAY, P. H.; VEIGA NETO, F. C.; POZO, O. V. C. Valoração econômica da biodiversidade: estudos de caso no Brasil. Brasília: MMA, 2000. 200 p. Disponível em: <<http://www.bibliotecaflorestal.ufv.br/handle/123456789/4140>> Acesso em: 20 dez. 2022.

MEJIAS, R. G. Bioeconomia e suas aplicações. ÍANDÉ: Ciências e Humanidades, v. 2, n. 3, p. 105-121, 4 jul. 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.36942/iande.v2i3.87>> Acesso em: 20 dez. 2022.

MELLO, Alex Fiúza de. Dilemas e desafios do desenvolvimento sustentável da Amazônia: o caso brasileiro. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, n. 107, p. 91-108, 2015. Disponível em: < <https://doi.org/10.4000/rccs.6025> > Acesso em: 20 jan. 2023.

MENDONÇA, Henrique de Oliveira Prata et al. A Bioeconomia e sua relação com a Amazônia paraense: uma revisão a partir do conceito de desenvolvimento. *A economia do desenvolvimento: do crescimento econômico ao desenvolvimento sustentável*, Editora Científica, v. 1, n. 1, p. 11-24, 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.37885/221110922>> Acesso em: 20 jan. 2023.

MONTEIRO, Maurílio de Abreu. Capacidades endógenas, trajetórias tecnológicas e planos corporativos: limites a estratégias de desenvolvimento para a Amazônia. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 21, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.20396/rbi.v21i00.8666824>> Acesso em: 29 jan. 2023.

OLIVEIRA, Nilton Marques. Revisitando algumas teorias do desenvolvimento regional Revising classical regional development theories. *Informe Gepec*, v. 25, n. 1, p. 203-219, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.48075/igepec.v25i1.25561>> Acesso em: 08 mai. 2023.

PAMPLONA, Leonardo de Moura Perdigão; SALARINI, Julio; KADRI, Nabil Moura. Potential of bioeconomy for the sustainable development of the Amazon and acting possibilities for the BNDES. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 56, p. 55 -86, ed. esp., dez. 2021. Disponível em: <<http://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/22024> > Acesso em: 09 mai. 2023

PARRA, M. R.; COUTINHO, R. X.; PESSANO, E. F. C. Um breve olhar sobre a cienciometria: origem, evolução, tendências e sua contribuição para o ensino de ciências. *Revista Contexto & Educação*, [S. l.], v. 34, n. 107, p. 126–141, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.21527/2179-1309.2019.107.126-141>> Acesso em: 15 mai. 2023.

PASSOS, Thais Virga. Geopolítica, integração física e desenvolvimento na Amazônia: refletindo algumas potencialidades. *Ciencias sociales y humanas en la Orinoquia y la Amazonia*, p. 69.2019. Disponível em: < <https://dx.doi.org/10.16925/9789587601701> > Acesso em: 16 mai. 2023.

PEREIRA, Nhaara da Vila; DA SILVA RIBEIRO, Ricardo; PASA, Maria Corette. Diálogo de saberes: Conhecimento Tradicional e Bionegócio. *Biodiversidade*, v. 20, n. 4, 2021.

PERZ, Stephen G. et al. Participatory action research for conservation and development: Experiences from the Amazon. *Sustainability*, v. 14, n. 1, p. 233, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.3390/su14010233>>Acesso em: 16 fev. 2023.

PFAU, Swinda F. et al. Visions of sustainability in bioeconomy research. *Sustainability*, v. 6, n. 3, p. 1222-1249, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.3390/su6031222> >Acesso em: 13 jan. 2023.

PICANÇO, Carlos Adriano Siqueira; COSTA, Reinaldo Corrêa. Análise da cadeia produtiva da castanha-do-Brasil coletada na reserva biológica do Rio Trombetas, Oriximiná, Pará. *Brazilian Journal of Development*, v. 5, n. 10, p. 19460-19483, 2019. Disponível em: < <https://doi.org/10.34117/bjdv5n10-170> >Acesso em: 10 jan. 2023.

RAVENA, Nírvia et al. Em busca de políticas públicas decoloniais de desenvolvimento: possibilidades na Amazônia brasileira. *NAU Social*, v. 9, n. 17, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.9771/ns.v9i17.31449> >Acesso em: 15 jan. 2023

REYERS, Belinda; SELIG, Elizabeth R. Global targets that reveal the social–ecological interdependencies of sustainable development. *Nature Ecology & Evolution*, v. 4, n. 8, p. 1011-1019, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/s41559-020-1230-6> >Acesso em: 15 out. 2022.

RICHARDSON, Roberto Jarryet et al. *Pesquisa Social: métodos e técnicas*. 3 ed. 16 reimpr. São Paulo: Atlas. 2015.

RODRIGUES, Bernardo Salgado. Biodiversidade e desenvolvimento na Amazônia. *Mundo e Desenvolvimento: Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais*, v. 3, n. 4, p. 116-142, 2020. Disponível em: <[https://ieei.unesp.br/index.php/IEEI\\_MundoeDesenvolvimento/article/view/66/60](https://ieei.unesp.br/index.php/IEEI_MundoeDesenvolvimento/article/view/66/60)>Acesso em: 18 out. 2022.

RODRIGUES, Suzi Carolina Moraes et al. Os recursos naturais no processo de desenvolvimento econômico capitalista. *Semioses*, v. 13, n. 4, p. 50-68, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.15202/1981996x.2019v13n4p50>>Acesso em: 18 mar. 2023.

SAKAI, Kenji et al. Promotion of a green economy with the palm oil industry for biodiversity conservation: A touchstone toward a sustainable bioindustry. *Journal of bioscience and bioengineering*, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jbiosc.2022.01.001>>Acesso em: 23 mar. 2023.



SANTOS, A. B.; ROCHA, J. S.; MAFRA, R. Z.; FERREIRA, M. A. C. The relevance of bioeconomy to regional development: a case study in a biocosmetics company in Amazonas. *Informe GEPEC*, [S. l.], v. 25, p. 91–108, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.48075/igepec.v25i0.26305>> Acesso em: 23 mar. 2023.

SANZ-HERNÁNDEZ, Alexia; ESTEBAN, Encarna; GARRIDO, Piedad. Transition to a bioeconomy: Perspectives from social sciences. *Journal of cleaner production*, v. 224, p. 107-119, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.168>> Acesso em: 13 mai. 2023.

SATO, Suzenir Aguiar da Silva et al. Recursos Intangíveis e Desenvolvimento Sustentável na Amazônia: experiência de inovação social RECA. *Vivências*, v. 17, n. 32, p. 305-330, 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.31512/vivencias.v17i32.308>> Acesso em: 13 mai. 2023.

SCHYMURA, Luiz Guilherme. Desafio da Amazônia deve ser posto no devido contexto social, econômico e político. *Revista Conjuntura Econômica*, v. 75, n. 07, p. 6-9, 2021.

SILVA, Ana Tereza Reis da. Áreas protegidas, populações tradicionais da Amazônia e novos arranjos conservacionistas. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 34, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/349905/2019>> Acesso em: 13 mai. 2023.

SILVA, Danielle Wagner et al. Extrativismo e desenvolvimento no contexto da Amazônia brasileira. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 38, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.5380/dma.v38i0.44455>> Acesso em: 03 mai. 2023.

SILVA, Harley. Socialização da natureza e alternativas de desenvolvimento na Amazônia Brasileira. 2017. 266 f. Tese (Doutorado em Economia do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1843/FACE-AP8RH2>> Acesso em: 10 mai. 2023.

SILVA, L. de J. et al. O cooperativismo como instrumento para a autonomia de comunidades rurais da Amazônia: a experiência dos agricultores extrativistas do município de Lábrea, AM. Embrapa. 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.18543/baidc-55-2019pp199-226>> Acesso em: 10 mai. 2023

DA SILVA, Matheus Lisboa Nobre; MANSUR, Kátia Leite; DO NASCIMENTO, Marcos Antônio Leite. Serviços ecossistêmicos da natureza e sua aplicação nos estudos da geodiversidade: uma revisão. Anuário do Instituto de Geociências, v. 41, n. 2, p. 699-709, 2018. Disponível em:<[http://dx.doi.org/10.11137/2018\\_2\\_699\\_709](http://dx.doi.org/10.11137/2018_2_699_709)> Acesso em: 10 mai. 2023

SILVA, Viviane Vidal da; SILVA, Ricardo Gilson da Costa. Amazônia, Fronteira e Áreas Protegidas: dialética da expansão econômica e proteção da natureza. Ambiente & Sociedade, v. 25, 2022. Disponível em:<<http://dx.doi.org/10.1590/18094422asoc20200224r1vu2022L3AO>> Acesso em: 10 mai. 2023

SOUZA, Aline Lessa et al. Sustentabilidade ambiental na Amazônia e os assentamentos rurais. EDUCamazônia, v. 20, n. 1, p. 36-54, 2018. Disponível em:<<https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/educamazonia/article/view/4614/3742>> Acesso em: 10 mai. 2023

STEPHENSON, P. J.; DAMERELL, Anca. Bioeconomy and Circular Economy Approaches Need to Enhance the Focus on Biodiversity to Achieve Sustainability. Sustainability, v. 14, n. 17, p. 10643, 2022. Disponível em:<<https://doi.org/10.3390/su141710643>> Acesso em: 05 fev. 2023

TIOSSI, Fabiano Martin; SIMON, Alexandre Tadeu. Economia Circular: suas contribuições para o desenvolvimento da Sustentabilidade. Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 2, p. 11912-11927, 2021. Disponível em:<<https://doi.org/10.34117/bjdv7n2-017>> Acesso em: 05 fev. 2023

WALDRON, Anthony et al. Protecting 30% of the planet for nature: costs, benefits and economic implications. Campaign for Nature 2020. Disponível em:<<http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.19950.64327>> Acesso em: 05 fev. 2023

WILLERDING, André Luis et al. Estratégias para o desenvolvimento da bioeconomia no estado do Amazonas. Estudos avançados, v. 34, p. 145-166, 2020. Disponível em:<<https://doi.org/10.1590/s01034014.2020.3498.010>> Acesso em: 05 fev. 2023

**Recebido:** 20 fev. 2023.

**Aprovado:** 25 mar. 2023.

**DOI:** 10.3895/rbpd.v12n3.15547

**Como citar:** MANZATTO, A. G.; MOREIRA, D. N. As potencialidades que favorecem ao desenvolvimento sustentável na Amazônia. **R. Bras. Planej. Desenv.** Curitiba, v. 12, n. 03, p. 751-777, set./dez. 2023. Disponível em: <<https://periodicos.utfr.edu.br/rbpd>>. Acesso em: XXX.

**Correspondência:**

Denilson Nunes Moreira

BR-364, 9 - Cidade Jardim, Porto Velho - RO

**Direito autoral:** Este artigo está licenciado sob os termos da Licença CreativeCommons-Atribuição 4.0 Internacional.

