

## A AMAZÔNIA DO FUTURO E O FUTURO DA AMAZÔNIA: A ECONOMIA VERDE É A NOSSA BALA DE PRATA?

Michele Lins Aracaty e Silva  
Silvio Cesar Arend

### **GRUPO DE TRABALHO: GT7: Emergência climática, transição energética e ecodesenvolvimento:**

#### **Resumo:**

A Economia Verde atende a demanda do estado do Amazonas pela identificação de um modelo econômico a partir da identificação de novas matrizes regionais complementares ao modelo Zona Franca de Manaus com o propósito de interiorizar economicamente os municípios do interior alicerçado em políticas de desenvolvimento regional. Para tanto, objetivamos levantar as matrizes econômicas regionais em potencial e apresentar um direcionamento para uma “Nova Política de Desenvolvimento Regional” para o estado do Amazonas. Quanto ao percurso metodológico, trata-se de uma pesquisa qualitativa do tipo descritiva e exploratória, fundamentada a partir de dados e informações de origem primária (formulário e questionário) e secundária (bibliográfica e documental) com o propósito de atender ao objetivo ora definido. Assim, a Economia Verde amazonense deve ser executada via políticas de identificação e fortalecimento das cadeias produtivas dos produtos da floresta atreladas à Bioeconomia Amazônica.

**Palavras-chave:** Amazônia. Economia Verde. Descarbonização. Bioeconomia Amazônica. Cadeias Produtivas.

#### **Introdução**

A Economia Verde atende à necessidade de identificação de um novo modelo econômico de baixo carbono, baseado no melhor aproveitamento dos recursos naturais, proporcionando equilíbrio econômico, justiça social, inclusão e responsabilidade ambiental.

Ao longo do processo de transição, serão “criados novos” empregos que superarão as perdas da economia marrom. Para tanto, o processo deve ocorrer via políticas públicas, com a contribuição da iniciativa privada a partir do fomento de novas tecnologias.

O Brasil só atingirá o desenvolvimento econômico pautado pela Economia Verde se colocar a Amazônia e suas comunidades locais no centro de sua estratégia, uma vez que o processo necessita contemplar a natureza e as pessoas. Para tanto, necessita buscar elementos para zerar o desmatamento até 2030, além de construir instrumentos de valoração ambiental.

O modelo de desenvolvimento regional mais bem-sucedido na região amazônica é o Polo Industrial de Manaus, com características exógenas. Sendo fruto da política de integração das décadas de 1960 e 1970 e que não faz pouco uso de matérias-primas oriundas

da floresta nos processos produtivos (baixo índice de regionalização), apesar de ser o maior fomentador de emprego, renda e de arrecadação no estado (Silva, 2024).

O modelo ZFM contribuiu e contribui para o desenvolvimento regional, mas somos cientes da necessidade de melhorias contínuas na diversidade produtiva e de ajustes em direção a uma política industrial com responsabilidade social e ambiental (Silva, Lucas e Oliveira, 2021).

Ademais, clama-se pela identificação de matrizes econômicas complementares ao modelo ZFM com o propósito de reparar as injustiças econômicas que impuseram aos municípios do interior do estado a ineficiência de políticas de desenvolvimento regional. Apontamos a Bioeconomia como uma alternativa complementar ao PIM para podermos recorrer à biodiversidade amazônica e do conhecimento da floresta para gerar emprego e renda para a população regional, tendo como base a preservação ambiental (Silva e Oliveira, 2021).

O desenvolvimento regional de uma região ou local passa pela análise das questões suscitadas pelas narrativas identitárias regionais e suas implicações com a chamada identidade cultural, naturalização da identidade frente à globalização (Oliveira, 2021).

Para tanto, necessitamos superar entreves para o desenvolvimento: ausência de capital humano qualificado e especializado; marco regulatório confuso e complexo; infraestrutura básica precária para o desenvolvimento de uma indústria de ponta; de investimento por parte do poder público em pesquisa e desenvolvimento; de segurança jurídica para a iniciativa privada que deseja investir em pesquisa e desenvolvimento; falta de sinergia entre iniciativa privada, governo e academia (Lopes, Lobato da Cunha e Alegre Ferreira, 2023).

Uma estratégia de crescimento verde assertiva tem potencial de alto retorno com custo-benefício, possibilitando uma redução significativa nas emissões até 2030. Ademais, a floresta em pé constitui o motor do crescimento verde, oferecendo ao Brasil uma oportunidade sem precedentes de superar a renda média.

Para tanto, objetivamos levantar as matrizes econômicas regionais em potencial e apresentar um direcionamento para uma “Nova Política de Desenvolvimento Regional” para o estado do Amazonas.

Metodologicamente, temos uma pesquisa qualitativa, exploratória, descritiva, com uso de fontes primárias (questionário e formulário) e secundárias (bibliográfica e documental) e análise de conteúdo.

Acerca das matrizes econômicas, das 44 mapeadas, 14 serão priorizadas (Açaí, Cupuaçu, Cacau, Buriti, Castanha-do-Brasil, Tucumã, Pirarucu, Guaraná, Mel de Abelha Nativa, Copaíba, Andiroba, Piaçava, Madeira e Borracha/ Seringa) a partir da construção do

plano estadual de Bioeconomia e receberão aporte financeiro para avançaram nos níveis de: conhecimento, capacitação, tecnificação, mercado e escala.

Por fim, acreditamos que a Economia Verde a ser executada via políticas de identificação e fortalecimento das cadeias produtivas dos produtos da floresta atreladas à Bioeconomia Amazônica seja elemento propulsor para a implementação de uma ampla política de interiorização do desenvolvimento na região com foco nas pessoas e na conservação ambiental.

### **Economia Verde: equilíbrio entre crescimento econômico, justiça social, inclusão e responsabilidade ambiental**

O conceito de Economia Verde surgiu em 2008 através da proposta “Iniciativa de Economia Verde (GEI)” via Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) sendo um programa de pesquisa global e assistência ao nível de país projetado para motivar formuladores de políticas e apoiar investimentos ambientais.

Conceitualmente, a Economia Verde “refere-se a um conjunto de ações que visam a promoção de uma economia com crescimento pleno, baseada no bem-estar social e que esteja centrada na redução de riscos ambientais e contribuição para a conservação do meio natural. Portanto, a Economia Verde busca conciliar a noção de produção de baixo carbono, uso eficiente e sustentável de recursos naturais e inclusão social” (PNUMA, 2008).

De acordo com Tavares (2011, p.58), a “Economia Verde” reflete quatro décadas de diálogo entre governos de países desenvolvidos e em desenvolvimento sobre meio ambiente, economia e desenvolvimento, marcados pela sequência de conferências globais sobre o assunto, com destaque para: a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano em Estocolmo em 1972, a Rio 92, a Rio+10 em 2002 e a Rio+20 em busca de colocar em prática decisões em prol da vida na terra.

Para o PNUMA (2008), a Economia Verde, também chamada de Ecodesenvolvimento, surge em oposição à Economia Marrom pautada no desenvolvimento não ambientalmente responsável e que não alia bem-estar social com conservação dos recursos naturais.

Para tanto, a “nova economia” agora verde estará centrada em estimular a geração de emprego e à produção de renda para toda a população, ao mesmo tempo, em que devem ser tomadas medidas para a redução dos gases-estufa, a ampliação da eficiência energética (com o uso de fontes de energia alternativas e limpas) e o uso sustentável dos recursos naturais (PNUMA, 2008).

A partir dessa iniciativa, juntamente com o trabalho de outras agências, a Economia Verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza foi incluída na agenda da Rio + 20 em 2012, sendo reconhecida como uma ferramenta primordial para o alcance do desenvolvimento sustentável (PNUMA, 2012).

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) surgiram em 2012 e constituem um apelo universal da ONU para combater a pobreza, proteger o planeta e assegurar paz e prosperidade a todos. Neste mesmo ano, implementou-se a definição mais funcional de Economia Verde, a “Economia Verde Inclusiva” sendo aquela resultante em melhor bem-estar humano e equidade social, ao mesmo tempo que contribui para reduzir os riscos ambientais e a escassez ecológica (2012).

Portanto, “Uma Economia Verde Inclusiva constitui uma alternativa ao modelo econômico dominante e uma oportunidade para promover tanto a sustentabilidade quanto a equidade social como funções de um sistema financeiro estável e próspero nos contornos de um planeta finito e frágil”.

“Ainda para a PNUMA (2012), a Economia Verde é um caminho para alcançar a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, erradicando a pobreza e salvaguardando os limiares ecológicos, os quais sustentam a saúde, o bem-estar e o desenvolvimento humano”.

Cabe aos governos e aos organismos internacionais a promoção de uma agenda que transforme a Economia Verde em prioridade, combinando “incentivos fiscais e regulamentações para acelerar o processo de mudança por meio de inovações tecnológicas e criação de mercados verdes”. Caso tal procedimento não seja adotado pelos órgãos governamentais e internacionais e sob coordenação do setor privado, como tem ocorrido, “as economias tornam-se incapazes de ingressar efetivamente em uma Economia Verde” (Zapata, 2011, p.74).

Para Keppler (2024), a “Economia Verde engloba todas as formas de economia que, de alguma forma, pretendem alcançar melhorias em relação ao meio ambiente pelos produtos e serviços e agregar ao desenvolvimento sustentável da humanidade”, consistindo “num conjunto de práticas que visem à promoção de uma economia com crescimento pleno, que se baseie no bem-estar social e que esteja centrada em reduzir os riscos ambientais além de conservar o meio natural”.

Já para a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), “a Economia Verde se apresenta como um modelo para reverter as tendências climáticas, alterando políticas e incentivos, de modo a apoiar o crescimento, a igualdade social e o bem-estar por meio da conservação e do uso sustentável dos recursos naturais e do controle vigilante da poluição”.

Para Nonato (2024), a Economia Verde consiste numa visão conciliatória entre o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental, respondendo equilibradamente aos desafios contemporâneos relacionados à sustentabilidade.

No Quadro a seguir, podemos observar os principais objetivos da Economia Verde, que estão embasados em quatro esferas primordiais: conservação e recuperação de

ecossistemas, eficiência no uso de recursos, inovação e tecnologias sustentáveis e promoção da justiça social.

**Quadro 1 – Objetivos da Economia Verde**

Conservar e recuperar os ecossistemas	Eficiência no uso de recursos	Inovação e tecnologias sustentáveis	Promover a justiça social
A EV, portanto, promove práticas que evitem a degradação ambiental e buscam a recuperação de áreas impactadas;	A EV propõe uma gestão mais responsável dos recursos naturais, reduzindo o desperdício e minimizando o impacto ambiental das atividades econômicas.	A inovação é essencial para enfrentar os desafios ambientais e sociais, impulsionando setores que contribuem na transição para uma economia mais verde.	A EV não se limita à dimensão ambiental; e também busca promover a justiça social.

**Fonte:** Nonato (2024)

Para tanto, a Economia Verde baseia-se na transformação de modelos tradicionais de produção, distribuição e consumo a partir da incorporação de princípios de eficiência e responsabilidade ambiental buscando mitigar os impactos negativos das atividades econômicas sobre o meio ambiente enquanto gera benefícios socioeconômicos sustentáveis a longo prazo (2024).

Ainda para a autora (2024), a EV abrange toda a cadeia produtiva, estimulando a inovação, o desenvolvimento de tecnologias limpas e as práticas sustentáveis em diferentes setores, com foco na: promoção da eficiência no uso de recursos naturais; redução das emissões de carbono; estímulo à inovação verde; fomento à inclusão social e conscientização sobre a importância da preservação ambiental para o bem-estar coletivo.

No quadro a seguir, podemos observar os princípios da Economia Verde, com destaque para: mitigação, adaptação, sustentabilidade, tecnologias limpas e renováveis, bioeconomia e serviços ambientais.

**Quadro 2 – Os Princípios da Economia Verde**

Mitigação	Adaptação	Sustentabilidade	Tecnologias Limpas e Renováveis	Bioeconomia	Serviços Ambientais
Refere-se às ações voltadas para a redução ou prevenção dos impactos negativos das atividades humanas sobre o meio ambiente (contribuindo para reduzir)	A adaptação é a capacidade de se ajustar aos impactos já inevitáveis das mudanças climáticas e ambientais, como secas, enchentes e ondas de calor.	A sustentabilidade é um princípio central na economia verde, atendendo às necessidades de hoje sem comprometer as gerações futuras no suprimento das próprias demandas (equilíbrio entre	A incorporação de tecnologias limpas e renováveis é um elemento crucial na economia verde.	A bioeconomia é um pilar fundamental da economia verde, introduzindo uma abordagem que valoriza e utiliza de maneira sustentável os recursos biológicos.	Os serviços ambientais representam uma perspectiva inovadora na economia verde, reconhecendo o que os ecossistemas fornecem benefícios essenciais

as emissões de gases de efeito estufa, preserva os ecossistemas e minimiza a degradação ambiental).		aspectos econômicos, sociais e ambientais).			para a sociedade.
---	--	---	--	--	-------------------

**Fonte:** Nonato (2024)

O Relatório “Rumo a uma Economia Verde: Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável e a Erradicação da Pobreza – Síntese para Tomadores de Decisão” do PNUMA, (2011), define dez setores para investimentos prioritários os quais direcionam para a Economia Verde, com destaque para: indústrias, energia renovável, água, turismo, agricultura, gerenciamento de lixo, silvicultura (floresta), pesca, construção civil e transporte.

O relatório indica que o crescimento mundial da economia nesse cenário mais “verde” seria maior do que o registrado no atual modelo econômico, apesar do conceito ora disseminado que opõe desenvolvimento a sustentabilidade ambiental (Gorgulho, 2011).

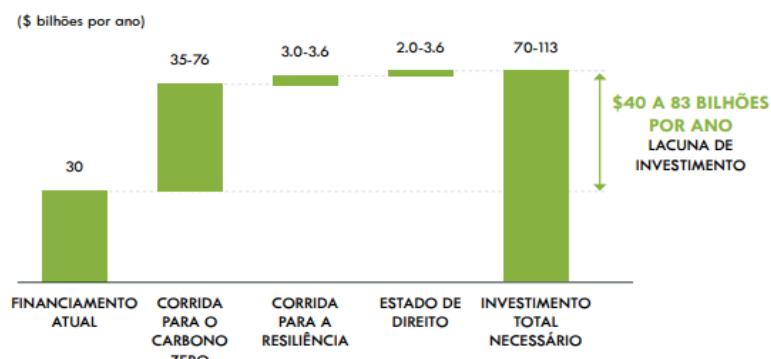
### Ativos Brasileiros

A biodiversidade amazônica possibilita ao Brasil ser protagonista e líder da Economia Verde no contexto internacional tendo a Amazônia como o principal aporte de ativo ambiental.

O foco da transição do processo é a transformação do modelo econômico pouco eficiente no uso dos recursos naturais em um baseado na natureza, positivo para o clima e centrado nas pessoas (Carbono Zero) (Aya, 2022).

O volume de investimentos previstos e necessários em capital industrial e natural orçado para o processo de transição verde foi estimado entre US\$ 35 bilhões a US\$ 76 bilhões ao ano (2% a 4% do PIB brasileiro) com retorno no Produto Interno Bruto (PIB) entre US\$ 100 bilhões e 150 bilhões anualmente até 2030. Como podemos observar na Figura a seguir:

**Figura 1 – Investimentos previstos e necessários para o Carbono Zero**

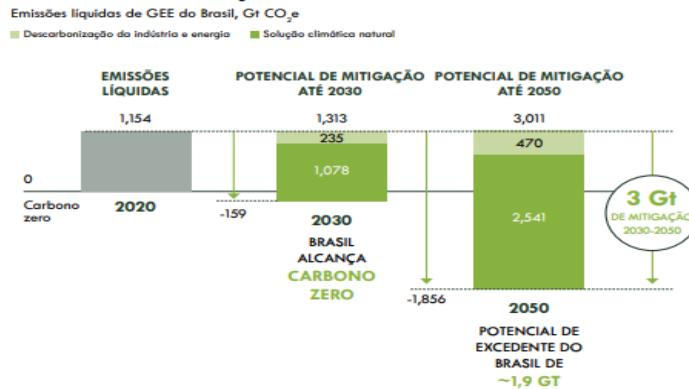


**Fonte:** Aya (2022, p. 78)

A partir da mitigação climática, o Brasil tem potencialidade de atingir a neutralidade de carbono, podendo ir além até 2050. Dessa forma, contribuirá com potencial de excedente de 1,9 GtCO<sub>2</sub> para o orçamento de carbono global, além de dobrar o seu PIB até 2050.

Tal cenário permitiria ao Brasil ser líder de uma nova economia mais positiva para o clima e com possibilidade de gerar resultados melhores para a Amazônia e o mundo, conforme podemos observar na Figura a seguir:

**Figura 2 – Potencial de Mitigação do Brasil (2030-2050)**



**Fonte:** Aya (2022, p. 32)

Assim, consoante ao relatório (2022), o volume de investimentos necessário para o alcance do Carbono Zero no Brasil tem o potencial de aumentar a produtividade em todos os setores econômicos e abrir novos mercados internacionais com destaque para: hidrogênio, metais e mineração de baixo carbono, e proteína animal sustentável.

Dessa forma, o processo de transformação da economia brasileira a partir de onze caminhos tendo como objetivo: ajudar a vencer a corrida para o carbono zero no Brasil, apoiar a corrida para a resiliência para as 28 a 30 milhões de pessoas que vivem na Amazônia e garantir que a infraestrutura certa e as condições favoráveis estejam em vigor para prevalecer em ambas.

Para tal, o processo está embasado em três eixos e onze caminhos, conforme observamos no quadro a seguir:

**Quadro 3 – Caminhos para a Transformação Brasileira rumo ao Carbono Zero (2030)**

Jornadas Corrida para o Zero: US\$150 bilhões de valor econômico	Jornadas Corrida para a Resiliência: 8 milhões de empregos	Jornadas de Infraestrutura e condições necessárias
Redefinir o valor da floresta em pé desenvolvendo uma bioeconomia robusta; Agricultura sustentável: Promover práticas agrícolas positivas para a natureza e para as pessoas; Descarbonizar o setor de energia e as grandes indústrias responsáveis por altas emissões; Promover tecnologia e inovação para apoiar uma bioeconomia próspera;	Desenvolver a mão de obra dos trabalhos para atividades de tecnologia verde no futuro; Garantir o bem-estar e a resiliência do povo amazônico, preenchendo a lacuna da desigualdade social; Promover a prosperidade fornecendo às comunidades da Amazônia as ferramentas	Restabelecer o Estado de Direito e fortalecer as instituições responsáveis; Desenvolver a infraestrutura financeira para mobilizar capital global para a corrida ao zero e à resiliência; Sul Global como epicentro para colaboração global: Promover a cooperação dos stakeholders por meio da construção de coalizões, ao

	para construir uma bioeconomia próspera; Resguardar o conhecimento ancestral para alimentar o crescimento social, espiritual e econômico;	mesmo tempo em que posiciona o Sul Global como um sistema e formador de regras.
--	---	---

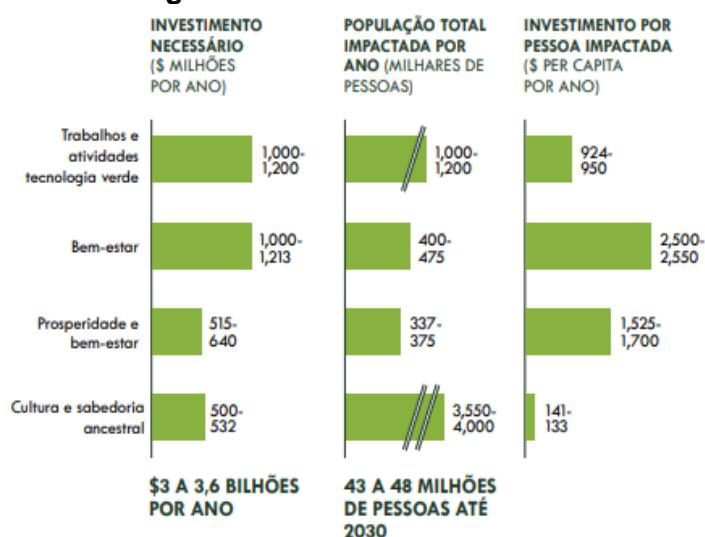
**Fonte:** Aya (2022, p. 37)

Ao percorrer as jornadas apresentadas no quadro acima, o Brasil abrirá novos mercados de exportação, atraindo investimentos estrangeiros diretos, possibilitando melhorias de produtividade nos setores de alimentos, uso da terra e a descarbonização nos setores industrial e de energia (Aya, 2022, p. 18).

A oportunidade de transformar o Brasil em um motor de crescimento verde gira em torno da região amazônica, pois ela representa o maior potencial de bioeconomia do país, concentrando pelo menos 10% da biodiversidade conhecida do mundo e 60% de seu potencial de mitigação climática baseada na terra. Estima-se que economias de 1 GtCO<sub>2</sub> e por ano podem ser realizadas por meio da redução nas emissões e do aumento do sequestro de carbono na Amazônia. Nossa maior desafio é alcançar o desmatamento zero.

Os grandes beneficiados deste novo modelo econômico serão as pessoas e o meio ambiente. No caso da Amazônia, os amazônidas que lá habitam poderão enfim desfrutar de direitos básicos constitucionais.

**Figura 4 – Análise Custo-Benefício**



**Fonte:** Aya (2022, p.33)

### PIB Verde brasileiro

Um estudo realizado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), por meio do Observatório de Bioeconomia, aponta para a necessidade de inclusão do “fator verde” nas contas nacionais. Trata-se de um indicador capaz de medir e definir preço para a riqueza natural, “PIB verde” possibilitando a conexão entre a Economia e o meio ambiente (Vargas; Pinto e Lima, 2023).

Para tanto, o fator verde é composto por três estoques: o estoque natural (representando os estoques naturais), o técnico (a partir de tecnologias sociais que consiste em tecnologia e técnicas sustentáveis) e o tecnológico (envolvendo conhecimento de ponta que a partir dos recursos naturais produzem bens e serviços) (2023).

Ainda para os autores (2023), a presença de recursos naturais abundantes e sustentáveis no território brasileiro constitui vantagens e contribui para atrair investimentos e empresas mediante prêmios verdes, crédito de carbono e oportunidades futuras de captação de crédito, trabalho e tecnologia para negócios mais sustentáveis.

O desafio da transição verde requer a construção de instrumentos adequados e que sejam capazes de valorar de maneira integrada os atributos econômicos e ambientais da economia (conversão do verde em valor) a serem incluídos no Sistema de Contas Nacionais (2023).

A valoração de atributos econômicos já está consolidada no Sistema de Contas Nacionais (SCN), que segue padrões internacionais e permite comparar o desempenho de um país para outro. Já o componente “verde” do PIB constitui uma tarefa em construção.

Assim, o estudo chama a atenção para os compromissos internacionais assumidos pelo Brasil para zerar o desmatamento até 2030. “Após 2030, não está claro se os serviços ambientais prestados pelo estoque verde serão remunerados, temos um cenário de muitos desafios” (2023).

### **Desenvolvimento regional e cadeias produtivas amazônicas**

Hirschman (1961) ressalta que em países retardatários, ou seja, que não atingiram o desenvolvimento, é preciso criar condições a partir de suas realidades para que este se manifeste, uma vez que o desenvolvimento não ocorre de forma espontânea.

De acordo com Madureira (2012), os países subdesenvolvidos normalmente iniciam sua atividade industrial com o segundo tipo de indústria: as montadoras de produtos que foram previamente manufaturados em países desenvolvidos. Uma vez instaladas essas indústrias, muitos países subdesenvolvidos iniciam as atividades de fornecimento de bens intermediários desenvolvidos nacionalmente, visando o abastecimento dessas montadoras estrangeiras, gerando inúmeros efeitos de cadeia retrospectiva.

Para Hirschman (1958), o desenvolvimento é visto como uma cadeia de desequilíbrios em que o crescimento econômico se manifesta, inicialmente, em setores líderes para, em seguida, espalhar em setores satélites de maneira desequilibrada “alcança-se a situação ideal quando um desequilíbrio provoca um movimento desenvolvimentista que, por seu turno, cria um desequilíbrio similar e assim por diante *ad infinitum*”.

Rippel (1995), salienta que ao planejar estratégias para o desenvolvimento, devem ser consideradas medidas sequenciais que conduzam à formação de capital complementar e de

conformidade com o aprendizado local, porém sem acabar com os desequilíbrios que devem continuar a estimular o processo.

Hirschman (1961) considera que são justificadas intervenções governamentais no tocante à diminuição de tarifas, imposto sobre o consumo, subsídios ao consumo, desde que seja possível comprovar que um aumento no padrão de consumo acabe por promover vultuosos efeitos em cadeia retrospectiva, que acabariam por não acontecer sem tal intervenção.

O autor (1961), ao abordar as diferenças de desenvolvimento em regiões de um mesmo país, explica que o desenvolvimento de uma localidade é responsável por gerar pressões sobre as localidades circunvizinhas, o que resulta em regiões desenvolvidas e subdesenvolvidas. Ademais, os investimentos precisam ser concentrados no ponto inicial de desenvolvimento durante certo tempo, para que a economia do local se consolide. Emanarão desse ponto inicial, dois efeitos: fluente e de polarização.

O termo “cadeia produtiva” surge no setor agrícola com ampliação de visão a partir de dentro para antes e depois da porteira da fazenda. Trata-se de um conceito de difícil definição, mas bastante presente na literatura (Prado, et al., 2021).

Para Bueno (1996), cadeia designa corrente; uma série de qualquer coisa. No sentido mais amplo, remete à ideia de sequência ou elos interdependentes.

De acordo com Pedrozo, Estivalete e Begnis (2004), as cadeias produtivas constituem conjuntos de componentes interativos semelhantes aos sistemas produtivos agropecuários e agroflorestais, com o propósito de fornecer serviços e insumos, indústrias de processamento e transformação, comercialização e distribuição além de consumir o subproduto da cadeia.

Para De Castro; Lima e Cristo (2002), cadeia produtiva em termos conceituais desenvolveu-se como um instrumento de visão sistêmica, a partir da premissa de que a produção de bens podia ser representada com um sistema, onde os diversos atores estavam interconectados por fluxos de materiais, de capital e de informação, objetivando suprir um mercado final com produtos do sistema.

Acerca das cadeias produtivas amazônicas, cabe a seleção por produtos florestais não-madeireiros inseridos no extrativismo tradicional amazônico, com destaque para produtos já amplamente conhecidos, como o açaí e a castanha, e outro ainda em fase de estudos, como o camu-camu (2022).

Enríquez (2008, p. 120), destaca que as cadeias produtivas amazônicas refletem a realidade de regiões pobres, sendo que parte das comunidades nativas convive com modelos extrativistas de exploração da biodiversidade e uma parte expressiva da população vive em sistemas localizados em unidades de conservação (Reservas de Desenvolvimento Sustentável, FLORA, RESEX, etc).

A Amazônia por suas características geográficas e formação social extremamente dispersa e absoluta falta de instituições de pesquisa consolidadas que agreguem valor aos produtos das cadeias produtivas, é muito difícil pensar na adequação dos conceitos tradicionais de cadeias produtivas ou de arranjos existentes nos países desenvolvidos. Dessa forma, é necessário um melhor entendimento de como ocorrem os processos de coordenação das atividades ao longo da cadeia produtiva, de que maneira se pode induzir sua transformação, além de saber como pode acontecer uma transição de aglomerados geográficos distantes e esparsos para arranjos e sistemas produtivos mais dinâmicos (Enríquez, 2008).

O autor (2008, p. 122), destaca que um dos maiores desafios dos produtos do extrativismo tradicional é a agregação de valor aos produtos atualmente comercializados apenas como matérias-primas. Para tanto, destaca que os produtos devem procurar novos nichos de mercado e aproveitar as novas tendências de uso dos produtos da biodiversidade.

Existem diversos compradores incentivando comunidades a diversificarem seus mercados, já que o ciclo de vida dos produtos da biodiversidade é muito curto, razão pela qual a constante inovação é o requisito principal, no sentido de evitar a saturação do mercado e queda dos preços dos produtos elaborados. No entanto, essa nova oportunidade deve ser rapidamente aproveitada, já que o consumidor costuma diversificar seus hábitos, deixando de demandar os produtos (Enríquez, 2008).

Segundo pesquisa realizada pelo instituto de pesquisa WRI Brasil em parceria com o Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas – Idesam (2022), estima-se que as cadeias produtivas amazônicas tenham o potencial de gerar algo em torno de R\$ 38,6 bilhões até 2050 a partir de iniciativas que impulsionam a geração de renda com inclusão socioprodutiva e agregação de valor ao mesmo tempo, em que mantêm a floresta em pé.

Ainda segundo o estudo (2022), extração e manejo (assistência técnica e crédito), beneficiamento primário (estruturação e organização social), transformação (inovação e pesquisa, tecnologia), comercialização (acesso a novos mercados, remuneração e acordos comerciais), consumo (certificação, sensibilização) constituem melhores práticas e elementos imprescindíveis para impulsionar as cadeias produtivas dos produtos da floresta.

Acerca da necessidade da inovação e o uso de tecnologias, acreditamos que a instalação das Startups da Floresta seja um caminho promissor e que promova o fortalecimento de atividades inovadoras, fortalecendo o conhecimento regional (conhecimento da floresta), a participação do setor público, do setor privado, de empresários, de investidores, de instituições de ensino e pesquisa, de inovação bem como de ambientalistas para fomentar negócios locais inovadores visando gerar emprego e renda, fortalecer a exploração

sustentável dos recursos amazônicos e qualificar o capital humano regional (Silva, Lucas e Pinto, 2022).

Santana (1995; 1998; 2002) e Santana e Amin (2002) reforçam a necessidade de fortalecimento de cadeias produtivas na Amazônia como forma de obtenção de economias de escala e potencial geração de externalidades positivas para frente e para trás.

### **Metodologia**

Metodologicamente, temos uma pesquisa de natureza qualitativa, descritiva e exploratória a partir de fontes primárias (questionário e formulário) e de *stakeholders* e secundárias (bibliográfica e documental). A seleção bibliográfica ocorreu durante os dois primeiros trimestres de 2024, priorizando o uso de obras recém-publicadas e de autores regionais com o propósito de fortalecer a discussão ao nível estadual. Acerca do material de cunho documental, constituem estudos, levantamentos e notas técnicas publicizados pelo governo do estado e demais secretarias para direcionar a construção do plano de Bioeconomia.

A pesquisa descritiva, de acordo com Prodanov e Freitas (2013), ocorre quando o pesquisador registra e descreve os fatos observados sem interferir neles. Visa descrever as características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática. Assume, em geral, a forma de levantamento.

De maneira complementar, é possível classificar a presente pesquisa também como exploratória, por apresentar planejamento flexível, permitindo o estudo do tema sob diversos ângulos e aspectos, envolvendo levantamento bibliográfico bem como entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas (2013). Quanto à análise de dados e resultados, prevalece uma análise de conteúdo com base em observações dos fatos e análise e entendimento do material selecionado para a construção do texto.

### **Análise de Dados e Resultados**

Iniciamos esta discussão com o objetivo de levantar as matrizes econômicas regionais em potencial e apresentar um direcionamento para uma “Nova Política de Desenvolvimento Regional” para o estado do Amazonas.

Partimos da Nota Técnica 01/2021 do Governo do Amazonas onde definiu que a Bioeconomia Amazonense se refere ao conjunto de atividades econômicas que utilizam recursos da sociobiodiversidade como base para produção, fomento à produção, distribuição, consumo de bens e serviços e soluções inovadoras no uso destes recursos naturais visando a transição para o desenvolvimento e fortalecimento socioeconômico sustentável. Neste conceito, incluem-se não somente os produtos nativos amazônicos, mas também aqueles que foram inseridos na cultura local e que acabaram sendo incorporados a esta. Assim, a Bioeconomia Amazonense parte de quatro princípios norteadores: Conservação da biodiversidade; Ciência e tecnologia voltadas ao uso sustentável da sociobiodiversidade;

Diminuição das desigualdades sociais e territoriais e; Expansão das áreas florestadas biodiversas e sustentáveis. A partir destes princípios, pode-se classificar a Bioeconomia local nos setores de Bioeconomia da Sociobiodiversidade, Bioeconomia de base Florestal e Bioeconomia de *Commodities*.

Posteriormente, seguimos as diretrizes e os trabalhos do Comitê Gestor estratégico liderado pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (SEDECTI) demais secretarias e instituições: Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA), Secretaria de Estado de Produção Rural (SEPROR), Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas (IDAM), Secretaria de Estado de Cidades e Territórios (SECT), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), Universidade do Estado do Amazonas (UEA) e Companhia de Desenvolvimento do Estado do Amazonas (CIAMA) que a partir de levantamentos forneceram informações relevantes para o direcionamento da política pública, definição de eixos prioritários (governança, carbono e internacionalização, pessoas e cultura, energia renovável e ecossistema de negócios) e mapeamento das cadeias produtivas em potencial.

Em relação às cadeias produtivas do Amazonas, foram mapeadas um total de 44, sendo: Açaí, Castanha, Cupuaçu, Cacau, Guaraná, Borracha Natural, Camu-Camu, Buriti, Copaíba, Andiroba, Murumuru, Babaçu, Tucumã, Piaçaba, Cipó-Titica, Umbu, Maçaranduba, Sorva, Carnaúba, Cumaru, Puxuri, Curuá, Madeira, Mel De Abelha, Pirarucu, Pau-Rosa, Carvão Vegetal, Peixe Liso, Peixe Escama, Pesca Esportiva, Serviços Ambientais, Artesanato, Turismo, Cipó-Ambé, Arumã, Unha-De-Gato, Muirapuama, Patauá, Preciosa, Cipó-Tuira, Cipó Timbô-Açu, Pau-Brasil, Morototó e Paxiúba.

Das 44 levantadas, 14 foram identificadas como prioritárias (Açaí, Cupuaçu, Cacau, Buriti, Castanha-do-Brasil, Tucumã, Pirarucu, Guaraná, Mel de Abelha Nativa, Copaíba, Andiroba, Piaçava, Madeira e Borracha/ Seringa) e serão objeto de políticas públicas a partir do Plano de Bioeconomia do Estado do Amazonas. Para tanto, enquadram-se nos seguintes setores: Alimento e Bebidas, Higiene/ Limpeza/ Cosmético, Fitoterápico, Fitofármaco e Nutracêuticos, Artesanato e artefatos, Madeira e Móveis, Pneumáticos e artefatos de borracha e Vestuário/calçados.

A partir da pesquisa realizada e após a análise das informações apresentamos no Quadro 6 um conjunto de propostas e direcionamentos que nortearão as políticas públicas futuras e servirão de balizadores para uma Amazônia do Futuro e o Futuro da Amazônia a partir da implementação de uma “Nova Política de Desenvolvimento Regional” (Plano Estadual de Economia Verde e identificação da vocação econômica) para os municípios do interior do estado do Amazonas:

**Quadro 5:** Propostas e Direcionamentos para uma Economia Verde Amazonense

XII Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional

<https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sidr/index>

Santa Cruz do Sul, 2025

1) Após o mapeamento das cadeias e a identificação das prioritárias necessitamos de estudos de viabilidade econômica afim de identificar os gargalos e melhorar o conhecimento ao longo da cadeia.	19) Implementar os seguintes polos: de bioeconomia, de bioinsumos, de biotecnologia e de bionegócios.
2) Identificação de matéria-prima (biomassa) e subprodutos de qualidade e escala.	20) Implementação de uma plataforma de planejamento de políticas públicas.
3) Busca e fortalecimento de parcerias para mitigar os problemas logísticos.	21) Melhorar a integração de ações entre os Stakeholders (planos, programas e políticas).
4) Fortalecimento da agricultura familiar e Impulsionar uma Agricultura sustentável regional.	22) Melhorar o ambiente de negócios de forma a atrair negócios sustentáveis (bionegócios).
5) Ampliar as linhas de financiamento da produção (agências bancárias e do cooperativismo de crédito nos municípios)	23) Implementar e fortalecer parcerias para impulsionar uma infraestrutura básica energia elétrica, telecomunicação, conectividade, estradas, ramais, portos, hidrovias), a tecnologia e da inovação.
6) Melhorar o acesso às tecnológicas produtivas para as atividades agroflorestais e extractivas.	24) Ampliar investimento em inovação e tecnologia
7) Melhorar o acesso à assistência técnica.	25) Impulsionar o uso de produtos da floresta em etapas do processo produtivo dos produtos fabricados no PIM (elevando o índice de regionalização).
8) Combate ao desmatamento e à mineração ilegal, bem como da biopirataria.	26) Ampliar e fortalecer as práticas ESG das empresas.
9) Redução e extinção do corredor e o tráfico de drogas.	27) Atrair financiamentos necessários para garantir a implementação de ações sociais na região.
10) Superar o gargalo da renda média nacional.	28) Criação de uma cadeia de suprimentos que alcance todos os Estados regionais e que tire as pessoas da pobreza, extrema pobreza e miséria.
11) Incluir as cidades amazônicas no circuito econômico aproveitando o seu potencial.	29) Fomentar a valorização de serviços ecossistêmicos e ambientais.
12) Fomentar qualificação do capital humano desde o ensino básico, avançado e técnico.	30) Identificação e uso de métricas e Indicadores
13) Impulsionar o empreendedorismo regional com foco nos jovens e nas mulheres.	31) Ampliação de certificações, rastreabilidade e identificação geográfica.
14) Fortalecer o conhecimento tradicional para impulsionar o crescimento social e econômico.	32) Ampliar as linhas de financiamento da produção (agências bancárias e do cooperativismo de crédito nos municípios).
15) Inclusão do PIB da Bioeconomia nas contas nacionais e atualizar a Matriz Insumo Produto do Amazonas.	33) Valorização ambiental: fazendo a floresta valer mais em pé do que derrubada (desenvolvendo uma bioeconomia robusta).
16) Implementar um observatório amazônico de cadeias produtivas.	34) Agilidade na aplicação e cobrança de multas.
17) Implementar e ampliar o uso de tecnologias e inovação observando os ciclos produtivos,	35) Fazer uso de tecnologias já disponíveis para reduzir a ausência do estado na região.
18) Implementar um observatório de desenvolvimento regional	36) Avaliar e ajustar anualmente o Plano de Bioeconomia e Economia Verde do estado do Amazonas.

**Fonte:** SEDECTI, (2022) e Dados da Pesquisa

## **Considerações Finais**

A Economia Verde abrange toda a cadeia produtiva, estimulando a inovação, o desenvolvimento de tecnologias limpas e práticas sustentáveis em diferentes setores, abordando a promoção da eficiência no uso de recursos naturais, a redução das emissões de carbono, o estímulo à inovação verde, o fomento à inclusão social e à conscientização sobre a importância da preservação ambiental para o bem-estar coletivo.

Para tanto, está embasada nos seguintes princípios: mitigação, adaptação, sustentabilidade, tecnologias limpas e renováveis, bioeconomia e serviços ambientais. Apresentando como objetivos principais a conservação e recuperação dos ecossistemas, a eficiência no uso de recursos, a inovação e tecnologias sustentáveis ao mesmo tempo, em que promove a justiça social.

A Economia Verde é apontada como chave para o desenvolvimento sustentável dos países emergentes, lançando luz sobre o Brasil e a Amazônia em função da biodiversidade e potencialidades naturais (concentra 10% da biodiversidade conhecida no mundo e 60%, do seu potencial de mitigação climática baseada na terra) priorizando ações ligadas à bioeconomia. “A oportunidade de transformar o Brasil num motor de crescimento verde gira em torno da região amazônica”.

A transição para o esverdeamento da economia deve ocorrer a partir de investimentos anuais orçados em aproximadamente US\$ 1,3 trilhão ou 2% do Produto Interno Bruto (PIB) mundial a serem implementados em dez setores estratégicos com destaque para: agricultura, indústria, energia, água, edifícios, gestão de resíduos, pesca, silvicultura, turismo e transportes.

Em relação à economia brasileira, o volume de investimentos em capital industrial e natural orçado para o processo de transição verde gira entre US\$ 35 bilhões a US\$ 76 bilhões ao ano (2% a 4% do PIB brasileiro). Tais investimentos têm o potencial de elevar a produtividade em todos os setores estratégicos econômicos (o hidrogênio, os metais, a mineração de baixo carbono e para a proteína animal sustentável), abrindo novos mercados internacionais.

Ainda em relação ao retorno do investimento no Brasil, têm potencial de incrementar o Produto Interno Bruto (PIB) entre US\$ 100 bilhões e 150 bilhões anualmente até 2030 com foco na transformação do modelo econômico pouco eficiente no uso dos recursos naturais num baseado na natureza, positivo para o clima e centrado nas pessoas. Ademais, possibilitará a geração de empregos verdes, superando as perdas do processo de transição.

Entre os mais relevantes desafios brasileiros estão o desmatamento zero (até 2030), a transição verde e a construção de instrumentos de valoração e integração dos atributos econômicos e ambientais da economia (Fator Verde) a serem incluídos no Sistema de Contas Nacionais a partir dos estudos do Observatório de Bioeconomia da Fundação Getúlio Vargas.

Assim, fomentar o desenvolvimento econômico regional é desafio para qualquer esfera de governo, visto ser este ente, um dos próprios agentes econômicos que participa do processo de desenvolvimento do sistema econômico. Lembrando que no regime capitalista a geração de riqueza é fator intrínseco ao crescimento econômico.

Dessa forma, precisamos de uma política pública assertiva, pois a Amazônia é uma região com economia estagnada devido à sua incapacidade interna de reverter as situações de abandono, pobreza e ausência de políticas governamentais.

Para tal, apontamos a Economia Verde como a mais promissora proposta, devendo ser implementada por meio de Parceria Público-Privada a partir da identificação de novas matrizes econômicas, vetores-chave e potencialidades regionais com base no setor primário com o intuito de mitigar as vulnerabilidades socioeconômicas e a insegurança alimentar da população que reside nos municípios amazonenses. Assim, a inovação constitui requisito principal no sentido de evitar a saturação do mercado e a queda dos preços dos produtos.

Acerca das matrizes econômicas, das 44 mapeadas, 14 serão priorizadas (Açaí, Cupuaçu, Cacau, Buriti, Castanha-do-Brasil, Tucumã, Pirarucu, Guaraná, Mel de Abelha Nativa, Copaíba, Andiroba, Piaçava, Madeira e Borracha/ Seringa) a partir da construção do plano estadual de Bioeconomia e receberão aporte financeiro para avançaram nos níveis de: conhecimento, capacitação, tecnificação, mercado e escala.

Para tanto, as cadeias priorizadas possibilitarão a ampliação dos seguintes setores: alimentação e bebidas, higiene/limpeza/cosmético, fitoterápico, fitofármaco e nutracêuticos, artesanato e artefatos, madeira e móveis, pneumáticos e artefatos de borracha e vestuário/calçados.

As cadeias produtivas amazônicas são reflexos de uma região com inércia econômica, baseada no extrativismo, implementada a partir do trabalho de comunidades nativas residentes em unidades de conservação. Tal realidade exige inovação, tecnologia e investimento via parcerias com instituições de pesquisa para a correta agregação de valor aos produtos, bem como a coordenação de atividades ao longo da cadeia produtiva para ocorrer o processo de transformação.

Ao longo da discussão, observamos que as cadeias produtivas amazônicas têm o potencial de gerar R\$ 38,6 bilhões até 2050 a partir de iniciativas que impulsionem a geração de renda com inclusão socioprodutiva e agregação de valor ao mesmo tempo, em que mantêm a floresta em pé.

Com esse propósito, necessitamos superar gargalos inibidores do dinamismo, tais como: ausência de padronização do processo, escalabilidade, infraestrutura e vias de escoamento, falta de conhecimento das etapas da cadeia, ampliação de mercado, ausência de nicho bem como a dificuldade de agregação de valor ao produto.

Entre as propostas e direcionamentos para uma Economia Verde amazonense que constitui a maior relevância desta pesquisa, destacamos: estudos de viabilidade econômica das cadeias produtivas priorizadas, fortalecimento de parcerias para mitigar dificuldades logísticas e infraestruturais (energia, telecomunicações, portos, hidrovias, agências bancárias e do cooperativismo de crédito), fortalecimento da agricultura familiar mais sustentável, acesso às tecnologias produtivas e à assistência técnica. O combate ao desmatamento, exploração ilegal, biopirataria e dos corredores de tráfico de drogas, superar o gargalo da renda média, incluir as cidades amazônicas no circuito econômico, fomentar a qualificação do capital humano e o empreendedorismo regional, fortalecer o conhecimento tradicional, incluir o PIB da bioeconomia nas contas nacionais, atualizar a Matriz Insumo Produto amazonense.

Ademais, buscar recursos para a implementação de observatórios: desenvolvimento regional, bioeconomia, bioinsumos, bionegócios e biotecnologia, implementação de um plataforma de planejamento de políticas públicas, melhorar a integração entre stakeholders (planos, programas, e políticas), melhorar o ambiente de negócios para atrair negócios sustentáveis (bionegócios), ampliar investimentos em inovação e tecnologia, melhorar o índice de regionalização dos produtos fabricados no PIM recorrendo a matérias-primas regionais, fomentar os serviços sistêmicos na região, identificação de métricas e indicadores, ampliar a certificação, rastreabilidade e identificação geográfica, implementação de ações de valorização ambiental (fazendo a floresta valer mais em pé do que derrubada), agilidade na cobrança de multas e por fim, avaliar e ajustar anualmente o Plano de Bioeconomia e Economia Verde amazonense.

Portanto, ao sermos questionados se o modelo econômico proposto pela EV resultaria em bem-estar e igualdade social na Amazônia ao mesmo tempo que reduziria os riscos ambientais, contribuindo para evitar a escassez ecológica? Acreditamos que sim, e reiteramos que a proposta dispõe de todas as prerrogativas para ser considerada o mais adequado para a Amazônia por considerar as especificidades e peculiaridades regionais, preservar a cultura, alinhando conhecimentos tradicionais e científicos em prol da sustentabilidade.

Por fim, somos otimistas em idealizar que o estado do Amazonas a partir de suas externalidades positivas tem potencial para liderar as iniciativas de Economia Verde tornando-se um modelo econômico sustentável para os demais estados amazônicos contribuindo assim, para posicionar o Brasil entre as grandes potências verdes do mundo.

## Referências

- AYA Earth Partners Coalition. Relatório A Maratona da Amazônia. 2022. Disponível em: <https://www.systemiq.earth/wp-content/uploads/2023/01/A-Maratona-da-Amazonia.pdf>. Acesso em: 18 out. 2024.
- BUENO, Silveira. Minidicionário da Língua Portuguesa. São Paulo: FTD, LISA, 1996.
- DE CASTRO, Antônio Maria Gomes.; LIMA, Suzana Maria Valle.; CRISTO, Carlos Manuel Pedroso Neves. Cadeia produtiva: marco conceitual para apoiar a prospecção tecnológica. XXII Simpósio de Gestão e Inovação Tecnológica. Salvador, 2002.

- ENRÍQUEZ, Gonzalo. Desafios da Sustentabilidade na Amazônia: Biodiversidade, Cadeias Produtivas e Comunidades Extrativas Integradas. Tese de Doutorado. Universidade de Brasília, Centro de Desenvolvimento Sustentável. 2008. Disponível em:[https://cts.unb.br/jspui/bitstream/10482/6730/1/2008\\_GonzaloEnriqueVasquezEnriquez.pdf](https://cts.unb.br/jspui/bitstream/10482/6730/1/2008_GonzaloEnriqueVasquezEnriquez.pdf). Acesso em: 15 jul. 2024.
- GORGULHO, Guilherme. Rumo a uma Economia Verde: Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável. 2011. Meio Ambiente. Disponível em: <https://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=economia-verde-desenvolvimento-sustentavel&id=010125110323>. Acesso em: 04 jun. 2024.
- HIRSCHMAN, Albert O. Estratégia do desenvolvimento econômico. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961. 322 p.
- HIRSCHMAN, Albert. O. The Strategy of Economic Development. New Haven: Yale University Press, 1958.
- IDESAM. Caminhos para o fortalecimento de cadeias produtivas da sociobiodiversidade amazônica: melhores práticas nos elos das cadeias produtivas da castanha-do-brasil e do cacau. 2024. Disponível em: [https://idesam.org/wp-content/uploads/2024/02/idesam-castanhaecacau-melhorespraticas-estudo\\_completo.pdf](https://idesam.org/wp-content/uploads/2024/02/idesam-castanhaecacau-melhorespraticas-estudo_completo.pdf). Acesso em: 15 jul. 2024.
- KEPPLER, Stefan. Portal economia responde: qual a diferença entre economia verde e bioeconomia? Disponível em: <https://portalamazonia.com/sustentabilidade/portal-amazonia-responde-qual-a-diferenca-entre-economia-verde-e-bioeconomia/>. Acesso em: 16 jul. 2024.
- LOPES, Denilson; LOBATO DA CUNHA, Edileuza.; ALEGRE FERREIRA, Rúbia S. A bioeconomia como alternativa de nova matriz econômica para o estado do amazonas / Bioeconomy as an alternative for a new economic matrix for the amazonas state. **Informe GEPEC**, [S. I.], v. 27, n. 2, p. 115–138, 2023. DOI: 10.48075/igepec.v27i2.30600. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/gepec/article/view/30600>. Acesso em: 30 dez. 2024.
- MADUREIRA, Eduardo. Análise das Principais Cadeias de Produção Agropecuárias no Processo de Crescimento Econômico do Oeste do Paraná: 1985-2010. 2012. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio) Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel. 2012. 120 p.
- NONATO, Lívia. Economia Verde: princípios e vantagens. 2024. Disponível em: <https://blog.aevo.com.br/economia-verde/>. Acesso em: 03 jun. 2024.
- OLIVEIRA, Nilton. Revisitando algumas teorias do desenvolvimento regional. Revising classical regional development theories. **Informe GEPEC**, [S. I.], v. 25, n. 1, p. 203–219, 2021. DOI: 10.48075/igepec.v25i1.25561. Disponível em: <https://erevista.unioeste.br/index.php/gepec/article/view/25561>. Acesso em: 24 abr. 2024.
- ONU. ONU Meio Ambiente Propõe Modelos Econômicos Alternativos Sustentáveis. 2012. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/06/1676321#:~:text=Para%20a%20ONU%20Meio%20Ambiente,resili%C3%Aancia%2C%20oportunidade%20e%20interdepend%C3%Aancia>. Acesso em: 18 mar. 2024.
- PEDROZO, Eugênio A.; ESTIVALETE, Vânia Fátima de Barros; BEGNIS, Heron SM. Cadeia(s) de Agronegócio: Objeto, fenômeno e abordagens teóricas. Anais do Enanpad, 2004.
- PNUMA. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Sobre Economia Verde. 2008. Disponível em: <https://www.unep.org/explore-topics/green-economy/about-green-economy>. Acesso em: 01 jun. 2024.
- PNUMA. Rumo a uma economia verde: caminhos para o desenvolvimento sustentável e a erradicação da pobreza. 2012. Disponível em: <https://www.unep.org/explore-topics/green-economy>. Acesso em: 11 mar. 2024.
- PRADO, Jamaika., BRITO, Gisele., MARTINS, Isabela., RESENDE, Marcelo. Análise da produção científica sobre cadeias produtivas entre 2012 e 2018. Economia e Políticas Públicas, v. 9, n. 2/2021. Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/economiaepoliticaspublicas/article/view/4932/5059>. Acesso em: 15 jul. 2024.

PRODANOV, Cleber.; FREITAS, Ernani. Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. Universidade FEEVALE. Novo Hamburgo - Rio Grande do Sul – Brasil, 2013. Disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em: 20 out. 2024.

RIPPEL, Ricardo. Os Encadeamentos Produtivos de um Complexo Agroindustrial: um estudo de caso da Frigobras-Sadia de Toledo e das empresas comunitárias. 1995. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico). Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 1995. 120p.

SANTANA, Antônio. A competitividade sistêmica das empresas de madeira da Região Norte. Belém: FCAP, 1998. 304 p.

SANTANA, Antônio. Cadeias produtivas e crescimento econômico na Amazônia. Belém: UFPA/NAEA, 1995. 37p. (Paper n. 47) 182. Cadeias agroindustriais e crescimento econômico na Amazônia: análise de equilíbrio geral. In: HOMMA, A. K. O. (E.). Amazônia: meio ambiente e desenvolvimento agrícola. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1998. Cap.9, p. 221-264.

SANTANA, Antônio.; AMIN, Mário. Cadeias produtivas e oportunidades de negócio na Amazônia. Belém: UNAMA, 2002. 454 p.

SEDECTI. Nota Técnica 001/2021. Diretrizes para a construção conceitual da bioeconomia no Amazonas. Disponível em: [https://www.sedecti.am.gov.br/wp-content/uploads/2021/07/NT\\_Bioeconomia\\_01\\_SECTI-SEDECTI-AM\\_Bioeconomia\\_no\\_Amazonas.pdf](https://www.sedecti.am.gov.br/wp-content/uploads/2021/07/NT_Bioeconomia_01_SECTI-SEDECTI-AM_Bioeconomia_no_Amazonas.pdf). Acesso em: 20 set. 2024.

SILVA, Michele Lins; LUCAS, Mauro; PINTO, Leonardo. Startups da floresta, negócios de impacto e a sustentabilidade na Amazônia. **Informe GEPEC**, [S. I.], v. 26, n. 2, p. 30–49, 2022. DOI: 10.48075/igepec.v26i2.28223. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/gepec/article/view/28223>. Acesso em: 13 abr. 2024.

SILVA, Michele; LUCAS, Mauro.; OLIVEIRA, Marcílio. Teorias do desenvolvimento regional: o Modelo Zona Franca de Manaus e a 4<sup>a</sup> revolução industrial / Theories of regional development: the Manaus free zone model and the 4th industrial revolution. **Informe GEPEC**, [S. I.], v. 25, n. 2, p. 107–124, 2021. DOI: 10.48075/igepec.v 25i2.26512. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/gepec/article/view/26512>. Acesso em: 12 jun. 2024.

SILVA, Michele; OLIVEIRA, Marcílio. A bioeconomia como alternativa complementar ao modelo de desenvolvimento do Amazonas. Bioeconomy as a complementary alternative to the Amazon development model. **Informe GEPEC**, [S. I.], v. 25, p. 46–65, 2021. DOI: 10.48075/igepec.v25i0.26297. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/gepec/article/view/26297>. Acesso em: 12 abr. 2024.

TAVARES, Marcia. Economia verde na América Latina: as origens do debate nos trabalhos da CEPAL. **Revista Política Ambiental Economia verde: desafios e oportunidades / Conservação Internacional** - n. 8, jun. 2011 – Belo Horizonte: Conservação International, 2011.

VARGAS, Daniel.; PINTO, Talita.; COSTA, Cecília. A transição verde: Bioeconomia e conversão do verde em valor. Observatório de Conhecimento em Bioeconomia. Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, SP, Brasil. 2023. Disponível em: [https://agro.fgv.br/sites/default/files/2023-08/Transicao%20Verde%20bioeconomia%20e%20conversao%20do%20verde%20em%20valor\\_estudo%20completo%20%281%29.pdf](https://agro.fgv.br/sites/default/files/2023-08/Transicao%20Verde%20bioeconomia%20e%20conversao%20do%20verde%20em%20valor_estudo%20completo%20%281%29.pdf). Acesso em: 07 set. 2024.

ZAPATA, Clovis. O papel do crescimento inclusivo para a economia verde nos países em desenvolvimento. Disponível em: <https://www.escavador.com/sobre/3254476/clovis-zapata>. Acesso em: 20 mar. 2024.

