

MICHELE LINS ARACATY E SILVA

A AMAZÔNIA DO FUTURO E  
O FUTURO DA AMAZÔNIA:

# A ECONOMIA VERDE



# É A NOSSA BALA DE PRATA?



Atena  
Editora

Ano 2025

MICHELE LINS ARACATY E SILVA

A AMAZÔNIA DO FUTURO E  
O FUTURO DA AMAZÔNIA:

# A ECONOMIA VERDE



# É A NOSSA BALA DE PRATA?

Atena  
Editora  
Ano 2025

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Ellen Andressa Kubisty

Luiza Alves Batista

Nataly Evilin Gayde

Thamires Camili Gayde

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2025 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2025 O autor

Copyright da edição © 2025 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à

Atena Editora pelo autor.

Open access publication by Atena

Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo da obra e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva do autor, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos ao autor, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Os manuscritos nacionais foram previamente submetidos à avaliação cega por pares, realizada pelos membros do Conselho Editorial desta editora, enquanto os manuscritos internacionais foram avaliados por pares externos. Ambos foram aprovados para publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial**

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Profª Drª Aline Alves Ribeiro – Universidade Federal do Tocantins  
 Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia  
 Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora  
 Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
 Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade de Coimbra  
 Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
 Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
 Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
 Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
 Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
 Profª Drª Caroline Mari de Oliveira Galina – Universidade do Estado de Mato Grosso  
 Prof. Dr. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
 Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
 Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
 Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
 Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
 Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
 Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
 Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
 Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
 Profª Drª Eufemia Figueroa Corrales – Universidad de Oriente: Santiago de Cuba  
 Profª Drª Fernanda Pereira Martins – Instituto Federal do Amapá  
 Profª Drª Geuciane Felipe Guerim Fernandes – Universidade Estadual de Londrina  
 Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
 Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
 Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
 Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco  
 Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
 Prof. Dr. Joachin de Melo Azevedo Sobrinho Neto – Universidade de Pernambuco  
 Prof. Dr. João Paulo Roberti Junior – Universidade Federal de Santa Catarina  
 Prof. Dr. Jodeylson Islony de Lima Sobrinho – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
 Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
 Profª Drª Juliana Abonizio – Universidade Federal de Mato Grosso  
 Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
 Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
 Profª Drª Kátia Farias Antero – Faculdade Maurício de Nassau  
 Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná  
 Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
 Profª Drª Lisbeth Infante Ruiz – Universidad de Holguín  
 Profª Drª Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre  
 Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais  
 Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
 Profª Drª Marcela Mary José da Silva – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
 Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
 Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
 Profª Drª Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande  
 Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso

Profª Drª Mônica Aparecida Bortolotti – Universidade Estadual do Centro Oeste do Paraná

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro Oeste

Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanesa Bárbara Fernández Bereau – Universidad de Cienfuegos

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Vanessa Freitag de Araújo – Universidade Estadual de Maringá

Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Federal da Bahia  
Universidade de Coimbra

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

## A Amazônia do futuro e o futuro da Amazônia: a economia verde é a nossa bala de prata?

**Diagramação:** Nataly Evilin Gayde  
**Correção:** Maiara Ferreira  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** A autora  
**Autora:** Michele Lins Aracaty e Silva

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S586 Silva, Michele Lins Aracaty e  
 A Amazônia do futuro e o futuro da Amazônia: a economia verde é a nossa bala de prata? / Michele Lins Aracaty e Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2025.

Formato: PDF  
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
 Modo de acesso: World Wide Web  
 Inclui bibliografia  
 ISBN 978-65-258-3268-5  
 DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.685252702>

1. Amazônia. I. Silva, Michele Lins Aracaty e. II. Título.  
 CDD 918.11

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**  
 Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
 Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## DECLARAÇÃO DO AUTOR

Para fins desta declaração, o termo 'autor' será utilizado de forma neutra, sem distinção de gênero ou número, salvo indicação em contrário. Da mesma forma, o termo 'obra' refere-se a qualquer versão ou formato da criação literária, incluindo, mas não se limitando a artigos, e-books, conteúdos on-line, acesso aberto, impressos e/ou comercializados, independentemente do número de títulos ou volumes. O autor desta obra: 1. Atesta não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação à obra publicada; 2. Declara que participou ativamente da elaboração da obra, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final da obra para submissão; 3. Certifica que a obra publicada está completamente isenta de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirma a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhece ter informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autoriza a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação da obra publicada, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. A editora pode disponibilizar a obra em seu site ou aplicativo, e o autor também pode fazê-lo por seus próprios meios. Este direito se aplica apenas nos casos em que a obra não estiver sendo comercializada por meio de livrarias, distribuidores ou plataformas parceiras. Quando a obra for comercializada, o repasse dos direitos autorais ao autor será de 30% do valor da capa de cada exemplar vendido; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), a editora não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como quaisquer outros dados dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

Considerando-se a atual conjuntura, esta obra tem o propósito de discutir o promissor modelo econômico do século XXI, ora denominado Economia Verde, no contexto amazônico, a partir do modelo proposto para o estado do Amazonas, que servirá de farol para os demais estados amazônicos.

No cenário mundial, cabe à Amazônia o peso de ser um ativo ambiental de valor imensurável para a humanidade e parte da solução para frear o aquecimento global, uma vez que a cobertura florestal absorve dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) da atmosfera e o armazena em sua biomassa. Portanto, preservar a floresta em pé é fundamental para a luta contra o aquecimento e regulação do clima ao nível global.

Contudo, somos realistas em observar que se trata de um cenário complexo e singular onde temos “cinco amazônias”. Portanto, os desafios amazônicos são condizentes com a própria grandeza regional, mas é aqui nesta imensidão que está a solução para frear o aquecimento global e implementar um processo de transformação baseado no esverdeamento da economia uma vez que a “*Amazônia é o elemento mais importante da Economia Verde*”.

O Brasil só poderá se transformar no motor de crescimento verde se priorizar a Amazônia e as pessoas e conseguir zerar o desmatamento. Lembrando que é na Amazônia que se encontra o maior potencial de bioeconomia do país e dez por cento da biodiversidade do mundo.

Retomando a nossa indagação: a Economia Verde é a nossa *Bala de Prata*? Considerando-se que a Economia Verde constitui um modelo econômico resultante em melhoria do bem-estar da humanidade e igualdade social ao mesmo tempo, em que contribui para reduzir os riscos ambientais e a escassez ecológica, cabe a nós vislumbrá-la no contexto amazônico como oportunidade de corrigir as distorções do modelo de desenvolvimento regional aqui implementado e que produziu desigualdade, concentração de renda, riqueza, pobreza, violência, vulnerabilidade e degradação ambiental.

Para tanto, a Economia Verde só pode ser a nossa “*Bala de Prata*” se tivermos a oportunidade de mudar a realidade social e econômica da Amazônia e dos amazônidas que constituem elementos fundamentais para a conservação da floresta e que precisam de melhores condições de vida, além de valorização do conhecimento tradicional e redução das vulnerabilidades socioeconômicas regionais.

Profa. Dra. Michele Lins Aracaty e Silva

# DEDICATÓRIA

Aos entes e amigos queridos que têm exercido papéis importantes em prol da minha formação profissional e pessoal.

Aos meus amores.

Que os ensinamentos destas páginas lhe acompanhem por toda a vida.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) que apoio a realização desta pesquisa por meio do Programa de Apoio a Pós-doutores PRODOC/ FAPEAM, edital n°. 016/ 2023.

Ao Prof. Dr. Silvio Cezar Arend tutor do estágio de pós-doutoramento o docente do Programa de Pós-graduação Mestrado e Doutorado em Desenvolvimento Regional da Universidade Santa Cruz do Sul – UNISC/ RS.

Ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade de Santa Cruz do Sul – PPGDR/ UNISC. Criado em 1994 sendo o primeiro programa de pós-graduação em Desenvolvimento Regional do Brasil.

Ao Departamento de Economia e Análise da Faculdade de Estudos Sociais da Universidade Federal do Amazonas – DEA/ FES/ UFAM.

A gênese conceitual para a discussão acerca da Economia Verde tem origem no Relatório Brundtland em 1987. Já o limiar do conceito Economia Verde surgiu em 2008 através da proposta, intitulada: “Iniciativa de Economia Verde (GEI)” via Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) que constitui um programa de pesquisa global e assistência ao nível de país projetado para motivar formuladores de políticas e apoiar investimentos ambientais.

A Economia Verde constitui um modelo econômico atrativo e promissor que tem o propósito de conservar e recuperar os ecossistemas, promover a eficiência no uso de recursos, estimular a Inovação e tecnologias sustentáveis, promover a justiça social, melhorar os indicadores sociais, estimular práticas de consumo consciente e de baixa emissão de carbono. Está pautado nos princípios da mitigação, adaptação, sustentabilidade, tecnologias limpas e renováveis, bioeconomia e serviços ambientais.

Este novo modelo possibilita uma maior oferta de empregos, consumo consciente, reciclagem, reutilização de bens, uso de energia limpa e valorização da biodiversidade possibilitando a melhora na qualidade de vida para todos, redução das desigualdades socioeconômicas, conservação ambiental ao mesmo tempo, em que estimula a prestação de serviços ambientais.

Dadas as peculiaridades amazônicas de ser abrigo da mais rica biodiversidade do planeta e morada de aproximadamente 30 milhões de pessoas que por vezes são privados de direitos básicos constitucionais mensurados a partir de indicadores de vulnerabilidade social e econômica.

A biodiversidade amazônica pode ser muito maior em visto do que ainda é desconhecido, está cotidianamente sendo ameaçada diante da devastação causada pelo desmatamento, queimadas, caça ilegal, contaminação de rios e nascentes, invasão de espécies exóticas e principalmente por ações oriundas de atividades econômicas predatórias.

A Amazônia tem papel como maior reserva natural do planeta e uma das maiores riquezas da humanidade e sua preservação se faz relevante a partir da relação entre as variáveis sociais, econômicas, proteção ambiental, comunidades locais e indígenas que lutam pela preservação ambiental.

Dada a atual conjuntura, um dos maiores desafios a serem enfrentados é a identificação de um modelo econômico ou produtivo de bens e serviços de baixo impacto que mitigue a vulnerabilidade social e econômica regional com o potencial de gerar emprego e renda verdes, mantenha a floresta em pé e contribua para zerar o desmatamento ilegal.

Necessitamos abandonar urgentemente a extração predatória dos recursos naturais para darmos espaço a um novo modelo econômico (Economia Verde) que valorize a floresta em pé, as pessoas e tudo o que é produzido no seu ecossistema.

Considerando-se a atual conjuntura, esta obra tem o propósito de discutir o promissor modelo econômico do século XXI, ora denominado Economia Verde, no contexto amazônico, a partir do modelo proposto para o estado do Amazonas, que servirá de farol para os demais estados amazônicos.

Na primeira parte da obra, apresentamos a discussão acerca do conceito de desenvolvimento como sinônimo de progresso, prosperidade, crescimento, industrialização, modernização ou avanço tecnológico constitui algo em constante construção seguindo para o Desenvolvimento Regional, Endógeno e sustentável no contexto amazônico bem como o processo de ocupação e os modelos de desenvolvimento regional no contexto amazônico.

Na parte II, apresentaremos o modelo Zona Franca de Manaus e as contradições do desenvolvimento, tendo como base as variáveis econômica, social e ambiental. Com destaque para as áreas de preservação ambiental (Unidades de Conservação) e Terras Indígenas.

Na parte III, apresentaremos as cinco zonas amazônicas (macrozonas) que alertam para a necessidade de olhar para as especificidades de cada parte da Amazônia para a identificação da melhor estratégia desenvolvimentista-preservacionista. Precisamos observar também o Índice de Progresso Social (IPS) relevante para medir o progresso social de uma forma quantitativa, avaliando resultados e não somente os investimentos.

Na parte IV abordaremos aspectos relevantes acerca da Bioeconomia Amazônica como o pilar para a transição verde, com destaque para os bionegócio, fibras regionais, bioeconomia e uso dos produtos da floresta pelo Polo Industrial de Manaus, elevando o índice de regionalização do produto. A Bioeconomia Amazônica possibilita uma ponte entre a riqueza da biodiversidade amazônica e o Polo Industrial de Manaus, contribuindo para o desenvolvimento econômico dos municípios.

Na parte V temos o Esverdeamento Econômico, com destaque para a construção conceitual da Economia Verde e da potencialidade de geração dos empregos verdes. Dentro deste cenário, também surgem ações ligadas ao ESG (*Environmental, Social e Governance*) e a proposta brasileira do PIB Verde com a inclusão nas Contas Nacionais.

Na parte final, Amazônia do Futuro e o Futuro da Amazônia: A Economia Verde é a Nossa Bala de Prata? Apresentaremos o levantamento das matrizes econômicas regionais e o direcionamento para uma política de desenvolvimento regional com base na Economia Verde, tendo como pilar a Bioeconomia Amazônica, bem como a identificação das vocações econômicas municipais.

Por fim, caso o Brasil tenha planos para se tornar líder mundial assumindo o protagonismo da Agenda Ambiental tal proeza só será possível se a Amazônia

for colocada como prioridade a partir da preservação da floresta, agregação de valor aos produtos, geração de empregos verdes tendo as pessoas e o planeta como prioridade ao mesmo tempo, em que possibilitará a mudança na realidade social dos amazônidas.

Boa leitura!

A metáfora da “*Bala de Prata*” data de meados do século XVIII na França, sendo frequentemente adotada para designar “uma solução ou ação simples e rápida com elevado grau de eficiência para solucionar um problema complexo”.

Ao adotar a expressão faz-se necessária a análise de diferentes horizontes e abordagens uma vez que esta atende a múltiplos significados, visões e interpretações em diversas áreas, tais como: Religião, Tecnologia, Gerenciamento de Projetos, Recursos Humanos, Política, Economia, Espiritualidade, *Tarot*, Numerologia, Horóscopo, Signos, Candomblé e Umbanda.

A “*Bala de Prata*” também pode ser analisada como um instrumento/ modelo a ser descoberto ou implementado. Podendo de induzir resultados desejados e, ao mesmo tempo, temidos. Seu efeito é forte, intenso, deixa marcas físicas e emocionais e produz um processo de transformação.

Figura como o único meio possível de eliminar fantasmas, feras, lobisomem, bruxas, seres aterrorizantes e diversas outras figuras das trevas. Para tanto, é relevante que se utilize a bala correta e que se tenha uma boa pontaria, pois a bala é única (um estampido e só).

Assim como ocorre num mercado de concorrência perfeita, temos um cenário com inúmeros produtores e vendedores de “*Bala de Prata*” prometendo que esta resolverá o problema de forma rápida e eficiente, mas não podemos esquecer que a solução é excepcionalmente poderosa e rara.

Mediante o cenário da emergência climática, necessitamos criar a nossa nova “*Bala de Prata*”, pois as balas anteriores foram ineficazes mediante o quadro desafiador e que já causa transtornos com perdas humanas e materiais bem como um elevado custo econômico sem precedentes para a reconstrução ou adaptação de espaços urbanos.

Ao propor a discussão: “*Amazônia do Futuro e o Futuro da Amazônia: A Economia Verde é a Nossa Bala de Prata?*” ao nível de pós-doutoramento objetivamos elucidar que a Amazônia e sua grandiosidade constitui o cenário brasileiro de maior relevância para a opinião pública mundial sendo tema de primeira ordem e importância para o jogo geopolítico permeando em acordos ligados às relações internacionais de diversas nações.

No cenário mundial, cabe à Amazônia o peso de ser um ativo ambiental de valor imensurável para a humanidade e parte da solução para frear o aquecimento global, uma vez que a cobertura florestal absorve dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) da atmosfera e o armazena em sua biomassa. Portanto, preservar a floresta em pé é fundamental para a luta contra o aquecimento e regulação do clima ao nível global.

Dada a relevância do bioma Amazônico, convivemos frequentemente com exigências internacionais que afloram a partir de estatísticas crescentes de desmatamento e logo surgem as cobranças acerca da necessidade de implementação de políticas públicas que atendam ao ideário ambientalista.

Contudo, somos realistas em observar que se trata de um cenário complexo e singular onde temos “cinco amazônias” (Amazônia Florestal, Amazônia Florestal sob Pressão, Amazônia Desmatada, Amazônia não Florestal e Amazônia Urbana) na imensidão amazônica em função de suas singularidades e especificidades regionais.

A partir de um diagnóstico pragmático com base nos conhecimentos da Geografia, História, Evolução Política, Social, Institucional e Economia Regional, é possível começar a avaliar quais políticas públicas seriam mais adequadas para mitigar os problemas regionais. Lembrando que: “os desafios amazônicos são tão grandiosos quanto a própria Amazônia”.

A Amazônia ocupa aproximadamente 48% do território brasileiro o equivalente a 4,2 milhões de km<sup>2</sup>, possui população estimada de 38 milhões de habitantes por ora definida como um “conjunto de ecorregiões” com fauna e flora composta por florestas tropicais úmidas, uma enorme biodiversidade e extensa rede hidrográfica (IBGE, 2022).

Indicadores clássicos de pobreza tais como: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), pobreza, extrema pobreza, informalidade, desemprego e renda *per capita* certificam que o modelo de desenvolvimento econômico implementado na Amazônia é insustentável e expõe um conjunto de carências, vulnerabilidades e contrações regionais elucidando que a região permanece entre as mais pobres do país.

Ao se idealizar um modelo de desenvolvimento regional endógeno para a Amazônia, torna-se imprescindível que a proposta seja pautada no desenvolvimento sustentável, dada a importância da fauna e flora amazônica, bem como dos povos que nela habitam. Portanto, o modelo proposto deve ser pautado na sustentabilidade e na preservação ambiental, tendo como base a floresta em pé para desestimular a degradação ambiental ao mesmo tempo, em que coibirá o contrabando de espécies nativas (Silva, 2023).

Para tanto, tal proposta deve ser entendida, antes de tudo, como um processo de transformação, fortalecimento e qualificação das estruturas internas da região. Isso deve ser processado no sentido de criar um ambiente ótimo e atrativo para capturar e consolidar um desenvolvimento originalmente local e/ ou permitir a atração e localização de novas atividades econômicas numa perspectiva de uma economia aberta e sustentável recorrendo às tecnologias sociais (2023).

Desafios logísticos, infraestruturais e ambientais, tais como: falta de saneamento básico, abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, acesso à moradia, acesso à rede bancária, hidrovias, estradas, aeroportos, portos, telecomunicações, educação, saúde, empregabilidade, índice de progresso social, desmatamento, biopirataria só destacam a magnitude da realidade amazônica e reforçam a necessidade de fomentar políticas públicas

participativas (setor privado, setor público, terceiro setor, povos tradicionais, sociedade civil organizada) que promovam o desenvolvimento humano e econômico inclusivos em prol da redução das carências e vulnerabilidades sociais.

Com base no cenário macroeconômico, surgem as seguintes indagações: como teremos uma nova dinâmica econômica no cenário amazônico com novas soluções para atender a antigos problemas regionais? E ainda, como preservar a floresta e os serviços ambientais associados ao mesmo tempo que se incrementa a economia da Amazônia? Quais os instrumentos de políticas públicas mais efetivos para atrair investimentos e desenvolver uma economia de baixo carbono (verde) na região?

Os desafios amazônicos são condizentes com a própria grandeza regional, mas é aqui nesta imensidão que está a solução para frear o aquecimento global e implementar um processo de transformação baseado no esverdeamento da economia uma vez que a *“Amazônia é o elemento mais importante da Economia Verde”*.

O Brasil só poderá se transformar no motor de crescimento verde se priorizar a Amazônia e as pessoas e conseguir zerar o desmatamento. Lembrando que é na Amazônia que se encontra o maior potencial de bioeconomia do país e dez por cento da biodiversidade do mundo.

Neste cenário, embasamos nossa discussão tendo como alicerce a Economia Ecológica que surge na segunda metade do século XX em contraposição ao modelo de desenvolvimento vigente, considerando que as leis físicas explicam os limites do sistema econômico (Alier, 2007).

Segundo Alier (2015), a Economia Ecológica se formou no fim dos anos 1980 como campo de estudo transdisciplinar que atraiu ecólogos sistêmicos e economistas dissidentes. Inspirou-se da Lei da Entropia e o Processo Econômico de N. Georgescu-Roegen (1971), somado ao trabalho do ecologista H. T. Odum e o do economista K. Boulding.

Assim, pela ótica da Economia Ecológica, o sistema econômico dispõe de uma escala máxima sustentável em relação ao ecossistema a partir dos benefícios econômicos com custos ambientais marginais. Dessa forma, ao se acionar a economia, não podemos ignorar que a depreciação dos ativos naturais (capital natural) seja real. Existindo assim, custos de oportunidade ecológicos (Cavalcanti, 2010).

Ainda para o autor (2010), elevar a produtividade da economia implica sacrifício de recursos (florestas, solo, água, ar, biodiversidade, estabilidade climática). Ter ciência desta realidade predispõe à necessidade da visão da economia ecológica.

Retomando a nossa indagação: a Economia Verde é a nossa *Bala de Prata*? Considerando-se que a Economia Verde constitui um modelo econômico

resultante em melhoria do bem-estar da humanidade e igualdade social ao mesmo tempo, em que contribui para reduzir os riscos ambientais e a escassez ecológica, cabe a nós vislumbrá-la no contexto amazônico como oportunidade de corrigir as distorções do modelo de desenvolvimento regional aqui implementado e que produziu desigualdade, concentração de renda, riqueza, pobreza, violência, vulnerabilidade e degradação ambiental.

Neste íterim, a Economia Verde surge a partir dos seguintes benefícios: baixa emissão de carbono e demais gases do efeito estufa, diminuição dos efeitos climáticos, eficiência no uso de recursos naturais com base nos pilares da produção, da distribuição e do consumo associados às preocupações de inclusão social, consumo consciente e preservação ambiental.

Para tanto, a Economia Verde só pode ser a nossa *“Bala de Prata”* se tivermos a oportunidade de mudar a realidade social e econômica da Amazônia e dos amazônidas que constituem elementos fundamentais para a conservação da floresta e que precisam de melhores condições de vida, além de valorização do conhecimento tradicional e redução das vulnerabilidades socioeconômicas regionais.

Ao propor a nossa nova *“Bala de Prata”* precisamos ter ciência de que ela precisa revolucionar a economia do Século XXI. Apenas a junção de boas soluções poderá direcionar a economia regional, uma vez que as balas de prata assim como os lobisomens são difíceis de encontrar e no contexto amazônico precisamos utilizar um coquetel de experiências e ferramentas corretas, pois o cenário é de problemas diversos com inúmeras soluções possíveis.

Ao iniciarmos esta discussão, havia um pensamento de que a Economia Verde seria a nossa *“Bala de Prata”* e ela seria a solução para os problemas mais urgentes. Findada a nossa análise somos cientes de que a nossa verdadeira *“Bala de Prata é a Amazônia”* e assim como ocorre na metáfora este instrumento ou modelo identificado constitui a única forma possível de eliminar o lobisomem e demais criaturas das trevas aqui contextualizados pelo aquecimento global, necessidade de dar peso ao ativo ambiental de valor imensurável (biodiversidade amazônica), reduzir as vulnerabilidades socioeconômicas regionais e fortalecer o modelo econômico com base na Economia Verde tendo como foco a produção, a distribuição bem como o consumo associados às preocupações de inclusão social e preservação ambiental.

Por fim, não podemos esquecer que, assim como ocorre na metáfora da *“Bala de Prata”* não podemos errar o alvo, pois caso aconteça, haverá um final terrível, visto que já estamos muito próximos do ponto de não retorno.

*“A Amazônia é parte da solução dos problemas do mundo e do Brasil”.*

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS..... 1****PARTE I****DESENVOLVIMENTO: UM CONCEITO MULTIDIMENSIONAL, AMBÍGUO E EM CONSTRUÇÃO..... 5**

Introdução .....	5
1.1 Desenvolvimento: construção conceitual .....	5
1.2 Desenvolvimento Regional: evolução teórica.....	11
1.3 Reflexões e Críticas Acerca do Desenvolvimento Sustentável .....	12
1.4 Desenvolvimento Regional Endógeno Local .....	13
1.5 Processo de Ocupação e Desenvolvimento Regional no Contexto Amazônico.....	19
1.6 Plano Regional de Desenvolvimento da Amazônia (PRDA).....	24
Considerações Finais.....	28

**PARTE II****PLANTANDO INDÚSTRIA NO AMAZONAS: O MODELO ZONA FRANCA DE MANAUS E AS CONTRADIÇÕES DO DESENVOLVIMENTO.....31**

Introdução: .....	31
2.1 Raízes antecedentes ao Modelo Zona Franca de Manaus .....	32
2.2 Contradições do Desenvolvimento .....	36
2.3 Aspectos Econômicos do Modelo Zona Franca de Manaus .....	37
2.4 Aspectos Sociais do Modelo Zona Franca de Manaus .....	43
2.5 Índice Vulnerabilidade Social - IVS .....	43
2.6 Índice de Desenvolvimento Humano - IDH.....	48
2.7 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDH- M.....	49
2.8 Migração e crescimento populacional .....	51
2.9 Aspectos Educacionais .....	53
2.10 Insegurança alimentar.....	54
2.11 Concentração de riqueza .....	54
2.12 Pobreza e Extrema Pobreza .....	55

2.13 Taxa de Desocupação .....	55
2.14 Déficit Habitacional .....	55
2.15 Arborização.....	55
2.16 Coleta de lixo, abastecimento de água e tratamento de esgoto.....	55
2.17 Aspectos Ambientais do Modelo Zona Franca de Manaus.....	56
2.18 O PIM é um Modelo Preservacionista? .....	57
Considerações Finais .....	63

### PARTE III

## **AS CINCO ZONAS AMAZÔNICAS (MACROZONAS) .....65**

Introdução .....	65
3.1 As Cinco Zonas Amazônicas: Macrozonas .....	66
3.2 A Amazônia Florestal .....	67
3.3 Amazônia Florestal Sob Pressão .....	67
3.4 Amazônia Desmatada .....	68
3.5 Amazônia Não Florestal .....	69
3.6 Amazônia Urbana.....	70
3.7 Índice de Progresso Social (IPS) e IPS Amazônia .....	71
Considerações Finais.....	76

### PARTE IV

## **BIOECONOMIA AMAZÔNICA: PILAR PARA A TRANSIÇÃO VERDE.....77**

Introdução .....	77
4.1 Bioeconomia no contexto amazônico .....	78
4.2 O que se entende por Bioeconomia Amazônica? .....	80
4.3 Cadeias produtivas e desenvolvimento regional no contexto amazônico.....	81
4.4 Potencialidades das Fibras Regionais no processo industrial: o Curauá.....	86
4.5 Projeto-piloto .....	88
4.6 Bionegócios, Cidades e Ambiente de Negócios .....	89

4.7 Perfil e Potencialidade dos Bionegócios no Contexto Amazônico.....	91
4.8 Bionegócios Cidades Amazônicas .....	94
4.9 Em Busca de um Novo Paradigma de Desenvolvimento Econômico Regional.....	98
Considerações Finais.....	101

## PARTE V

### **ESVERDEAMENTO ECONÔMICO ..... 106**

Introdução .....	106
5.1 Economia Verde: equilíbrio entre crescimento econômico, justiça social, inclusão e responsabilidade ambiental .....	106
5.2 Ativos Brasileiros .....	114
5.3 O Futuro Verde do Emprego e a Onda ESG .....	119
5.4 Origem e Importância do ESG .....	123
5.5 PIB Verde brasileiro .....	123
Considerações Finais.....	124

## PARTE VI

### **A AMAZÔNIA DO FUTURO E O FUTURO DA AMAZÔNIA: A ECONOMIA VERDE É A NOSSA BALA DE PRATA? ..... 126**

### **REFERÊNCIAS ..... 136**

### **LISTA DE FIGURAS ..... 153**

### **LISTA DE QUADROS ..... 155**

### **SOBRE A AUTORA ..... 156**

# LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AFEAM – Agência de Fomento do Estado do Amazonas

AFRMM - Adicional sobre o Frete para a Renovação da Marinha Mercante

AL – Amazônia Legal

APL – Arranjo Produtivo Local

BASA – Banco da Amazônia

BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento

CAS – Conselho de Administração da SUFRAMA

CBA – Centro de Bionegócios da Amazônia

CETAM – Centro Tecnológico do Amazonas

CIAMA – Companhia de Desenvolvimento do Estado do Amazonas

CIEAM – Centro das Indústrias do Estado do Amazonas

CNI – Confederação Nacional da Indústria

CODAM – Conselho de Desenvolvimento do Amazonas

COFINS – Contribuição Social para Financiamento da Seguridade Social

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento

CSI – Confederação Sindical Internacional

DLE – Desenvolvimento Local Endógeno

DR – Desenvolvimento Regional

DRL – Desenvolvimento Regional Local

DRLE – Desenvolvimento Regional Local Endógeno

EE – Economia Ecológica

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

ESG – *Environmental, Social and Governance*

EV – Economia Verde

FAO – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura

FAPEAM – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas

FCFs – Fundos Constitucionais de Financiamento

FCO – Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste

FGV – Fundação Getúlio Vargas

FJP – Fundação João Pinheiro

FNE – Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste

FNO – Fundo Constitucional de Financiamento do Norte

FUEA – Fundação *Universitas* de Estudos Amazônicos

GEI – Iniciativa de Economia Verde

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDAM – Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas

IDESAM - Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

IDH-M – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

IG – Indicação Geográfica

II – Imposto de Importação

II PND – II Plano Nacional de Desenvolvimento

Imazon – Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia

INCRA – Instituto Nacional da Colonização e Reforma Agrária

INPA – Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia

IPEA – Instituto de Economia Aplicada

IPI – Imposto sobre Produtos Industrializados

IPS – Índice de Progresso Social

IPSA – Índice de Progresso Social Amazônia

IPT-SP – Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo

Irena – Agência Internacional de Energia Renovável

IRPJ - Imposto de Renda de Pessoa Jurídica

IVS – Índice de Vulnerabilidade Social

LCAs – Laboratórios Criativos da Amazônia

MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços

MI – Ministério da Integração Nacional

MIDR – Ministério do Desenvolvimento Regional e atual Ministério da Integração e Desenvolvimento Regional

MMA – Ministério do Meio Ambiente

MUSA – Museu da Amazônia

NIR – Núcleo de Inteligência Regional

NT – Nota Técnica

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

OIE – Organização Internacional dos Empregadores

OIT – Organização Internacional do Trabalho

ONU – Organização das Nações Unidas

OS – Organização Social

PAS – Plano Amazônia Sustentável

PD&I – Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

PDCO – Plano Estratégico de Desenvolvimento do Centro-Oeste

PDNE – Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Nordeste

PIB – Produto Interno Bruto

PIB Verde – Produto Interno Bruto Verde

PIM – Polo Industrial de Manaus

PIN – Plano de Integração Nacional

PIS/ PASEP – Contribuições Sociais do Programa de Integração Social e de Formação do Patrimônio do Servidor

Pnad contínua – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua

PNDR – Política Nacional de Desenvolvimento Regional

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

POLAMAZÔNIA – Programa de Polos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia

PPB – Processo Produtivo Básico

PRDA – Plano Regional de Desenvolvimento da Amazônia

PROTERRA – Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agroindústria do Norte e do Nordeste

RDS – Reserva de Desenvolvimento Sustentável

RESEX – Reservas Extrativistas

RSBS – *Rainforest Social Business School*

SCN – Sistema de Contas Nacionais

SDR – Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional

SECT – Secretaria de Estado de Cidades e Territórios

SEDECTI – Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação

SEMA – Secretaria de Estado e Meio Ambiente

SEPLANCTI – Secretaria de Estado de Planejamento, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação

SEPROR – Secretaria de Estado de Produção Rural

SIS – Síntese de Indicadores Sociais

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza

SPI – *Social Progress Imperative*

SPVEA – Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia

SUAS – Sistema Único de Assistência Social

SUDAM – Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia

SUDENE – Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste

SUFRAMA – Superintendência da Zona Franca de Manaus

SUS – Sistema Único de Saúde

TS – Tecnologias Sociais

UC – Unidades de Conservação

UEA – Universidade do Estado do Amazonas

UFAM – Universidade Federal do Amazonas

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

## DESENVOLVIMENTO: UM CONCEITO MULTIDIMENSIONAL, AMBÍGUO E EM CONSTRUÇÃO

*“Quando o desenvolvimento de uma região toma determinada direção, a cultura organizacional, os costumes e os modelos mentais do mundo social reforçam essa trajetória, ou seja, impulsionam esse desenvolvimento a mover-se numa mesma direção”.*

Douglas North (1990)

### INTRODUÇÃO

O conceito de desenvolvimento como sinônimo de progresso, prosperidade, crescimento, industrialização, modernização ou avanço tecnológico constitui algo em constante construção e tem como marco ideológico o discurso de posse do presidente americano, Harry Truman de 1949 ao apresentar ao mundo a divisão entre nações desenvolvidas e subdesenvolvidas.

Posteriormente, o desenvolvimento passou a induzir o fomento de políticas públicas em todas as nações do mundo onde estas passaram a perseguir o desenvolvimento regional como processo de transformação em prol da melhoria das condições de vida da população.

Atualmente, a discussão está centrada no desenvolvimento regional endógeno local levando-se em consideração as peculiaridades locais e regionais, com ampla participação da sociedade civil num movimento que ocorre de baixo para cima e de dentro pra fora.

Para tanto, necessita de políticas macroeconômicas que privilegiem os elementos locais visando a promoção do desenvolvimento bem como o aproveitamento pleno do capital humano, recursos ambientais e institucionais disponíveis na própria região.

### 1.1 Desenvolvimento: construção conceitual

De acordo com Sachs (2008, p.25), o conceito de desenvolvimento é marcado por multidimensionalidade e complexidade (conceito, ideia, paradigma, visão, ilusão, utopia, mito ou ideologia) o que explicam o seu caráter fugidio.

Ainda para o autor (2008), desenvolvimento é sinônimo de progresso, prosperidade, crescimento, industrialização, modernização ou avanço tecnológico e tem evoluído ao longo dos anos a partir da incorporação de experiências positivas e negativas, refletindo as mudanças nas configurações políticas e modas intelectuais.

De acordo com Caiden e Caravantes (1985), da antiguidade até a Idade Moderna, o conceito de desenvolvimento teve cunho antropológico e teológico. Sendo que durante a maior parte desse período o conceito se restringia ao processo de revelação gradual, semelhante ao broto de uma flor ao desabrochar aos poucos, o desenrolar de lago envolver, algo presente e ainda encoberto.

Para o Siedenberg (2006), num sentido genérico e sem a pretensão de definir datas e fatos com exatidão, é possível afirmar que a transição das sociedades agrárias e tradicionais para economias urbano-industriais – ou também que o ingresso gradual do mundo na “modernidade” – representou uma ruptura de paradigmas em diversas áreas, como sintetiza o quadro 1:

**Quadro 1:** Ruptura de paradigmas na transição (pré-moderna, moderna e pós-moderna)

Característica	Era Pré-moderna	Era Moderna	Era Pós-moderna
<b>Sociedade</b>	Sociedade agrária	Sociedade industrial	Sociedade terciária
	Agricultores	Operários	Prestadores de serviço
	Proprietários de terra	Empresários	Gestores
	Trabalho sazonal	Ocupação integral	Sociedade 2/3
	População estagnada	Crescimento populacional	População estagnada
	Povoamento	Urbanização	Comunidades virtuais
	Analfabetismo	Alfabetização	Analfabetismo tecnológico
	Grande família	Família	Desagregação familiar
	Autoajuda	Estado social	Desconstrução do Estado social
<b>Estado</b>	Reinos feudais	Estados nacionais	Mundo das sociedades
	Monarquias	Democracias das elites	Oligarquia da mídia
	Proibição de coalizões	Sindicalismo	Marginalização sindical
	Relações interdinásticas	Relações internacionais	Relações internacionais
	Tempo e espaço como problema	Dominação do espaço/ geopolítico	Dominação do tempo/ cronopolítica
<b>Economia</b>	Agricultura/ artesanato	Indústria/ fábricas	Prestação de serviços/ finanças
	Terra	Trabalho	Tecnologia/ conhecimento
	Renda	Lucro	Especulação
	Trabalho manual	Mecanização	Automatização
	Economia de subsistência	Divisão do trabalho	Divisão internacional do trabalho
	Água/ vento	Carvão/ eletricidade	Atômica/ solar
	Crescimento nulo	Crescimento acelerado	Crescimento acelerado
	Recursos naturais preservados	Recursos naturais consumidos	Recursos naturais poupados
<b>Mídia e comunicação</b>	Boca a boca	Livro, jornais e revistas	TV, computador e internet
	Carro de bois, barco a vela	Locomotiva, automóvel e avião	Cabos e satélites
<b>Ideias</b>	Misticismo, religião	Esclarecimento	Perda da “realidade local”
	Mecanicismo	Liberalismo	Institucionalismo

**Fonte:** Menzel (1998, p. 58 e 59) apud Siedenberg (2006, p. 3 e 7)

Bellingieri (2017), frisa que os autores Escobar (2007) e Esteva (2000), consideram o discurso de posse do presidente dos EUA, Harry Spencer Truman, proferido em 1949, o marco do conceito ideológico do desenvolvimento uma vez que foi a primeira vez em que se ouviu a divisão entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos.

Para Furtado (1983), o mito do desenvolvimento levou os países mais pobres a incessante busca pela elevação do nível de vida similar ao registrado por países ricos e ditos “desenvolvidos” tomando proporção no pós-guerra.

Para Kirkendall (1989), uma das inspirações para o desenvolvimento foi o Plano Marshall (balizador do paradigma do desenvolvimento) concebido na gestão do presidente Thuman (1945-1948) que implementou diversas formas de auxílio para a reconstrução e desenvolvimento da Europa Ocidental.

De acordo com Siedenberg (2006), não há como negar que foi a partir desse período que a implementação de políticas e estratégias de desenvolvimento - bem como as discussões teóricas em torno do desenvolvimento socioeconômico de países e regiões - assumiram um lugar de destaque na academia, nos meios políticos e na mídia.

Ainda para o autor (2006), a partir do ponto de vista histórico e semântico, o conceito de desenvolvimento já sofreu diversas metamorfoses e tudo indica que essa capacidade de transformação e de adaptação aos diferentes enfoques seja uma de suas principais características, responsável pela sua vitalidade e longevidade como um conceito-chave, ao lado do qual já perfilaram os mais diferentes adjetivos e, agora, também, substantivos.

E foi a partir da década de 1970 que o substantivo “desenvolvimento” começou a ser associado ao adjetivo humano, social, eco e sustentável fazendo-se uma relação entre desenvolvimento e meio ambiente, entre desenvolvimento e a governança global, ou ainda, entre desenvolvimento e os modelos de médio alcance. Por isso, o termo voltou a ocupar um lugar de destaque nas políticas públicas, na academia, na mídia e em projetos de diferentes grupos e organizações (2006).

Para tanto, no quadro a seguir temos as principais estratégias de desenvolvimento implementadas a partir da década de 1950:

**Quadro 2:** Principais estratégias de desenvolvimento implementadas após 1950

ESTRATÉGIA BÁSICA	PERÍODO	PRINCIPAIS ELEMENTOS	ÊNFASE
Modernização	Década de 1950	Industrialização (substituição das importações e fomento às exportações), revolução verde, polos setoriais e regionais	Setorial, econômica, orientada para o crescimento
Dissociação	Década de 1950	Desenvolvimento do mercado interno, <i>self reliance</i>	Política
Enquadramento das necessidades básicas	Década de 1950	Orientação para a miséria e grupos marginalizados específicos, inclusão e participação	Regional e social

Ajuste estrutural	Década de 1980	Desregulação, flexibilização, desestatização, equacionamento de dívida, balanço de pagamentos e controle da inflação interna	Econômica
Desenvolvimento sustentável	Década de 1990	Desenvolvimento socioeconômico participativo e preservação do meio ambiente e recursos naturais	Regional, ambiental e socioambiental
Governança global	Fins dos anos 1990	Novas formas de regulação global, conferências mundiais, Agenda 21	Global, política e ambiental
Modelos de médio alcance	Primórdios do século XXI	Regiões emergentes, clusters, arranjos produtivos, pacto socioterritorial, aprendizagem	Setorial, socioterritorial

Fonte: Siedenberg (2006, p. 7)

De acordo com Perroux (1955), a definição de desenvolvimento regional é em *si multi* e interdisciplinar que induz a uma mudança social e mental conduzindo ao crescimento econômico e fomentando a melhoria das condições de vida.

Na opinião de Oliveira (2021), o interesse pelo desenvolvimento regional por meio do estudo da organização da sociedade em termos espaciais data de muito longe, embora nem todos os economistas lhe tenham atribuído a relevância merecida. Os estudos sistemáticos de base regional tiveram mais destaque no pós-guerra (1950).

Ainda de acordo com o autor (2021), o desenvolvimento regional deveria ser visto como um orientador de políticas e indutor de planos que as programem em suas devidas proporções, levando em consideração as características como as regiões se apresentam, sejam elas subdesenvolvidas, deprimidas ou congestionadas.

De acordo com Aydalot (1985) a abordagem do desenvolvimento regional deve ser realizada por estudos empíricos, a fim de identificar problemas específicos e diferenciados, exigindo, portanto, planejamento. Uma região tem sido definida por sua estrutura econômica, se caracterizando pelo maior ou menor dinamismo de crescimento.

Do ponto de vista de Ferreira de Lima (2010), áreas dinâmicas tendem a atrair fatores de produção e a crescer ainda mais rapidamente, enquanto regiões com problemas estruturais perdem populações e capitais.

Lopes (1984) discute a problemática de conceituar e operacionalizar as políticas de desenvolvimento regional. De natureza conceitual, há três tipos de problemas a serem considerados: i) problemas de consideração da variável espaço; ii) problemas de interdependência regional e iii) problemas de abordagem pluridisciplinares.

Ainda segundo o autor (1984), o planejamento surge como um conjunto de ações programadas no tempo em que se busca identificar os problemas regionais. Desse modo, na problemática do desenvolvimento regional, a análise, a política e o planejamento devem ser bem demarcados, definidos, pois o planejamento quase tende a se confundir com o

desenvolvimento regional. Em relação ao planejamento regional, o autor aponta três tipos de limitações básicas: reduzido nível de integração entre os atores institucionais envolvendo o local e o setorial; ii) natureza técnica com reduzida flexibilidade dos planos regionais; e iii) delimitação da região prioritária.

Para Boisier (2000) conceito de desenvolvimento regional deve combinar três dimensões: i) uma dimensão espacial, ii) uma dimensão social e iii) uma dimensão individual. O sucesso da região deve ser entendido com uma transformação sistemática entre essas três dimensões.

Ademais, o autor frisa que o desenvolvimento regional deve ser impulsionado pelo Estado em parceria com a sociedade civil organizada. Para tanto, o planejamento deve ser o elemento chave nas proposituras das políticas regionais de desenvolvimento levando-se em consideração suas especificidades (Boisier, 2000).

De acordo com Matos (2000), os modelos de desenvolvimento regional se assentam em dois pilares: um funcional e outro territorial. No primeiro, o desenvolvimento é funcional, seu motor é o progresso técnico, e o território é considerado o espaço em que a atividade econômica se desenvolve. No segundo, o território é um elemento ativo que influencia o desenvolvimento da região.

O autor (2000), esclarece que os estudos das desigualdades regionais sempre foram assunto dos primeiros estudiosos da economia regional. A premissa de que o desenvolvimento não ocorre de forma homogênea entre as diferentes regiões era compartilhada por todos, entretanto, divergindo quanto aos efeitos da polarização.

Furtado (2009), também atribui ao Estado a relevância e a autonomia na capacidade de tomar decisões embasadas na autêntica política de desenvolvimento. Ao Estado cabe também a criação de condições para uma participação ampla em seus frutos das massas urbanas e rurais.

De acordo com Latouche (2000), foi a partir daí que se preconizou a necessidade de que os países subdesenvolvidos almejem o modelo de desenvolvimento reforçando a necessidade de políticas voltadas ao crescimento e à industrialização com foco na elevação do PIB per capita.

Entre as décadas de 1960 e 1970 os estudos sobre desenvolvimento se voltaram para a problemática social ou socioeconômica centrados no padrão de vida, associado ao nível de consumo, indicadores sociais e o bem-estar social (Vitte, *et al.*, 2002).

De acordo com Sachs (2000), a emergência ambiental e a crise do Petróleo no final da década de 1960 e início de 1970 provocaram um dos maiores processos de transformação conceitual do desenvolvimento o conceito de ecodesenvolvimento, em 1973. E em 1987 a consolidação do paradigma do desenvolvimento sustentável com foco no crescimento econômico como forma de reduzir a pobreza e os problemas ambientais.

No final da década de 1980, as Nações Unidas se debruçam na criação de um indicador sintético e inovador que fosse além da mensuração de crescimento econômico

e pudesse medir o desenvolvimento. E foi em 1990, inspirado pelos trabalhos de Sen (2000) que a ONU lançou o Primeiro Relatório sobre o Desenvolvimento Humano do PNUD, defendendo que o crescimento da riqueza econômica não é a finalidade última do desenvolvimento, mas um meio para a ampliação das capacidades dos indivíduos, entre elas um nível de vida decente, acesso à educação e uma vida longa e saudável.

Surgiu o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) calculado a partir de três indicadores, relacionados à renda, saúde e educação, que se tornou uma medida de desenvolvimento bastante aceita, adaptada por muitos países para uso nacional, inaugurando e institucionalizando, assim, o paradigma do desenvolvimento humano (United Nations Development Programme, 1990).

Bellingieri (2017, p. 5), ressalta que o surgimento de novos conceitos de desenvolvimento não significa que os anteriores foram abandonados e substituídos. Para o autor, o que houve foi um processo de superposição deles, de modo a coexistirem vários paradigmas de desenvolvimento, com maior ou menor grau de importância seja ela acadêmica, política ou popular.

Para Boisier (1996), os interesses a partir da perspectiva intelectual e política acerca do desenvolvimento territorial são de ordem macro e micro. No âmbito macro, as tendências políticas e econômicas promovem mudanças significativas na geografia política uma vez que geram simultaneamente processos aparentemente contraditórios e que tendem a desconfigurar o conceito de Estado nacional, a produzir estruturas semelhantes a quase-Estados supranacionais e a dar vida a territórios dentro dos países e cidades, os quais passam a ser novos atores na competição internacional por capital, tecnologia e mercados.

De acordo com Becker (2000), permanecem na literatura algumas condicionantes para que as regiões avancem em seu processo de desenvolvimento. São elas: a econômica que é o espaço de reprodução do capital físico; a social, que se refere à distribuição mais igualitária da renda e maior participação da população nas decisões e competências da região. E por fim, a dimensão ambiental, que segundo a autora constituem-se no ancoradouro da ação antrópica naquilo que se refere ao aproveitamento dos recursos naturais para a manutenção e suporte dos processos produtivos e das vantagens comparativas resultantes das condicionantes.

Complementando a abordagem da autora, North (1990), salienta que seja qual for a etapa ou a dimensão do desenvolvimento a performance das instituições tem o propósito de balizar seu desempenho. O autor esclarece que as instituições são as regras do jogo, com as quais as interações humanas participam das organizações sociais representando os artifícios constituídos pelos homens para dar forma à interação.

## 1.2 Desenvolvimento Regional: evolução teórica

Fochezatto (2010), afirma que as teorias de desenvolvimento regional acompanharam as transformações estruturais econômicas ao longo do tempo e essa evolução pode ser dividida em três períodos, formando três grupos distintos como podemos observar no Quadro:

Quadro 3 – Evolução das Teorias do Desenvolvimento Regional

GRUPOS	TEMAS CARACTERÍSTICOS	AUTORES E CONTRIBUIÇÕES
<b>PRIMEIRO GRUPO</b>	Distância e Área Custos de transporte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Von Thünen: O Estado Isolado</li><li>• Weber: Teoria da Localização de Indústrias</li><li>• Christaller: Os Lugares Centrais</li><li>• Lösch: A Ordem Espacial da Economia</li><li>• Isard: Localização e Economia Espacial</li></ul>
<b>SEGUNDO GRUPO</b>	Interligações Setoriais Economias de Aglomeração	<ul style="list-style-type: none"><li>• Perroux: Polos de Crescimento</li><li>• Myrdal: Causação Circular Cumulativa</li><li>• Hirschman: Efeitos para frente e para trás</li><li>• North: Teoria da Base Exportadora</li></ul>
<b>TERCEIRO GRUPO</b>	Externalidades Dinâmicas Tecnologia e Inovação de Competitividade	<ul style="list-style-type: none"><li>• Piore e Sabel: Distritos Industriais</li><li>• Storper e Scott: Organização Industrial</li><li>• Krugman: Retornos Crescentes</li><li>• Porter: Diamante de Porter</li></ul>

Fonte: Adaptado de Fochezatto (2010)

Dessa forma, o primeiro grupo se estende até meados do século XX e conta com a contribuição dos seguintes autores e suas respectivas teorias: Von Thünen, Weber, Christaller, Lösch e Isard; com as teorias do Estado Isolado, Teoria da Localização, os Lugares Centrais, a Ordem Espacial da Economia e Localização e Economia Espacial. Dois aspectos são característicos deste grupo, postulado por esses autores, são eles: a Distância e a Área. Sucintamente, essas teorias baseiam-se em determinar a localização ótima dos centros de produção, de forma a minimizar os custos de transporte e maximizar o lucro.

Levando-se em consideração as características do Modelo Zona Franca de Manaus estabelecido a partir do Decreto-lei 288 de 27 de fevereiro de 1967 com finalidade de criar no interior da Amazônia um centro industrial, comercial e agropecuário dotado de condições econômicas que permitam seu desenvolvimento, em face dos fatores locais e da grande distância, a que se encontram, os centros consumidores de seus produtos podendo ser classificada no segundo e terceiro grupos tendo como base os seguintes temas estabelecidos: Interligações Setoriais e Economias de Aglomeração (Perroux: Polos de Crescimento; Myrdal: Causação Circular Cumulativa; Hirschman: Efeitos para frente e para trás e North: Teoria da Base Exportadora) e Externalidades Dinâmicas e Tecnologia e Inovação de Competitividade (Piore e Sabel: Distritos Industriais; Storper e Scott: Organização Industrial; Krugman: Retornos Crescentes e Porter: Diamante de Porter).

### 1.3 Reflexões e Críticas Acerca do Desenvolvimento Sustentável

Segundo May et al, (2003, p. 5), o conceito de desenvolvimento sustentável é um conceito normativo que surgiu com o nome de ecodesenvolvimento no início da década de 1970. Ele surgiu num contexto de controvérsias sobre as relações entre crescimento econômico e meio ambiente, exacerbada principalmente pela publicação do relatório do Clube de Roma que pregava o crescimento zero como forma de evitar a catástrofe ambiental. Ele emerge desse contexto como uma proposição conciliadora, em que se reconhece que o progresso técnico efetivamente relativiza os limites ambientais, mas não os elimina, e que o crescimento econômico é condição necessária, mas não suficiente para a eliminação da pobreza e disparidades sociais.

De acordo com o Informe Brundtland (1987), para gerar sustentabilidade, é necessário combater a pobreza com o desenvolvimento econômico, um compromisso intergeracional, e a ideia de que o planeta dispõe de uma quantidade limitada de recursos e de uma capacidade limitada de dar condições à vida como a conhecemos. Embora isso possa ser considerado como o *mainstream* do desenvolvimento sustentável, há diversas tendências, visto que o conceito é impreciso e comporta várias interpretações, muitas vezes carregadas de utopismo, e as várias teorias que o circunscrevem se correlacionam a ideologias políticas diferentes. É um conceito com muitos defensores e críticos e que remete a discussões.

Foi com o propósito de resolver os graves problemas de desigualdade e exclusão social que Barbieri (2011) pautou sua análise na sustentabilidade social que se bem implementada oportunizaria a harmonização do crescimento econômico com inclusão social e conservação ambiental.

Para Becker (2007), o desenvolvimento sustentado deveria ser pautado em elementos sustentadores tendo como base o fortalecimento das relações socioambientais regionais: no capital humano, no capital natural e na organização produtiva.

Segundo Monteiro Neto *et al.*, (2017, p.61), “sem dinâmica econômica e sem infraestrutura produtiva adequada, o mercado fica restrito e não há estímulo à atividade privada, reduzindo a incorporação de trabalho e o aumento da renda”.

Como consequência, as instituições são pressionadas a compensar essa aparente carência socioeconômica, desequilibrando as contas pública. Mesmo que uma infraestrutura adequada “pode compensar a carência de recursos e transformar uma região antes deprimida num centro de transformação, distribuição ou consumo”, o baixo dinamismo dessas regiões mostra que esses obstáculos estão longe de serem superados (Ferreira De Lima, 2016, p. 20).

## 1.4 Desenvolvimento Regional Endógeno Local

Segundo Bastos (2005), o limiar da discussão acerca do desenvolvimento endógeno ocorreu nas décadas de 1970 e 1980 culminando com um novo paradigma de desenvolvimento. Para tanto, relata que o período é marcado por grande reestruturação econômica, social e política com foco num modelo de acumulação flexível baseado na eletrônica, na informática, plantas industriais reduzidas, desverticalização, terceirização com foco na proximidade empresarial a partir da presença de produtores e fornecedores.

Para tanto, no modelo de acumulação flexível, a ideia de desenvolvimento local é prioritária uma vez que os governos centrais transferiram a tarefa das políticas de desenvolvimento regional e local para os estados e municípios (instâncias inferiores). Neste modelo, prevalece a polarização entre duas escalas que se articulam, a escala global (mercado mundial) e a escala local (Bastos, 2005).

Para Fernandes (2010), no paradigma do desenvolvimento endógeno o desenvolvimento não é determinado pelo funcionamento das forças de mercado ou pelas políticas de planejamento territorial oriundas do poder central, mas, sim, pelos aspectos intrínsecos do local ou território tendo como elemento primordial a capacidade de usar as potencialidades e se conectar com o sistema global.

De acordo com Amaral Filho (2001), o “processo e endogeneização” das teorias do desenvolvimento endógeno possibilita que os territórios regionais e locais adotem políticas ativas de desenvolvimento tendo como base as suas características e potencialidades.

Vale (2007), destaca o protagonismo das cidades firmadas como *locus* da globalização a partir da redução da função do Estado-nação onde passam a ter papel renovado nas estruturas territoriais de poder transformando-se em motores da economia.

Na mesma linha de raciocínio, Pires, Müller e Verdi (2006) afirmam que a cidade ou região (local) emergiram como novos protagonistas do desenvolvimento a partir da década de 1980.

De acordo com Federwisch e Zoller (1986), o debate acerca do desenvolvimento regional local endógeno divide-se em duas tendências: uma de natureza indutiva (mais descritivos e que partem de estudos específicos e peculiares) e outra considerada dedutiva (partem de postulados gerais e tem como base a dinâmica das organizações territoriais descentralizadas).

Para Amaral Filho (1996, p.8), a teoria do desenvolvimento regional endógeno nasce a partir de duas hipóteses: é fruto de pressão exercida pelos dados empíricos relacionados ao desenvolvimento das nações; ou que tenha surgido a partir de ideias e preocupações antigas levantadas pelos clássicos, neoclássicos e heterodoxos (neomarxistas, neoschumpeterianos, regulacionistas, evolucionistas e institucionalistas).

O desenvolvimento endógeno supõe o território como fator estratégico de desenvolvimento, que parte das potencialidades socioeconômicas originais do local,

enraizadas nas condições locais, de baixo para cima e de dentro para fora. O desenvolvimento poderia ser alcançado não pela capacidade do território em atrair atividades econômicas dinâmicas, mas, sim, por gerar internamente estas atividades; os atores locais ampliam sua base de decisões autônomas, podendo até criar ou antecipar um acidente histórico positivo, ou seja, tendo em suas mãos os destinos da economia local ou regional (Amaral Filho, 2001).

Acerca dos autores clássicos que exerceram influências sobre a nova teoria do crescimento, destacamos: Smith (1983), que associa “economia social a rendimentos crescentes” ou “noções de aprendizagem e economias de escala dinâmicas”. Do lado dos neoclássicos, temos Marshall (1982), princípios de economia, que associa “economias ou deseconomias externas aos rendimentos crescentes ou decrescentes”, concentrando sua análise nas organizações, na educação, na saúde, e no conhecimento sobre o aumento da eficiência do sistema produtivo e aumento da riqueza. Schumpeter (1982), de uma forma mais dinâmica analisa o papel das inovações no desenvolvimento econômico, em uma perspectiva virtuosa de destruição criadora (Amaral Filho, 1996, p. 9).

Ainda para o autor (1996), os economistas neoclássicos ou novos clássicos passam a reconhecer a superioridade do conceito de rendimentos crescentes e que são provocados por outros fatores de produção (além dos tradicionais fatores de capital físico e força de trabalho). Relata-se que antes eram considerados exógenos na determinação do crescimento e que passaram a serem aceitos pela ortodoxia como fatores endógenos, são eles: capital humano, as instituições, a pesquisa e desenvolvimento, o conhecimento e a informação.

Portanto, a tese consensual decorrente é que: “se um país, região ou local que dispõem desses fatores podem elevar com maior facilidade o valor agregado da produção, a produtividade do sistema produtivo, acelerar o crescimento, aumentar o produto e possibilitar uma melhor distribuição de renda”. Para o autor, é neste ponto que reside a contribuição da teoria do crescimento endógeno para a teoria e as políticas de desenvolvimento regional, em especial, no que se refere à criação de externalidades e bens coletivos (1996, p.10-11).

O desenvolvimento endógeno deve ser entendido, antes de tudo, como um processo de transformação, fortalecimento e qualificação das estruturas internas de uma região. Isso deve ser processado no sentido de criar um ambiente ótimo e atrativo para capturar e consolidar um desenvolvimento originalmente local, e/ou permitir a atração e localização de novas atividades econômicas numa perspectiva de uma economia aberta e sustentável (1996, p. 13).

Dessa forma, o desenvolvimento regional endógeno constitui um processo de ampliação da capacidade de agregação de valor sobre a produção, bem como a capacidade de absorção da região, cujo desdobramento é a retenção do excedente econômico implementado na econômica local e/ ou a atração de excedentes provenientes de outras regiões (1996, p.14).

Ainda de acordo com Amaral Filho (1996), tal processo, tem como resultado a ampliação do emprego, do produto e da renda do local ou da região, em um modelo de desenvolvimento regional definido e que vem de dentro pra fora e de baixo para cima, partindo das potencialidades sociais e econômicas originais a partir dos atores locais e não mais do planejamento centralizado através de organizações sociais regionais (que são relevantes para as decisões dos atores locais) conduzidas pelo estado.

Outro aspecto que vem à tona quando se analisa o perfil e a estrutura produtiva a partir dos atores locais é que os modelo mais exitosos de desenvolvimento endógeno são os constituídos por pequenas empresas e/ou pequenos empreendimentos. Que por sua vez, são os responsáveis por atividades relevantes dentro das economias externas provocando aglomerações de empresas com fabricação de produtos semelhantes (Garofoli, 1992).

Por sua vez, o autor destaca o grau de autonomia (comercial, tecnológica e financeira) dos sistemas e frisa que é consequência de numerosas inter-relações existentes entre as empresas e os diferentes setores produtivos locais (sendo constituído como meio ou conjunto de fatores histórico-socioculturais que estão sedimentados na comunidade e nas instituições locais (1992).

Para Amaral Filho (1996), o Estado atuará provendo infraestrutura (energia, comunicações etc.) além de coordenar as políticas fiscal e financeira tendo como base:

- I. novo papel do Estado federado;
- II. estratégia de desenvolvimento econômico regional ou local, baseada na mobilização de poupança e investimento em formação bruta do capital fixo; e
- III. valorização dos novos fatores de produção.

Uma estratégia de desenvolvimento com base nos novos paradigmas tem por objetivo munir um determinado local, ou região, de fatores locais sistêmicos capazes de criar um polo dinâmico de crescimento com variados efeitos multiplicadores, os quais se auto-reforçam e se propagam de maneira cumulativa, transformando a região num atrator de fatores e de novas atividades econômicas. Para isso, recomenda-se a implantação ou o desenvolvimento de projetos econômicos de caráter estruturante que envolva uma cadeia de atividades interligadas (Amaral Filho, 2001).

O autor (2001, p. 20), frisa que os projetos de desenvolvimento podem estar ligados a algum tipo de vocação regional, como a existência de atividades típicas ou históricas, ou a alguma atividade econômica criada pelo planejamento em virtude da vontade política das lideranças locais ou regionais. Não há receita pronta para esse tipo de desenvolvimento.

Assim, o desenvolvimento regional endógeno não deve ser visto como um modelo apriorístico nem como um sistema fechado em sua própria carapaça. Por outro lado, qualquer definição a ser dada ao desenvolvimento da região deve vir, antes de tudo, de um certo consenso endógeno relativo à região (2021, p.22).

Apesar da literatura do desenvolvimento regional endógeno negligenciar a relação do local ou da região com o todo nacional, é importante lembrar que essa relação está

engajada em um jogo para o qual existem regras comuns, como a política macroeconômica e o sistema político-administrativo. Nesse sentido, é saudável que se combine o desenvolvimento regional endógeno com o comportamento do tipo cooperativo da região/ indivíduo em relação ao todo nacional, exatamente para evitar que o bem-estar, para algumas regiões, signifique o mal-estar para outras regiões (2021).

De acordo com Rios e Lima (2019), o Desenvolvimento Local Endógeno (DLE) que busca substituir a concorrência entre empresas e entre nações pela cooperação ou produção associada do território em que está inserido. Considera fatores como cidadania, articulação social e solidariedade, onde a localidade irá aproveitar a totalidade dos seus recursos disponíveis que determinam o seu potencial de desenvolvimento agindo como grande influenciadora nos municípios de pequeno porte.

Para os autores (2019), o Desenvolvimento Local Endógeno é um processo de mudança e crescimento estrutural econômico baseado na utilização do potencial existente em um dado território, com fatores determinantes dos próprios recursos locais de forma a favorecer os rendimentos crescentes e a criação de externalidades positivas. Com isso, haverá um maior aproveitamento de cada área específica, considerando os aspectos da renda local.

Para tanto, são diversos os recursos que compõem este potencial de desenvolvimento com destaque para: os fatores econômicos, a estrutura produtiva, a capacidade de gerar inovação tecnológica, o mercado de trabalho dotado de mão-de-obra qualificada, os recursos naturais e as infraestruturas locais. Assim, a Tecnologia Social acaba sendo uma grande aliada, já que, possibilita modelos alternativos de desenvolvimento, representando efetivas soluções de transformação social e apresentando aspectos de inclusão e equidade social (2019, p. 8).

De acordo com Bellingieri (2017, p. 17), no Brasil, o prestígio do desenvolvimento endógeno abriu caminho para uma série de políticas, estratégias e experiências práticas voltadas à promoção do desenvolvimento, em regiões e cidades. Com destaque para:

- i) Arranjo Produtivo Local (APL), inspirado no Distrito Industrial e no Cluster;
- ii) Indicação Geográfica (IG), que implica a obtenção de um selo de Denominação de Origem para os produtos agrícolas ou alimentícios fabricados localmente, objetivando agregar valor à produção local, tornando a região competitiva e articulada com os circuitos de comércio;
- iii) Planejamento Estratégico de Cidades, ou Planejamento Estratégico Urbano; e;
- iv) City Marketing que, por meio de conceitos e estratégias de marketing semelhantes aos da iniciativa privada, visa a posicionar a cidade frente à “concorrência” com as demais cidades;

Ainda para o autor (2017), as teorias do desenvolvimento endógeno conseguem explicar por que surge a atividade econômica que dará origem ao desenvolvimento (em

função de fatores como inovação tecnológica, existência de capital social etc.); mas não explicam por que surgem tais fatores.

Para tanto, ao idealizar um modelo de desenvolvimento regional endógeno local tendo como objeto a Amazônia, torna-se imprescindível que esta proposta seja pautada no desenvolvimento sustentável dada a importância da fauna e flora amazônica bem como dos povos que nela habitam. Portanto, o modelo proposto deve ser pautado na sustentabilidade, na preservação ambiental e com base na floresta em pé (Silva, 2023).

Quadro 4 - Paralelo entre Desenvolvimento Exógeno e Desenvolvimento Endógeno

<b>DESENVOLVIMENTO EXÓGENO</b>	<b>DESENVOLVIMENTO ENDÓGENO</b>
Foco economicista	Foco humanista
Enfoque na industrialização do mercado capitalista	Articulação Social e Solidária
Aspecto individualista	Aspectos de inclusão e equidade social
Ótica macroespacial	Ótica microespacial
Enfoque espacial regional	Enfoque espacial local
Busca de potencial em outros territórios	Utilização do potencial existente em um dado território
“De cima para baixo”	“De baixo para cima”
Centralização no processo de desenvolvimento	Descentralização no processo de desenvolvimento
Depende do impulso externo	Depende do contexto interno
Mais crescimento	Mais desenvolvimento

Fonte: Braga, (2002)

Stor e Taylor (1981), apresentam o desenvolvimento endógeno através do “paradigma centrado de baixo para cima” tendo como foco desenvolvimento pleno das potencialidades e habilidades humanas da sociedade local, o planejamento contínuo da ocupação do espaço e a distribuição dos frutos do processo de crescimento. Conforme podemos observar no Quadro a seguir:

Quadro 5 - Paradigmas do desenvolvimento centrado de baixo para cima

a) as disparidades regionais são conseqüências negativas de uma integração econômica de grande escala, executadas sem preparação suficiente;	b) o conceito de desenvolvimento não deve subordinar-se a pressões de curto prazo de um mecanismo de mercado, ou de influências externas, devendo obedecer às especificidades locais de natureza cultural e institucional;
c) o impulso da formulação e execução do desenvolvimento deve ser originado das respectivas comunidades, descartando a idéia de que as comunidades de pequena escala só podem atingir o desenvolvimento por intermédio de outras regiões de maior nível de desenvolvimento;	d) necessidade de uma maior autodeterminação nacional e regional.

Fonte: Stor e Taylor, (1981)

De acordo com Oliveira e Lima (2003), o paradigma centrado de baixo para cima aponta a necessidade de políticas macroeconômicas que privilegiem os elementos locais visando a promoção do desenvolvimento, o aproveitamento pleno dos recursos humano, ambientais e institucionais disponíveis na própria região.

Para tanto, os autores (2003, p. 4), esclarecem que o paradigma está em plena sintonia com as teses de Sachs (1986, 1988 e 1994) acerca do “ecodesenvolvimento” ou do “desenvolvimento sustentável” (Brown, 1999 e 2000; Benjamin, 1993; Capra, 1996).

Para Sachs (1986, 1988 e 1994), de acordo com suas teses: as estratégias de transição para o desenvolvimento no século XXI, para serem eficazes, devem estar balizadas pelas cinco dimensões do ecodesenvolvimento como podemos observar no Quadro a seguir:

Quadro 6 - Dimensões do ecodesenvolvimento

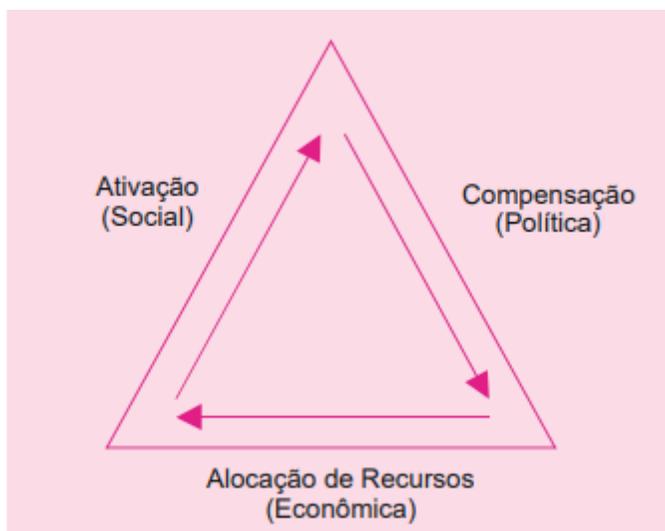
Sustentabilidade Social	Sustentabilidade Econômica	Sustentabilidade Ecológica	Sustentabilidade Espacial	Sustentabilidade Cultural
visando à distribuição de renda e de bens (oportunidades) com propósitos de reduzir o abismo entre ricos e pobres;	a eficiência econômica avaliada em termos macrossociais, não em termos microeconômicos ou empresariais;	chamada por Vieira (1995 e 1998) e outros autores de “prudência ecológica”, pressupõe novas e criativas formas de intervenção do indivíduo humano na natureza com níveis mínimos de abuso ou parasitismo. Há de se lembrar de que não se trata da não utilização ou apropriação dos recursos naturais, mas de formas menos abusivas tanto em termos econômicos quanto socioambientais;	equilíbrio rural-urbano. Evitar os impactos negativos da hiperurbanização (Bergamasco, Salles e Norder, 1995), priorizando novas formas de civilização, baseadas no uso sustentável de recursos renováveis não apenas possível, mas essencial;	que é a dimensão capaz de respeitar e estimular as diferenças, os valores e saberes locais de cada população. Por meio desta dimensão estratégica é possível intensificar o diálogo franco entre as partes para, a partir deste, elaborar e operacionalizar as possíveis políticas de desenvolvimento. Realizadas estas etapas, é possível falar em paradigma “desde baixo” ou em “ecodesenvolvimento”.

Fonte: Sachs, (1986, 1988 e 1994)

Boisier (1989), afirma que para entender o processo de desenvolvimento regional devemos dar atenção a um conjunto de elementos (macroparâmetros) que delimitam o âmbito do planejamento e desenvolvimento regional em termos de sistemas de organização econômica, de estilos de desenvolvimento e dos conceitos (desenvolvimento econômico).

Para o autor (1989), o desenvolvimento de uma região pode ser explicado como resultado da interação de três forças que mantem a interdependência recíproca ou retroalimentação, são elas: alocação de recursos, política econômica e ativação social como podemos observar na Figura abaixo:

Figura 1 - Funções, Dimensões e Retroalimentação no Planejamento Regional



Fonte: Boisier (1989)

De acordo com a Figura, na primeira força, o desenvolvimento está associado à disponibilidade de recursos, depende da participação regional no uso e na alocação inter-regional dos recursos nacionais e estaduais. Sendo dessa forma, essencialmente exógeno à região e tem características predominantemente centralizadas.

Acerca da segunda força, relaciona-se aos efeitos das políticas macroeconômicas e setoriais e depende da ação do governo central. Para tanto, a política econômica pode agir como coadjuvante do processo de crescimento econômico. Assim como ocorre no processo anterior, essa força depende de decisões do Estado (exógenas à região), conforme podemos observar na Figura.

Por fim, a terceira força, ao contrário das duas primeiras, é completamente endógena e está associada: ao aumento da autonomia de decisão da região; ao aumento da capacidade regional para reter e reinvestir o excedente gerado pelo processo de crescimento; a uma permanente e crescente melhora social (qualidade de vida) bem como à preservação do meio ambiente.

## 1.5 Processo de Ocupação e Desenvolvimento Regional no Contexto Amazônico

O processo de ocupação da Região Amazônica teve o seu início com os habitantes nativos que povoavam a região absorvendo da floresta somente produtos para sua subsistência. Em meio à ambição expansionista entre Portugal e Espanha, durante o século XV, e a ameaça de conflito internacional, a igreja católica endossou a assinatura do Tratado

de Tordesilhas (1494), mas as primeiras expedições à região foram acontecer apenas em 1540 com o propósito de impedir a invasão de ingleses, franceses ou holandeses que visavam as riquezas da floresta (Silva, 2012, p. 39).

Ainda para a autora (2012, p. 41), somente no ano de 1637, ocorreu a primeira expedição portuguesa na região com conotação puramente comercial a partir da exploração de cacau e castanha que teve a participação de 2 mil pessoas. No ano de 1750, os reis de Portugal e Espanha assinam o Tratado de Madri que por meio deste quem usava e ocupava a terra teria direito a ela. Assim, os portugueses conseguem direito sobre a Amazônia. Deu-se início ao estabelecimento da fronteira do território brasileiro na região.

Posteriormente, no século XVIII, a agricultura e a pecuária passam a ter papel fundamental na região contando com a contribuição da mão de obra indígena e de negros africanos escravizados. No fim do século XIX inicia-se o ciclo de exploração da borracha brasileira na Amazônia, usada como matéria-prima na Inglaterra e sua Revolução Industrial. O ciclo da borracha é responsável por atrair um volumoso contingente de mão de obra nordestina à região para trabalharem nos seringais (Silva, 2012).

Um dos maiores marcos na história da ocupação da Amazônia foi a Revolução Industrial uma vez que a floresta fornecia a borracha “ouro negro” que era a principal matéria-prima das fábricas inglesas. Para tanto, estima-se que entre 1870 – 1900, cerca de 300 mil nordestinos tenham migrado para a Amazônia em busca do Eldorado (Imazon, 2024) <sup>1.1</sup>

Silva (2012), ressalta que os imigrantes eram recrutados para trabalhar dentro dos seringais (sem direito às terras) ora administrados por famílias tradicionais locais e que eram responsáveis pelas exportadoras inglesas instaladas na região.

A primeira fase de exploração da borracha na região também conhecida como primeiro “boom da borracha” dura pouco e no ano de 1900 o produto começa a ser explorado na Ásia. A concorrência provoca decadência econômica na região.

Acerca do segundo boom da exploração econômica da borracha na região ocorreu em função da Segunda Guerra Mundial. Foi a partir de 1940 em decorrência a perda de acesso dos aliados ao produto asiático. Tal cenário, coloca o Brasil e a borracha novamente na rota comercial internacional.

De acordo com Freitas (2005), a primeira preocupação geopolítica amazônica (sobretudo em função das fronteiras) foi defendida pelo então presidente Getúlio Vargas (1930-1945) ao longo do Estado Novo (1937-1945) através da “Marcha para o Oeste” o que coloca a Amazônia numa posição de importância estratégica para o país.

O autor (2005), lembra que o governo brasileiro firma um acordo com os Estados Unidos que figurava na época como uma potência em expansão e necessitava da borracha como mola propulsora do seu crescimento econômico e hegemonia internacional. Para

---

<sup>1</sup>Disponível em: <https://imazon.org.br/impressa/linha-do-tempo-entenda-como-ocorreu-a-ocupacao-da-amazonia/>. Acesso em: 20 mar. 2024.

tanto, o Brasil se encarrega de arrematar nova mão de obra para os seringais da Amazônia em troca de investimento norte americano em território brasileiro (Acordos de Washington).

Ao longo do período conhecido como “a batalha da borracha” a Amazônia é inserida no contexto da política varguista onde toda uma estrutura discursiva é elaborada para a criação de “pertencimento” da região na população brasileira bem como enaltecendo as riquezas regionais e construindo no imaginário popular possibilidades de superação de situações adversas como desemprego, miséria e fome (2005).

Para Carvalho (1994), assim como ocorreu na fase anterior, o ciclo de riqueza é finito. Terminada a guerra, os Estados Unidos suspendem os investimentos na região Amazônica. Iniciando assim, o seu segundo momento de estagnação e decadência econômica que durou até a década de 1950.

Ainda de acordo com o autor (1994), em se tratando de ordenamento territorial na Região Amazônica vale destacar que o início da exploração econômica ocorreu após período áureo da borracha, (a partir do primeiro quartel do século XX) a Região Amazônica entrou numa profunda estagnação econômica. Posteriormente, devido às negociações aprovadas nos “Acordos de Washington”, ocorreu um curto período de recuperação econômica regional. Mas, logo depois, a economia volta a mergulhar num novo ciclo depressivo de estagnação desenvolvimentista que se prolonga até meados da década de 50.

Uma nova tentativa ocorreu com a criação da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA) em 1953, através de medidas tomadas pelo Governo Federal, com o objetivo de dotar a região de capital social básico. As políticas governamentais, planejadas para abrir a Amazônia aos assentamentos humanos e para favorecer determinados tipos de atividades econômicas tiveram um papel fundamental no desmatamento. Em especial, os programas para a construção de estradas implementados nas décadas de 60 e 70 uma vez que atraíram migrantes das regiões Nordeste e Sul do país juntamente com as políticas de incentivos fiscais e créditos (Carvalho, 1994).

No período militar, foi instituída a “Operação Amazônia” através da doutrina “integrar para não entregar” traçou-se uma nova estratégia de desenvolvimento regional que diferentemente do período anterior, tinha como princípios norteadores a ocupação e a integração da região. A doutrina militar passou a ser um componente da doutrina mais ampla da “intervenção” (Oliveira, 1994, p. 5).

Segundo Bologna (1990), em 1964 quando o governo militar tomou o poder, a Amazônia voltou a receber certa atenção: mediante uma série de atos e decretos legislativos promulgados em 1966 e 1967 (Operação Amazônia), tal projeto incluía um programa de construção de estradas que integrassem a Amazônia às regiões Nordeste e Sul do país, planos para a criação de novas atividades tanto agrícolas quanto industriais.

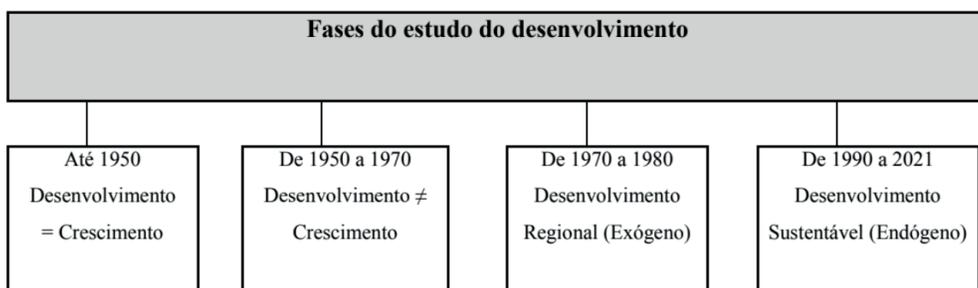
Ainda para o referido autor (1990), as razões básicas da operação Amazônia eram de ordem geopolítica: países vizinhos (Peru e Venezuela) já haviam aprovado programas

para a ocupação e o desenvolvimento de suas respectivas regiões amazônicas, forçando os chefes brasileiros a garantir a soberania nacional. Era relevante a necessidade de se proteger os recursos da Amazônia só que não se levou em consideração a especificidade de desenvolver economicamente uma região tão peculiar: tanto no aspecto físico como humano.

De certa forma, o projeto de integração da região amazônica ao restante do país de autoria do general Afonso Augusto de Albuquerque Lima (Primeiro-Ministro do Interior do governo de Castello Branco) era o de povoar essa vasta extensão de terra, mas por inconsistência de capital e de tempo atrelada às dificuldades de locomoção da região não resultou grande avanço. Assim, na impossibilidade de povoar com gente – seria necessária a migração de toda a população brasileira para chegar-se a taxas razoáveis de densidade no vasto território amazônico – optou-se pelo povoamento com interesses (surgem os grandes projetos na Amazônia): a Zona Franca de Manaus (administrada pela Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA) com projetos patrocinados pela Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia – SUDAM (tendo o Banco da Amazônia (BASA) como administrador dos recursos) seguindo o modelo de incentivos fiscais adotado na Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE (Silva, 2012).

De acordo com Oliveira (2021, p. 29), para o correto entendimento das dinâmicas do desenvolvimento regional, faz-se necessário a análise e explicação dos diferentes processos socioeconômicos e de ter presente que a construção social do desenvolvimento depende das formas e substância dos sistemas econômicos, ambientais e das instituições que os administram. O autor sintetiza na figura as distintas fases e concepções identificadas na evolução da teoria do desenvolvimento regional no contexto amazônico como podemos observar na Figura a seguir:

Figura 2 - As diferentes fases desenvolvimento no contexto amazônico



Fonte: Oliveira (2021, p. 29)

No decorrer do século XX, o caminho encontrado para a Amazônia, em termos de ocupação regional baseou-se numa visão externa ao território, afirmando a soberania nacional, privilegiando as relações com o poder central, ou seja, um modelo exógeno. Essa

característica é mais facilmente associada ao aspecto desenvolvimentista/ progressista, que vigorou durante o regime militar na década de 1960 e que ainda predomina da região (Becker, 2001, p. 136).

Para Becker (2007), a maior fragilidade do modelo desenvolvimentista/ progressista é o fato dele ser mostrado como integrador, associado aos objetivos de crescimento econômico nacional que nunca teriam se completado. Como consequência, se focou somente nas regiões que poderiam desempenhar um importante papel nas redes da economia nacional e internacional não alcançando as demais regiões e municípios distantes do grande centro urbano.

De acordo com Silva (2012), a política de desenvolvimento regional, conduzida pelos militares, para ocupar essa região de fronteira de recursos, passou a se confundir com a própria política de ocupação e integração da Amazônia. Para viabilizar tal empreendimento, dois instrumentos foram colocados à disposição dos organismos regionais: a política financeira de incentivos fiscais sob controle da SUDAM; e a política de terras e de colonização sob o comando do Instituto Nacional da Colonização e Reforma Agrária – INCRA. Inicialmente, o governo federal buscou atrair projetos incentivadores para as atividades agropecuárias, via doações financeiras para os grandes projetos incentivados. Posteriormente, com os investimentos públicos nos megaprojetos do II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), as instituições governamentais passaram a contar com novas fontes de recursos dadas pelo Plano de Integração Nacional (PIN), Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agroindústria do Norte e do Nordeste (PROTERRA) e o Programa de Polos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia (POLAMAZÔNIA).

Numa tentativa de minimizar as pressões políticas dos nordestinos que reivindicavam a reforma agrária e de povoar as terras amazônicas, os militares estabeleceram uma política de migrações internas trazendo-os para o espaço amazônico. Com isso, cessa-se também as manifestações pela reforma agrária. Tal política federal tinha como alvo os pequenos produtores e mão-de-obra abundante sendo assentados nos loteamentos ao longo das grandes rodovias – Transamazônica, Cuiabá Santarém. Porém, tais medidas acabaram por reforçar o trabalho assalariado rural na região (2012).

Ainda para o autor (2012), com o continuísmo da propaganda militar e o início dos megaprojetos de infraestrutura energéticas – Hidrelétrica de Tucuruí, Balbina e Samuel, Complexo Albrás-Alunorte, o Complexo Grande Carajás e o complexo da Alcoa – o contingente populacional continuou a se deslocar para a Amazônia, fenômeno que tomou grande projeção na década de 70, ressaltando que a produção regional nos anos de 1981-1990 tinha como principal característica o abastecimento do mercado internacional.

Para Monteiro Neto *et al.*, (2017), as políticas que objetivavam reduzir a pobreza generalizada acabaram por causar cada vez mais impactos regionais, tais como: desigualdade socioeconômica, concentração da renda e riqueza bem como o favorecimento de grandes projetos beneficiados por subsídios e incentivos fiscais transferindo a responsabilidade

para os governos subnacionais que sofrem com as limitações de implementação e falta de estratégia de crescimento.

Portugal (2017), evidencia relevantes limitações regionais: uma delas, se refere a falta de prioridade conferida à política regional na Amazônia. A outra seria a deficiência na articulação entre as instituições governamentais responsáveis por sua execução no âmbito da Região. Ambas, segundo o autor, contribuem para aprofundar os impactos socioambientais no território reduzindo as oportunidades econômicas e opções de desenvolvimento.

## **1.6 Plano Regional de Desenvolvimento da Amazônia (PRDA)**

A política regional instituída no Brasil em 2003 foi retomada sob novas bases e estratégias, pela Política Nacional do Desenvolvimento Regional (PNDR) com o propósito de reduzir as assimetrias territoriais com prognósticos pautados pelas especificidades territoriais das regiões brasileiras.

A PNDR possui diferentes versões que estão consubstanciadas em diferentes momentos delimitados pelo contexto institucional do governo federal, referendados por três importantes decretos que lastrearam a sua existência desde 2007 até 2024, sendo:

- i) Decreto Nº 6.047, de 22 de fevereiro de 2007, que instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento Regional – PNDR;
- ii) Decreto nº 9.810, de 30 de maio de 2019, que estabeleceu a segunda fase da PNDR e revisou a metodologia da tipologia das microrregiões; e o
- iii) Decreto nº 11.962, de 22 de março de 2024, que inaugurou os indicadores para monitoramento e avaliação da PNDR.

Os três decretos da PNDR buscam fomentar as estratégias para a sustentabilidade do meio ambiente como fator decisivo em relação às desigualdades territoriais e mudanças climáticas em curso no Brasil e em específico para a Amazônia.

O sistema de governança da PNDR implementado na primeira versão da política, pelo Decreto Nº 6.047, de 22 de fevereiro de 2007 e de forma mais sistemática pelo documento “Política Nacional de Desenvolvimento Regional PNDR”, publicado pela Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional (SDR), do Ministério da Integração Nacional (MI), em 2007, apresentaram como sistema de organização institucional na escala nacional, dois instrumentos a Câmara de Políticas de Integração Nacional e Desenvolvimento Regional e o Comitê de Articulação Federativa, ambas sob a coordenação da Casa Civil da Presidência da República (Brasil, 2007).

Na escala macrorregional a Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Nordeste) e a Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste (Sudeco) ficaram responsáveis pela produção de planos macrorregionais diretamente relacionados com os objetivos

e metodologia da PNDR. O Plano Amazônia Sustentável (PAS), o Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Nordeste (PDNE) e o Plano Estratégico de Desenvolvimento do Centro-Oeste (PDCO) foram posicionados como estratégicos para a formulação de projetos para os territórios (Brasil, 2007).

O Decreto nº 9.810, de 30 de maio de 2019 da PNDR reforçou os princípios da participação social na formulação e deliberações das ações da política nos territórios, a cooperação federativa entre as unidades federativas e união, o caráter intersetorial da política ao se propor ser transversal, atuação multiescalar nos territórios, o desenvolvimento sustentável, prioridade nas especificidades dos biomas pela diversidade ambiental, social, cultural e econômica das regiões, promoção de dinâmicas produtivas que priorizem a equidade e competitividade, e a sustentabilidade dos processos produtivos (Brasil, 2019).

Dentre as estratégias preconizadas pelo Decreto nº 9.810/2019 o sistema de governança da PNDR previu a formulação do Núcleo de Inteligência Regional (NIR), tutelado pelo ex-Ministério do Desenvolvimento Regional e atual Ministério da Integração e Desenvolvimento Regional (MIDR) em diálogo com as Superintendências Sudam, Sudeco e Sudene, no qual ficou incumbido de formular um sistema de monitoramento e avaliação da PNDR (Brasil, 2019).

O sistema de governança passou a ser operado pela Câmara de Políticas de Integração Nacional e Desenvolvimento Regional, proposta desde o Decreto Nº 6.047/2007. A Câmara de Políticas de Integração Nacional e Desenvolvimento Regional ficou responsável pela revisão da PNDR e dos planos regionais de desenvolvimento, de modo que detém autonomia na aprovação e revisão dos planos sub-regionais, programas e ações, e na caracterização dos limites territoriais das áreas prioritárias da PNDR e da sua tipologia (Brasil, 2019).

As escalas de intervenção da PNDR estabelecidas pelo Decreto Nº 6.047/2007 permaneceram as mesmas, considerando a escala macrorregional e a sub-regional. A tipologia da PNDR será revisada a cada dez anos, pelo Censo Demográfico do IBGE, e as regiões geográficas imediatas foram posicionadas como baliza para o recorte territorial adotado pela tipologia (Brasil, 2019).

Os eixos de atuação da PNDR estão divididos em temáticas setoriais, sendo: “o desenvolvimento produtivo; a ciência, tecnologia e inovação; a educação e qualificação profissional; a infraestrutura econômica e urbana; o desenvolvimento social e acesso a serviços públicos essenciais; e fortalecimento das capacidades governamentais dos entes federativos” (Brasil, 2019, p. 4).

A formulação dos planos macrorregionais da PNDR continua sob responsabilidade das Superintendências Regionais, das quais a Sudam está responsável pelo Plano Regional de Desenvolvimento da Amazônia, a Sudene responsável pelo Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste, e a Sudeco responsável pelo Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste. E, conseqüentemente os instrumentos que disponibilizam

para a operacionalização das ações dos objetivos e planos da PNDR são oriundos dos Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO), Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE), e o Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO) (Brasil, 2019).

O Decreto nº 11.962/ 2024 da PNDR manteve o sistema de governança formulada no Decreto nº 9.810/2019, constituída pela Câmara de Políticas de Integração Nacional e Desenvolvimento e pelo seu Comitê-Executivo. Os instrumentos permaneceram divididos em planejamento da PNDR, que estão articulados de acordo com os planos macrorregionais, divididos pelo Plano Regional de Desenvolvimento da Amazônia, pelo Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste, pelo Plano Regional de Desenvolvimento do Centro-Oeste e pelos planos sub-regionais de desenvolvimento. E, os instrumentos de financiamentos estão ancorados nos Fundos Constitucionais de Financiamento (FCFs) e pelo orçamento geral da União. Cabendo a competência para o planejamento de gestão e avaliação dos FCFs é das Superintendências Regionais (Brasil, 2024).

No capítulo V do Decreto nº 11.962/ 2024 da PNDR foi instituído o Núcleo de Inteligência Regional, com a função de produzir o conhecimento e informações relacionadas à PNDR, constituída pelos integrantes do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional, da Sudam, da Sudene e da Sudeco para a formulação de informação acerca do monitoramento e avaliação do desenvolvimento regional. O Sistema Nacional de Informações do Desenvolvimento Regional possui como função o monitoramento e avaliação dos instrumentos financeiros sobre os planos regionais e sub-regionais, os programas e as ações da PNDR. São complementados por indicadores qualitativos e quantitativos para mensuração do desempenho dos FCFs (Brasil, 2024).

Os relatórios anuais de monitoramento da PNDR são referenciados pelos indicadores consubstanciado em cada eixo estratégico e metas propostas pelos Conselhos Deliberativos da Superintendências do Desenvolvimento da Amazônia, do Nordeste e do Centro-Oeste. Cabe ao Comitê-Executivo da Câmara de Políticas de Integração Nacional e Desenvolvimento Regional a aprovação do relatório anual.

A política regional da Amazônia para o desenvolvimento sustentável possui como preâmbulo o nível tático, dotado de programas, e pelo nível operacional, aplicado pelos projetos. Os eixos temáticos dos programas do PAS são: (i) Ordenamento Territorial e Gestão Ambiental, (ii) Produção Sustentável com Inovação e Competitividade, (iii) Infraestrutura para o Desenvolvimento e (iv) Inclusão Social e Cidadania (Brasil, 2008), onde:

- I. O eixo temático de Ordenamento Territorial e Gestão Ambiental priorizou a regularização fundiária dos assentamentos rurais, a preservação das unidades de conservação, a demarcação de Terras Indígenas, e o monitoramento e controle ambiental.
- II. O eixo temático Produção sustentável direcionou esforços para o financiamento de projetos sustentáveis, abrangendo assistência técnica e

ciência e tecnologia, perpassando pelo manejo florestal e o extrativismo florestal pela fauna e flora priorizando as populações tradicionais, associando o turismo sustentável e ecoturismo.

- III. O eixo Infraestrutura priorizou a expansão de biocombustíveis no sistema de transportes e ampliação das telecomunicações. Os projetos de infraestruturas implementaram ações mitigadoras de impactos sociais e ambientais.
- IV. O eixo da Inclusão Social e Cidadania apresentou a oferta de serviços sociais nas áreas da educação em todos os níveis de formação, a expansão do Plano de Qualificação da Atenção à Saúde na Amazônia Legal (Plano Saúde Amazônia) e do Sistema Único de Saúde (SUS), o saneamento como infraestrutura urbana e social, o fortalecimento do Sistema Único de Assistência Social (SUAS), valorização da diversidade cultural.

A PNDR está estruturada em planos macrorregionais, dentre eles é destacado que o MIDR em diálogo com a Sudam formulou o documento referencial Plano Regional de Desenvolvimento da Amazônia (PRDA) para o quadriênio 2024 – 2027, instituído pela Lei 5787/ 23, em análise pela Câmara dos Deputados.

O PRDA 2024-2027 foi institucionalizado a partir das premissas da versão do referido plano em 2020-2023, consubstanciado pelo uso sustentável da biodiversidade por intermédio das cadeias produtivas da bioeconomia, com ênfase nos eixos denominados de estratégicos desenvolvimento produtivo; pesquisa, inovação e educação; infraestrutura econômica e urbana, fortalecimento das capacidades governativas dos entes subnacionais, educação e desenvolvimento social e acesso a serviços públicos essenciais.

A atuação do PRDA 2024-2027 está organizada em seis eixos de atuação. Os seus programas possuem como definição a intersetorialidade de modo a realizar a coalizão entre as diferentes pastas de governo federal como podemos observar no Quadro a seguir:

Quadro 7- Eixos e programas da PRDA 2024-2027

Eixo	Programa
Desenvolvimento Produtivo	Bioeconomia para o Desenvolvimento Sustentável
	Agropecuária Inclusiva e Sustentável
	Indústria e Serviços Sustentáveis
Pesquisa, Inovação e Educação	Desenvolvimento Científico, Tecnológico e Inovativo da Amazônia
	Qualificação do Capital Humano
Infraestrutura econômica e urbana	Logística e Integração
	Infraestrutura rural e urbana
Meio Ambiente	Conservação e Sustentabilidade Ambiental
Fortalecimento das Capacidades Governativas dos Entes Subnacionais	Fortalecimento da Gestão Pública Municipal
Desenvolvimento Social e Acesso a Serviços Públicos Essenciais	Inclusão Produtiva
	Bem-estar Social

Fonte: Sudam, (2023)

O modelo de governança da PRDA 2024-2027 funciona em diferentes escalas de governos, orquestrado pela Câmara de Políticas de Integração Nacional e Desenvolvimento Regional orientada pela PNDR, e consensuados com os projetos coordenados pelo Condel da Sudam para aplicação nos estados da Amazônia.

A organização das funções no sistema de governança da PRDA 2024-2027 possui a elaboração e revisão do planejamento realizado pelo MIDR e pela Sudam. O Ministério de Planejamento e Orçamento é responsável pela coordenação da gestão orçamentária e pelo planejamento via governo federal, dialogando com áreas afins de acordo com as prioridades estabelecidas pelo plano com os Ministérios, e finalmente cabendo as gestões dos estados e municípios a implementação das ações e projetos.

As fontes de financiamento da PRDA 2024-2027 são constituídas pelo Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO), pelo Fundo de Desenvolvimento da Amazônia (FDA) e os Orçamento Geral da União e dos estados da Amazônia. A seguir foi analisado os programas e projetos do FNO que estão subsidiando por meio de recursos financeiros os projetos na área de sustentabilidade ambiental.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O discurso do presidente americano no pós-guerra que ocorreu em 1949 constitui o marco conceitual e ideológico da busca pelo desenvolvimento onde todas as economias buscaram a partir de suas realidades seu processo de transformação.

Inicialmente a concepção de desenvolvimento estava baseada, principalmente, no processo exógeno com enfoque na industrialização de um mercado capitalista, como principal responsável pelo desenvolvimento com menor índice de desigualdade social.

A definição de desenvolvimento regional é sem dúvida um conceito em construção com características interdisciplinares o qual carrega um processo gerador de mudança social e mental em prol do crescimento econômico com foco na melhoria das condições de vida da sociedade.

Por certo, o desenvolvimento regional deveria ser um orientador de políticas públicas e indutor de programas que levassem em consideração as peculiaridades regionais e estágios de desenvolvimento em parceria com a sociedade civil organizada.

Ao longo das décadas fatores como a crise do Petróleo e a emergência ambiental provocaram relevantes processos de transformação conceitual do desenvolvimento surgindo o ecodesenvolvimento em 1973.

Para tanto, o desenvolvimento sustentável deve pautar-se em elementos que contribuam para o fortalecimento das relações socioambientais regionais com destaque para o capital humano, o capital natural e a organização produtiva.

No final da década de 1980 consolidou-se outro paradigma, agora com foco no crescimento econômico como alternativa para reduzir a pobreza e os problemas ambientais. Como consequência, em 1990 a Organização das Nações Unidas (ONU), lança um indicador sintético e inovador: o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

As décadas de 1980 e 1990 marcam o limiar da discussão acerca do desenvolvimento endógeno local e grandes processos de reestruturação econômica, social e política com foco num modelo de acumulação flexível baseado na eletrônica, na informática, plantas industriais reduzidas, desverticalização, terceirização com foco na proximidade empresarial a partir da presença de produtores e fornecedores passam a ser o foco das economias capitalistas.

No modelo de desenvolvimento endógeno local, os governos centrais passam a transferir a tarefa das políticas de desenvolvimento regional e local para os estados e municípios fortalecendo a polarização entre duas escalas que se articulam: a escala global (mundial) e a local.

O processo de endogeneização (de baixo para cima e de dentro para fora) possibilita que os territórios regionais e locais adotem políticas ativas de desenvolvimento tendo como base suas características e potencialidades regionais favorecendo rendimentos crescentes e criando externalidades positivas.

Para tanto, as políticas macroeconômicas que privilegiam os elementos locais visando o desenvolvimento precisam levar em consideração a necessidade de aproveitamento pleno dos recursos humanos, ambientais e institucionais disponíveis localmente ou na região.

O processo de transformação regional ocorrerá como resultado da interação entre três forças com retroalimentação ou interdependência recíproca: alocação de recursos, política econômica e ativação social.

Assim, o desenvolvimento regional ou local depende da conciliação das políticas impulsionadoras do crescimento em consonância com os objetivos locais. Tendo a organização da sociedade local como protagonista do processo de transformação do crescimento com efeitos positivos para a região.

Neste cenário, a região constitui um ator social e um elemento vivo imprescindível para o processo de planejamento tendo a função de negociar os mecanismos de decisão para fazer acordos, transações, dirimir conflitos com foco no processo de transformação de crescimento econômico para desenvolvimento com inclusão social.

Assim, enquanto o desenvolvimento exógeno apresenta um foco economicista, ótica macroespacial e um enfoque espacial regional o desenvolvimento endógeno tem um foco humanista, uma ótica microespacial e um enfoque espacial local provocando por sua vez um maior impacto para o desenvolvimento regional uma vez que trabalha diretamente os seus principais pontos fortes e fracos para uma ascendência do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

Em se tratando de Amazônia não podemos esquecer o seu protagonismo internacional como fornecedora de matéria-prima primordial para dois importantes momentos da economia internacional: o primeiro momento também conhecido como “boom da borracha” foi marcado pela necessidade de fornecer o ouro negro para atender à demanda da Revolução Industrial inglesa.

Já o segundo momento, deu-se em função da demanda por borracha por parte dos Estados Unidos que se encontrava em processo pleno de crescimento em meio à Segunda Guerra Mundial. Neste período, destacamos os vultosos investimentos americanos na Amazônia.

Posteriormente, tivemos também a criação da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA) em 1953 e a “Operação Amazônia” esta última marcada pela doutrina de ocupação e povoamento com interesse através de grandes projetos na Amazônia, tais como: a Zona Franca de Manaus (administrada pela Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA) com projetos patrocinados pela Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia – SUDAM (tendo o Banco da Amazônia (BASA) como administrador dos recursos) seguindo o modelo de incentivos fiscais adotado na Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE.

Como destaque mais contemporâneo temos o Plano Regional de Desenvolvimento da Amazônia – PRDA 2024-2027 que possui uma perspectiva multidisciplinar, voltada para resultados, de atenção a características multiescalares e transversais, baseada em evidências, além de outros aspectos relevantes, que buscam sintetizar os atributos que um documento norteador das políticas públicas na Amazônia precisa conter, visando à diminuição das desigualdades intra e inter-regionais contemplando aspectos ambientais, econômicos, sociais e tecnológicos a partir da construção de uma proposta de intervenção estruturada baseada nos indicadores que mostram maior criticidade na região, em diretrizes de documentos estratégicos para a Amazônia, nas orientações de instituições líderes do processo, bem como na legislação vigente, chegando a uma definição de projetos estruturantes pactuados entre os entes federativos.

O PRDA 2024-2027 considera a diversidade existente na região amazônica em seus múltiplos aspectos, a qual tem ganhado maior atenção internacional nos últimos anos, bem como é um elemento de discussão da sociedade e da classe política brasileiras, que têm pautado na agenda de discussão pública os rumos necessários para o desenvolvimento da região, dada a existência de condições desafiadoras nas distintas dimensões do desenvolvimento.

Dessa forma, o PRDA 2024-2027 tem o propósito de amplificar o desempenho das mais diversas políticas públicas que são promovidas na Amazônia, por meio da criação de sinergias e alinhamentos institucionais, visando à maior eficiência e efetividade dos recursos públicos, considerando os diferentes setores sociais, da atividade econômica e da atuação do Estado brasileiro.

Por fim, ao idealizar um modelo de desenvolvimento regional endógeno local tendo como objeto a Amazônia, torna-se imprescindível que esta proposta seja pautada no desenvolvimento sustentável dada a importância da fauna e flora amazônica bem como dos povos que nela habitam. Portanto, o modelo proposto deve ser pautado na sustentabilidade, na preservação ambiental e com base na floresta em pé.

# PLANTANDO INDÚSTRIA NO AMAZONAS: O MODELO ZONA FRANCA DE MANAUS E AS CONTRADIÇÕES DO DESENVOLVIMENTO

*“O Polo Industrial da Zona Franca de Manaus é fruto de uma política de integração regional inovadora com o objetivo de atender duas demandas de extrema relevância para o país: criar regiões com infraestrutura que atraíssem pessoas a espaços densamente pouco povoados e descentralizar o processo de industrialização que estava centralizado na região sudeste do país buscando promover e estimular a associação produtiva e social da região amazônica”.*

Jean-Pierre Paulet (2009)

## INTRODUÇÃO:

O modelo Zona Franca de Manaus implementado em 1967 constitui a mais longeva e bem-sucedida política de desenvolvimento regional da região Amazônica sendo responsável por mais de oitenta por cento da arrecadação estadual, geração de mais de cem mil empregos entre: efetivos, temporários e terceirizados e pelos resultados econômicos de econômico. Em 2013, os incentivos fiscais da Zona Franca de Manaus foram prorrogados até 2073 a prorrogação dará ao modelo 106 anos de atuação (1967 a 2073).

A afirmação, “o PIM é uma ilha” constitui um alerta para a concentração de renda e de riqueza na capital do Amazonas, uma vez que, a prosperidade da atividade industrial não esprou para os demais municípios do estado nem mesmo para os que compõem a região metropolitana.

Apesar do seu peso econômico, importância produtiva e social, sendo responsável por abastecer de produtos todas as regiões brasileiras e demais países e dos seus 57 anos, o modelo Zona Franca de Manaus ainda é pouco conhecido por brasileiros residentes em outras regiões do país bem como por parte dos moradores da Amazônia. Tal realidade, reflete na ausência da percepção acerca da sua importância econômica para todo o país.

O futuro do Brasil está vinculado à Zona Franca de Manaus pois o modelo amazônico é um relevante vetor de desenvolvimento econômico regional com impactos positivos para todas as regiões brasileiras.

Com base nos estudos já realizados que apresentam a efetividade, e benefícios do modelo não restam dúvidas de que a 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.

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 total ausência de políticas de desenvolvimento regional.

Para tanto, acreditamos que a Economia Verde a ser executada através de 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.

## **2.1 Raízes antecedentes ao Modelo Zona Franca de Manaus**

O modelo Zona Franca de Manaus foi criado pela Lei nº 3.173 de 06 de junho de 1957, sendo emendada e reformulada, dez anos após sua promulgação, através do Decreto-Lei nº 288 pelo Governo Federal. No ano seguinte, em 1968, por meio do Decreto-Lei nº 356, parte dos incentivos do modelo ZFM foi estendido para a Amazônia Ocidental (Acre, Rondônia e Roraima), sendo posteriormente criadas as Áreas de Livre Comércio de Tabatinga, no Amazonas, Guajará-Mirim, em Rondônia, Pacaraima e Bonfim, em Roraima, Brasília/ Epitaciolândia e Cruzeiro do Sul, no Acre, e Macapá/Santana, no Amapá abrangendo 153 municípios (SUFRAMA, 2024).

A ementa instituiu incentivos fiscais com prazo de duração de 30 anos, visando reduzir as desvantagens locacionais e alavancar o progresso da região, mirando, com isso, a implantação de um polo industrial, comercial e agropecuário na Amazônia. Constituiu-se, assim, o atual modelo de desenvolvimento, tendo como centro dinâmico a Cidade de Manaus (2024).

A responsabilidade pela gestão foi direcionada à Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA), abrigando em sua jurisdição territorial com o objetivo de levar o desenvolvimento aos municípios fronteiriços da Amazônia bem como a responsabilidade de integrá-los ao restante do País (2024).

Para Paulet (2009), o Polo Industrial da Zona Franca de Manaus é fruto de uma política de integração regional inovadora com o objetivo de atender duas demandas de extrema relevância para o país: criar regiões com infraestrutura que atraíssem pessoas a espaços densamente pouco povoados e descentralizar o processo de industrialização que estava centralizado na região sudeste do país buscando promover e estimular a associação produtiva e social da região amazônica.

De acordo com Silva, Lucas e Oliveira (2021), desde a sua criação em 1957, o modelo ZFM se reestruturou em pelo menos cinco fases em diferentes períodos a partir de mudanças nas políticas industriais federais. Sua resiliência e adaptação foram relevantes para que este se transformasse no modelo no maior legado desenvolvimentista da região.

No Quadro a seguir, podemos observar as fases do modelo Zona Franca de Manaus desde a sua implementação até o presente momento:

Quadro 8 - Fases do Modelo Zona Franca de Manaus

1ª FASE	2ª FASE	3ª FASE	4ª FASE	5ª FASE
Configura-se como o período de um modelo predominante comercial que vai de 1967 a 1975, inicialmente criada para ser um porto livre para o armazenamento e venda de produtos importados, tendo uma política industrial toda voltada para o mercado interno.	Até 1990, temos a segunda fase, onde o PIM já concorria diretamente com os grandes centros industriais do país, através de medidas que impulsionavam a indústria de insumos do país. É no decorrer desse período também que temos a primeira prorrogação do modelo, estendendo-o até 2003.	O período de 1991 a 1996 se consolida a terceira fase, onde a ZFM passa a se adaptar à nova política industrial e de comércio exterior, caracterizada pela abertura econômica e pela redução dos impostos de importação. Essa fase é marcada também pelo amplo processo de modernização no PIM devido à implantação de normas técnicas de qualidade e padronizadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial (INMETRO).	Com uma política industrial mais consolidada, capaz de se adequar ao processo de globalização, a fase quatro –a partir de 1996 a 2002 –apresenta algumas características evidentes, tais como: a inclusão de importação para lançar as vendas, a criação de critérios para a promoção de desenvolvimento regional, a busca de novas tecnologias para as indústrias e a criação de um centro para as chamadas bioindústria.	A atual fase do modelo compreende o período de 2003 até hoje (quinta fase). Período este em que vigora a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), que em suma visa alcançar uma produção mais eficiente, com indústrias mais modernas por meio do desenvolvimento tecnológico, a busca constante na expansão das exportações e a ampliação nos investimentos para a infraestrutura dos municípios que compõem a área de abrangência do modelo. É nesta quinta fase também que ocorre a prorrogação através da Emenda Constitucional n. 83/2014 promulgada em 5 de agosto de 2014, expandindo os incentivos fiscais até o ano de 2073 (SUFRAMA, 2019).

Fonte: Silva, Lucas e Oliveira (2021)

Enfatizando a quarta fase e a fase atual (quinta) apresentamos as seguintes argumentações de Costa (2023, p.4):

A quarta fase da ZFM (1996 e 2002), foi marcada pela adaptação da política industrial do País aos nuances de uma econômica globalizada através da adoção de medidas como a introdução da política internacional de exportação, o aumento da busca por competitividade tecnológica das indústrias e o incentivo à criação de um polo de inovação bioindustrial em Manaus (Centro de Biotecnologia da Amazônia, em 2002). O perfil industrial da Zona Franca de Manaus ficou ainda mais evidente, com diversas das empresas buscando maior eficiência produtiva e capacidade de inovação, além da procura por novos mercados, o que fez saltar o volume de exportações (saídas de cerca de US\$ 140.000.000,00 em 1996 para US\$ 2.000.000.000,00 em 2005).

Ainda para o especialista (2023, p.5), acerca da fase atual:

Aquilo que alguns consideram a “quinta fase” da Zona Franca de Manaus, caracteriza-se pela solidez do modelo com a presença forte das atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), a consolidação de um polo de

inovação tecnológica e de desenvolvimento de *startups*, a ampla campanha de capacitação de recursos humanos e a presença forte do polo de fabricação de componentes e de bens intermediários e das atividades fincadas na Zona Franca de Manaus que atendem um grande leque de mercados nacionais e internacionais nos setores de duas rodas, petroquímicos, eletroeletrônicos e eletrodomésticos.

### **Incentivos Fiscais Federais e Estaduais**

Os empreendedores que optam pela ZFM podem contar com uma rede estruturada de incentivos fiscais estaduais e federais que são um importante diferencial de competitividade, principalmente na importação de insumos e bens de capital.

A estabilidade dessas regras de negócio, que gozam de garantia constitucional, favorece a um planejamento mais acurado das iniciativas de investimento, e contribuem para uma maior previsibilidade das expectativas de retorno. Resumidamente, os incentivos federais abrangem:

#### **Quanto ao Imposto de Importação (II):**

- a. Isenção na entrada de mercadoria destinada ao consumo interno, industrialização em qualquer grau, inclusive beneficiamento, agropecuária, pesca, instalação e operação de indústria e serviços de qualquer natureza, bem como a estocagem para reexportação;
- b. Redução do imposto devido na saída de produtos industrializados na ZFM para qualquer ponto do território nacional relativo a matérias-primas, produtos intermediários, materiais secundários e de embalagem, componentes e outros insumos de origem estrangeira, proporcionalmente aos custos de mão de obra e insumos nacionais quanto estes forem bens de informática, e para demais produtos industrializados com redução de até 88%, desde que atendam em nível de industrialização local compatível com Processo Produtivo Básico (PPB).

#### **Quanto ao Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI):**

- a. Suspensão convertida em Isenção do imposto sobre produtos estrangeiros importados pela ZFM para consumo interno ou utilização na industrialização de outros produtos, na pesca e na agropecuária, instalação e operação de indústrias e serviços de qualquer natureza ou estocados para exportação para o exterior;
- b. Isenção do imposto sobre produtos nacionais entrados na ZFM para consumo, utilização ou industrialização, ou ainda, para serem remetidos, por intermédio de seus entrepostos, à Amazônia Ocidental;
- c. Isenção para produtos industrializados na ZFM, por estabelecimento com projetos aprovados pelo Conselho de Administração da SUFRAMA (CAS), destinados a comercialização em qualquer outro ponto do território nacional e em conformidade com o Processo Produtivo Básico (PPB).

### **Quanto às Contribuições Sociais do Programa de Integração Social e de Formação do Patrimônio do Servidor (PIS/PASEP) e da Contribuição Social para Financiamento da Seguridade Social (COFINS):**

- a. Suspensão da exigência nas importações de matérias-primas, produtos intermediários e materiais de embalagem para emprego em processo de industrialização consoante projeto aprovado pelo Conselho de Administração da SUFRAMA (CAS);
- b. Redução a 0 (zero) para as alíquotas incidentes sobre as receitas decorrentes da comercialização de matérias-primas, produtos intermediários e materiais de embalagem, produzidos na ZFM para emprego em processo de industrialização por estabelecimento industriais ali instalados, conforme projeto aprovado pelo CAS;
- c. Alíquotas diferenciadas com redução de cerca de 60% do valor da alíquota (0,65% PIS e 3% COFINS) incidentes sobre a receita bruta auferida por pessoa jurídica industrial, decorrente da venda de produção própria e consoante projeto aprovado pelo CAS.

### **Quanto ao Imposto de Renda de Pessoa Jurídica (IRPJ):**

- a. Redução de 75% calculados no lucro da exploração para pessoas jurídicas que tenham projeto protocolado e aprovado até 31 de dezembro de 2023 para instalação, ampliação, modernização ou diversificação enquadrados conforme setores prioritários na área de atuação da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM);
- b. Reinvestimento de 30% do imposto devido até 31 de dezembro de 2023 para modernização ou complementação de equipamentos em empreendimentos considerados prioritários para o desenvolvimento regional

### **Quanto ao Adicional sobre o Frete para a Renovação da Marinha Mercante (AFRMM):**

- a. Não incidência para navegação fluvial e lacustre, exceto sobre cargas de granéis líquidos, transportadas no âmbito das Regiões Norte e Nordeste.

### **Os principais incentivos estaduais são os seguintes:**

- a. Crédito estímulo do ICMS: esse crédito reduz o valor do imposto a pagar que, a depender do bem, pode variar de 55% a 100%, sendo este incentivo dado por produto;
- b. Diferimento do imposto, que pode ocorrer tanto nos casos de importação do exterior de matéria-prima e material secundário, quanto na saída de bens intermediários para utilização com insumo de outra indústria incentivada, dentro do Estado do Amazonas;

- c. Isenção do imposto incidente nas aquisições de máquinas e equipamentos para utilização direta no processo produtivo;
- d. Redução de base de cálculo do ICMS nas importações do exterior de matéria-prima e material secundário que podem variar de 55% a 64,5%.

O aproveitamento dos incentivos estaduais fica condicionado à aprovação de projeto específico, no âmbito do Conselho de Desenvolvimento do Amazonas – CODAM.

## 2.2 Contradições do Desenvolvimento

Para Silva (2015), o debate sobre o desenvolvimento na Amazônia se depara com as relações contraditórias entre o uso de recursos e a conservação do bioma uma vez que a região constitui um contexto de contradições onde a indústria nasce produzindo o urbano industrial que impacta sobre o cotidiano da cidade.

De acordo com Silva, Lucas e Oliveira (2021, p.15), o PIM, constitui a mais relevante política desenvolvimentista de integração e uma das principais iniciativas do Governo Federal na região amazônica, sua presença desencadeou uma virtuosa ligação produtiva e competitiva com os demais estados brasileiros bem como em países nos mais diversos continentes como podemos observar nos indicadores socioeconômicos no período compreendido desde 1967 ano de sua implementação.

Figura 3 – Polo Industrial de Manaus (PIM)



Fonte: Secom – AM, (2020)

Ainda para os autores (2021, p.16), um dos destaques do PIM é a relevante presença de empresas de capital internacional proporcionando dinamismo e modernização constante variáveis relevantes para garantir a sua competitividade, ganhos de escala e desenvolvimento tecnológico não deixando nada a desejar em relação às empresas instaladas em outras regiões industriais.

As indústrias instaladas no Polo Industrial de Manaus apresentam características da 4ª Revolução Industrial embasada no uso intensivo de tecnologia digital objetivando a fabricação de novos produtos com rapidez, otimização de tempo e da cadeia de suprimentos proporcionando ganhos de escala, produtividade e competitividade, através da fusão da tecnologia digital e da internet em suas rotinas fabris com tendência a tornarem-se estruturas mais inteligentes, flexíveis, dinâmicas e ágeis (2021, p. 15 -16).

Figura 4 – Polo Industrial da Zona Franca de Manaus



Fonte: Foto de Alberto César Araújo/ Amazônia Real

Para a análise das contradições do desenvolvimento abordaremos inicialmente a variável econômica, seguida da abordagem social e a ambiental com base no modelo Zona Franca de Manaus entre os anos de 1967-2023.

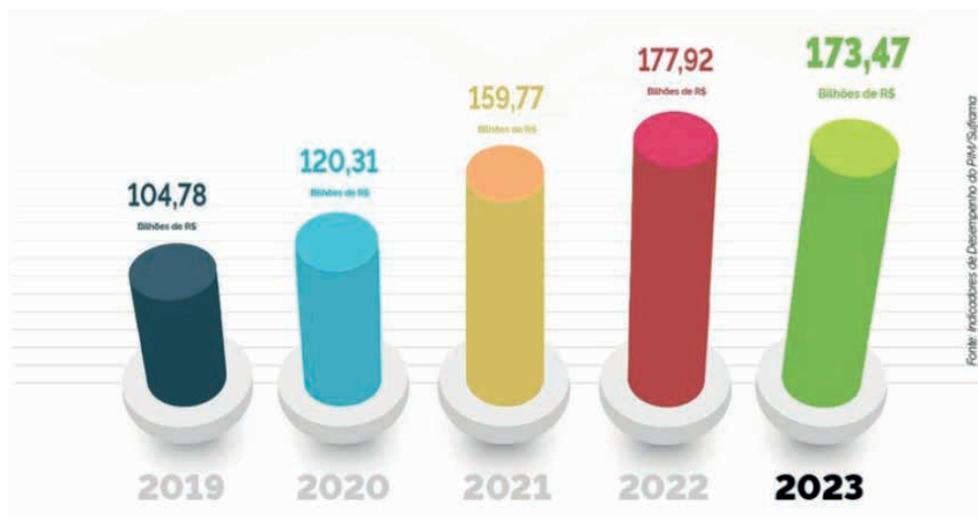
### **2.3 Aspectos Econômicos do Modelo Zona Franca de Manaus**

Nesta sessão analisaremos as mais relevantes variáveis econômicas do PIM, tendo como base o caderno de indicadores industriais disponibilizado pela SUFRAMA com dados referentes ao período de 2018 a 2023 e informações disponíveis no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) bem como da Confederação Nacional

da Indústria (CNI), com destaque para: faturamento, importação e exportação, evolução do quantitativo de mão de obra, qualificação do capital humano, renda per capita, participação percentual do PIB do Amazonas em relação do PIB nacional, aquisição de insumos para o PIM dentre outras.

Para a Suframa (2024), o Polo Industrial de Manaus (PIM) é um dos mais modernos centros industriais e tecnológicos em toda a América Latina, reunindo atualmente mais de 500 indústrias de ponta nos segmentos Eletroeletrônico, Duas Rodas, Naval, Mecânico, Metalúrgico e Termoplástico, entre outros, que geram cerca de meio milhão de empregos diretos e indiretos.

Figura 5 – Faturamento do PIM (2019 - 2023)



Fonte: Indicadores Industriais (SUFRAMA, 2024)

De acordo com o caderno de Indicadores Industriais da SUFRAMA, o PIM faturou em 2023 o montante de R\$ 173,47 bilhões (em dólar US\$ 34.79 bilhões) no acumulado de 12 meses.

Apesar da emergência sanitária, da desestruturação das cadeias produtivas, desabastecimento, inflação internacional, conflitos, impactos causados pelas mudanças climáticas o faturamento do Polo Industrial segue em crescimento: sendo que em 2019, tivemos: R\$ 104,78 bilhões; em 2020, R\$ 120,31 bilhões; em 2021, R\$ 159,77 bilhões; 2022, R\$ 177,92 bilhões e em 2023, R\$ 173,47 bilhões.

Na Figura a seguir podemos visualizar a participação de cada estado da federação no PIB nacional. Os dados foram disponibilizados pela Confederação Nacional da Indústria (CNI).

Em relação ao Amazonas, objeto da nossa análise, representa 32,3% em termos regionais e 34,3% em relação ao total do PIB nacional. Com destaque para a atividade indústria responsável pela maior participação na economia estadual.

Figura 6 – Participação de cada estado no PIB nacional

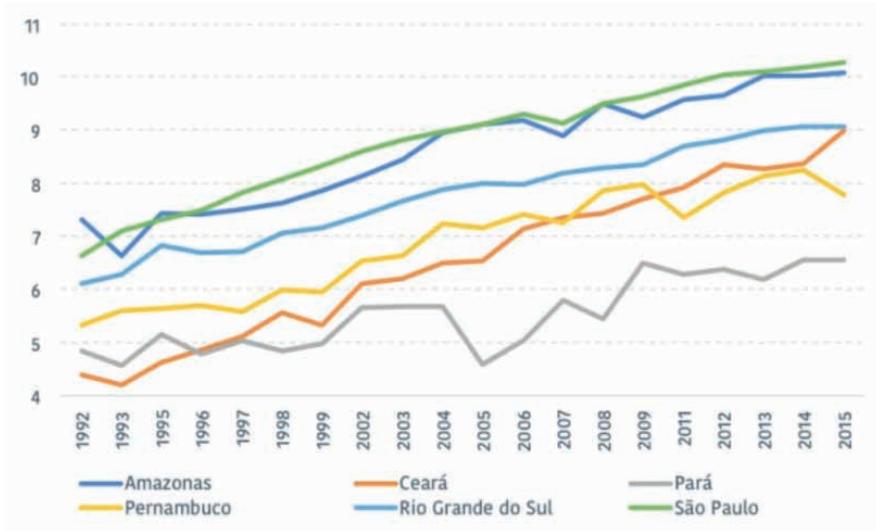
UF	representação no PIB industrial (%)		indústria no PIB total da UF (%)
	do país	da região	
São Paulo	29,8	54,2	21,1
Rio de Janeiro	11,4	20,8	23,8
Minas Gerais	10,9	19,8	26,5
Paraná	7,1	37,6	24,5
Rio Grande do Sul	6,8	35,7	22,4
Santa Catarina	5,0	26,6	26,7
Bahia	4,1	32,4	21,5
Pará	3,5	50,7	31,0
Espírito Santo	2,9	5,2	32,4
Goiás	2,7	41,8	20,8
Pernambuco	2,5	19,5	20,3
Amazonas	2,2	32,3	34,3
Ceará	1,9	14,9	18,1
Mato G. do Sul	1,6	24,8	22,3
Mato Grosso	1,5	22,4	15,8
Maranhão	1,2	9,7	18,5
Rio Grande do Norte	0,9	6,8	19,1
Distrito Federal	0,7	11,0	4,2
Paraíba	0,7	5,3	15,5
Sergipe	0,6	4,5	20,0
Rondônia	0,5	7,9	17,5
Alagoas	0,4	3,5	12,0
Piauí	0,4	3,3	12,4
Tocantins	0,3	4,4	12,3
Amapá	0,1	2,0	11,7
Roraima	0,1	1,5	11,0
Acre	0,1	1,2	8,0

fonte: CNI (Confederação Nacional da Indústria)

Fonte: CNI, (2021)

Um dos indicadores mais relevantes do modelo Zona Franca de Manaus é o quantitativo de mão de obra vinculado ao Polo Industrial de Manaus (PIM). De acordo com um estudo organizado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) o capital humano do PIM apresenta escolaridade superior à mão de obra do restante do Amazonas e o estado do Pará (estado vizinho). Como podemos observar na Figura a seguir:

Figura 7 – Anos de estudos do capital humano da indústria

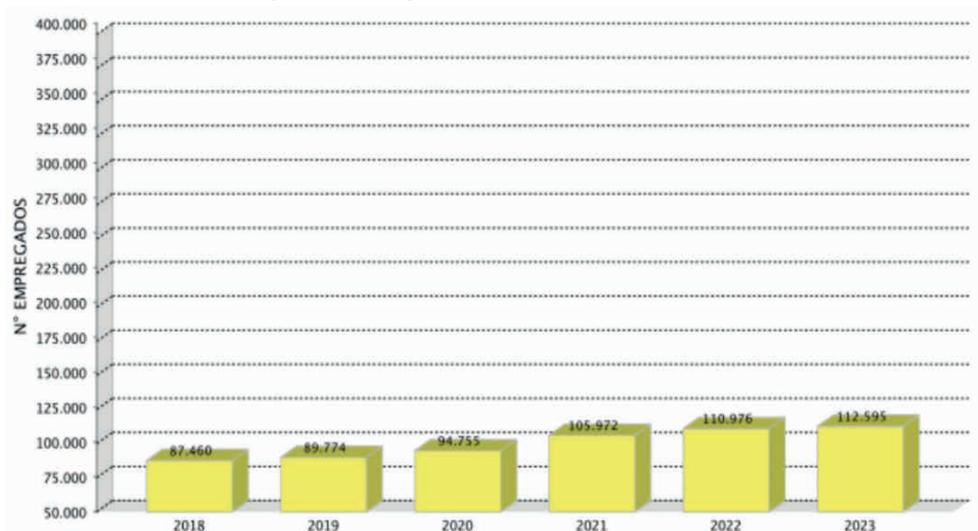


Fonte: FGV (2011) com base na Pnad Continua

De acordo com o levantamento realizado pela FGV, a escolaridade dos trabalhadores da indústria do PIM segue uma trajetória ascendente, acima da registrada no estado do Pará e do restante dos trabalhadores das demais atividades do estado do Amazonas.

Ainda acerca da mão de obra empregada a elevação de 2022 para 2023 foi de 0,66. Fechando o acumulado de janeiro a dezembro de 2023 em 112.595 trabalhadores das empresas instaladas no PIM (efetivos, temporários e terceirizados) como podemos observar na Figura a seguir:

Figura 8 – Evolução da Mão de Obra (2018 – 2023)



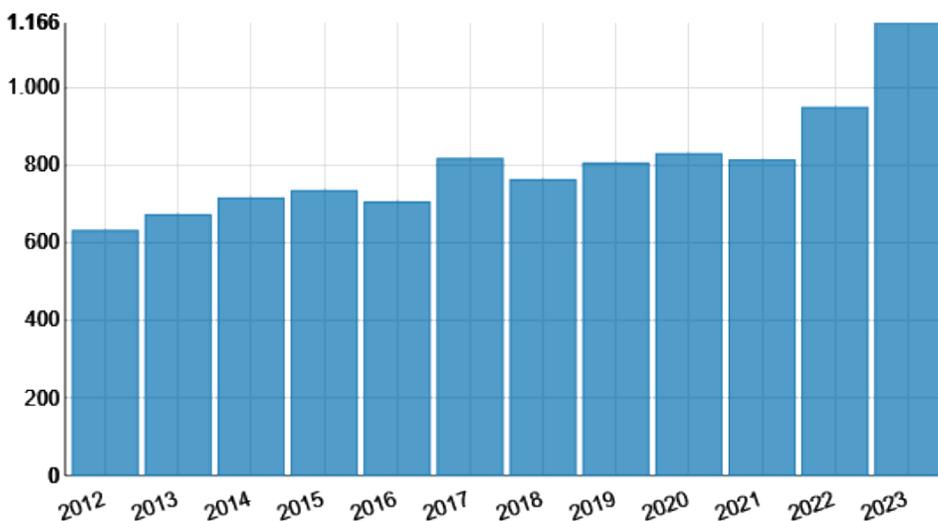
Fonte: SUFRAMA, (2024)

Na Figura, podemos observar a evolução do quantitativo de mão de obra empregada no PIM desde 2018 até 2023 com recorde registrado no último ano apesar da forte estiagem nos rios da região que impactaram sobre a produção industrial. De acordo com a FGV (2019), o multiplicador do emprego no Polo Industrial de Manaus é cinco. Ou seja, para cada emprego gerado no PIM pelos menos mais cinco de forma indireta são criados no comércio e no serviço.

Ainda de acordo com a FGV (2019), a mão de obra do PIM apresenta remuneração média mensal de três salários-mínimos, abaixo de São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Curitiba, Belo Horizonte, Vitória, Porto Alegre e São Luís, mas acima de Brasília e Aracajú.

Em 1970, no começo da ZFM, a renda per capita de São Paulo (R\$ 17,4 mil) era sete vezes maior do que a do Amazonas (R\$ 2,4 mil). Já em 2010, a renda per capita de São Paulo (R\$ 30 mil) passou a ser apenas 1,8 vez maior do que a do Amazonas (R\$ 17 mil). Desde então, o comportamento da renda per capita amazonense, especialmente em comparação com estados vizinhos e com os considerados mais desenvolvidos, como São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, é algo surpreendente. Se não tivesse a Zona Franca de Manaus, a renda per capita da região metropolitana de Manaus seria a metade do que é, há um retorno social com o modelo (FGV, 2019).

Figura 9 – Renda Média Domiciliar Per capita do Amazonas (2012 - 2023)

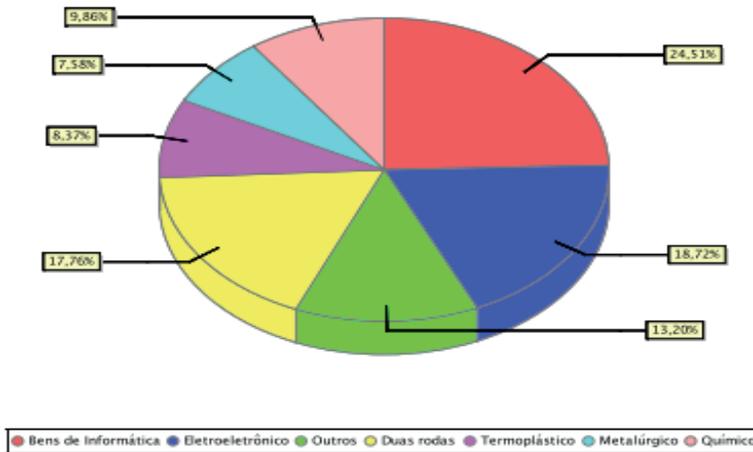


Fonte: IBGE/ Pnad contínua, (2023)

De acordo com o IBGE (2023), a renda média mensal domiciliar per capita (por pessoa) subiu a R\$ 1.166,00 no Amazonas em 2023, 23% acima do que foi registrado em 2022 (R\$ 947,00).

Figura 10 – Participação dos Subsetores de Atividade no Faturamento do PIM  
(jan/ dez de 2023)

PARTICIPAÇÃO DOS SUBSETORES DE ATIVIDADES NO FATURAMENTO DO  
POLO INDUSTRIAL DE MANAUS – JAN A DEZ/2023 (Calculado sobre os valores em U\$)

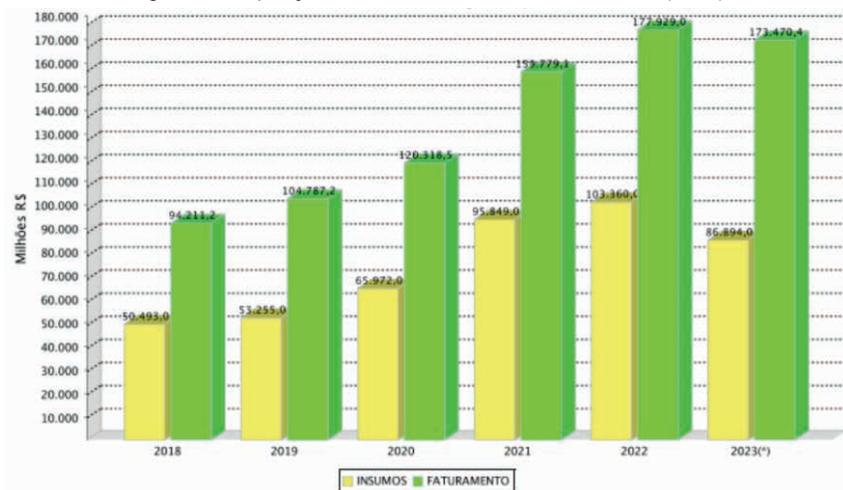


Fonte: SUFRAMA, (2024)

Ainda de acordo com o Caderno de Indicadores Industriais (SUFRAMA, 2024), acerca da participação dos Subsetores de atividades no Faturamento do PIM o destaque fica com os bens de informática (24,51%), seguido por eletroeletrônicos (18,72%) e duas rodas (17,67%). Nas empresas que compõem o polo de eletroeletrônico 70% da mão de obra é feminina.

Na Figura a seguir, podemos acompanhar o perfil da aquisição de insumos x faturamento do PIM entre os anos de 2018 a 2023.

Figura 11 - Aquisição de insumos x Faturamento do PIM (2023)



Fonte: SUFRAMA, (2024)

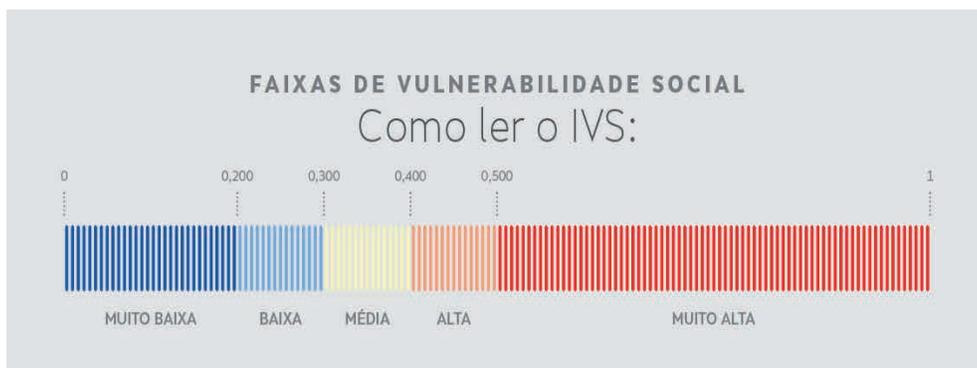
## 2.4 Aspectos Sociais do Modelo Zona Franca de Manaus

Nesta sessão analisaremos as mais relevantes variáveis sociais do PIM, tendo como base as informações disponibilizadas pelo Instituto de Economia Aplicada - IPEA, Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil, Centro das Indústrias do Estado do Amazonas (CIEAM), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), Fundação João Pinheiro, Ministério das Cidades e Instituto Trata Brasil, com destaque para: Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), Migração e Crescimento Populacional, Insegurança Alimentar, Concentração de Renda (Índice de Gini), Pobreza e Extrema Pobreza, Taxa de Desocupação, Déficit Habitacional, Arborização, Coleta de Lixo, Abastecimento de Água e Tratamento de Esgoto.

## 2.5 Índice Vulnerabilidade Social - IVS

Segundo o IPEA, o Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) foi construído com base em indicadores que revelam fragilidades sociais a partir de fatores como contextos de trabalho e renda, educação e saúde, condições de transporte, habitação e saneamento dos municípios e das regiões metropolitanas brasileiras.

Figura 12 – Faixas de Vulnerabilidade Social



Fonte: IVS Ipea, (2024)

O IVS é resultado da média aritmética dos subíndices: IVS Infraestrutura Urbana, IVS Capital Humano e IVS Renda e Trabalho. Cada uma das três dimensões entra no cálculo do IVS final e a elas são atribuídas o mesmo peso como podemos observar na Figura a seguir:

Figura 13 – Dimensões do IVS



Fonte: IVS Ipea, (2024)

Acerca do cálculo dos subíndices são o resultado de dezesseis indicadores calculados a partir das variáveis dos censos demográficos do IBGE (200 e 2010) onde cada indicador teve seu valor normalizado numa escala que varia entre 0 e 1, em que 0 corresponde à situação ideal, ou desejável, e 1 corresponde à pior situação. A seguir, temos a faixa de vulnerabilidade social com a seguinte classificação: de 0 a 0,200 – muito baixa; de 0,200 a 0,300 – baixa; de 0,300 a 0,400 – média; de 0,400 a 0,500 – alta e de 0,500 a 1,00 – muito alta.

A seguir, teremos a descrição dos indicadores que compõem as três dimensões do Índice de Vulnerabilidade Social:

Figura 14 – IVS Infraestrutura Urbana

Indicador	Descrição	Peso
a) Percentual de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados	Razão entre o número de pessoas que vivem em domicílios cujo abastecimento de água não provém de rede geral e cujo esgotamento sanitário não é realizado por rede coletora de esgoto ou fossa séptica, e a população total residente em domicílios particulares permanentes, multiplicada por 100. São considerados apenas os domicílios particulares permanentes.	0,300
b) Percentual da população que vive em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	Razão entre a população que vive em domicílios sem coleta de lixo e a população total residente em domicílios particulares permanentes, multiplicada por 100. Estão incluídas as situações em que a coleta de lixo é realizada diretamente por empresa pública ou privada, ou o lixo é depositado em caçamba, tanque ou depósito fora do domicílio, para posterior coleta pela prestadora do serviço. São considerados apenas os domicílios particulares permanentes, localizados em área urbana.	0,300
c) Percentual de pessoas que vivem em domicílios com renda per capita inferior a meio salário-mínimo e que gastam mais de uma hora até o trabalho no total de pessoas ocupadas, vulneráveis e que retornam diariamente do trabalho.	Razão entre o número de pessoas ocupadas, de 10 anos ou mais de idade, que vivem em domicílios com renda per capita inferior a meio salário-mínimo, de agosto de 2010, e que gastam mais de uma hora em deslocamento até o local de trabalho, e o total de pessoas ocupadas nessa faixa etária que vivem em domicílios com renda per capita inferior a meio salário-mínimo, de agosto de 2010, e que retornam diariamente do trabalho, multiplicado por 100	0,400

Fonte: IVS Ipea, (2024)

Figura 15 – IVS Capital Humano

<b>Indicador</b>	<b>Descrição</b>	<b>Peso</b>
a) Mortalidade até um ano de idade.	Número de crianças que não deverão sobreviver ao primeiro ano de vida, em cada mil crianças nascidas vivas.	0,125
b) Percentual de crianças de 0 a 5 anos que não frequentam a escola.	Razão entre o número de crianças de 0 a 5 anos de idade que não frequentam creche ou escola, e o total de crianças nesta faixa etária (multiplicada por 100)	0,125
c) Percentual de pessoas de 6 a 14 anos que não frequentam a escola	Razão entre o número de pessoas de 6 a 14 anos que não frequentam a escola, e o total de pessoas nesta faixa etária (multiplicada por 100).	0,125
d) Percentual de mulheres de 10 a 17 anos de idade que tiveram filhos	Razão entre o número de mulheres de 10 a 17 anos de idade que tiveram filhos, e o total de mulheres nesta faixa etária (multiplicada por 100).	0,125
e) Percentual de mães chefes de família, sem fundamental completo e com pelo menos um filho menor de 15 anos de idade, no total de mães chefes de família	Razão entre o número de mulheres que são responsáveis pelo domicílio, que não têm o ensino fundamental completo e têm pelo menos um filho de idade inferior a 15 anos morando no domicílio, e o número total de mulheres chefes de família (multiplicada por 100). São considerados apenas os domicílios particulares permanentes.	0,125
f) Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade	Razão entre a população de 15 anos ou mais de idade que não sabe ler nem escrever um bilhete simples, e o total de pessoas nesta faixa etária (multiplicada por 100)	0,125
g) Percentual de crianças que vivem em domicílios em que nenhum dos moradores tem o ensino fundamental completo.	Razão entre o número de crianças de até 14 anos que vivem em domicílios em que nenhum dos moradores tem o ensino fundamental completo, e a população total nesta faixa etária residente em domicílios particulares permanentes (multiplicada por 100)	0,125
h) Percentual de pessoas de 15 a 24 anos que não estudam, não trabalham e possuem renda domiciliar per capita igual ou inferior a meio salário-mínimo (2010), na população total dessa faixa etária	Razão entre as pessoas de 15 a 24 anos que não estudam, não trabalham e com renda per capita inferior a meio salário-mínimo, de agosto de 2010, e a população total nesta faixa etária (multiplicada por 100). São considerados apenas os domicílios particulares permanentes.	0,125

Fonte: IVS Ipea, (2024)

Figura 16 – IVS Renda e Trabalho

Indicador	Descrição	Peso
a) Proporção de pessoas com renda domiciliar per capita igual ou inferior a meio salário-mínimo (2010).	Proporção dos indivíduos com renda domiciliar per capita igual ou inferior a R\$ 255,00 mensais (em reais de agosto de 2010), equivalente a meio salário-mínimo nessa data. O universo de indivíduos é limitado àqueles que vivem em domicílios particulares permanentes.	0,200
b) Taxa de desocupação da população de 18 anos ou mais de idade.	Percentual da população economicamente ativa (PEA) nessa faixa etária que estava desocupada, ou seja, que não estava ocupada na semana anterior à data do censo, mas havia procurado trabalho ao longo do mês anterior à data dessa pesquisa.	0,200
c) Percentual de pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo e em ocupação informal.	Razão entre as pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo, em ocupação informal, e a população total nesta faixa etária, multiplicada por 100. Ocupação informal implica que trabalham, mas não são: empregados com carteira de trabalho assinada, militares do exército, da marinha, da aeronáutica, da polícia militar ou do corpo de bombeiros, empregados pelo regime jurídico dos funcionários públicos ou empregadores e trabalhadores por conta própria com contribuição a instituto de previdência oficial.	0,200
d) Percentual de pessoas em domicílios com renda per capita inferior a meio salário-mínimo (de 2010) e dependentes de idosos)	Razão entre as pessoas que vivem em domicílios com renda per capita inferior a meio salário-mínimo, de agosto de 2010, e nos quais a renda de moradores com 65 anos ou mais de idade (idosos) corresponde a mais da metade do total da renda domiciliar, e a população total residente em domicílios particulares permanentes (multiplicada por 100).	0,200
e) Taxa de atividade das pessoas de 10 a 14 anos de idade.	Razão das pessoas de 10 a 14 anos de idade que eram economicamente ativas, ou seja, que estavam ocupadas ou desocupadas na semana de referência do censo entre o total de pessoas nesta faixa etária (multiplicada por 100). Considera-se desocupada a pessoa que, não estando ocupada na semana de referência, havia procurado trabalho no mês anterior a essa pesquisa.	0,200

Fonte: IVS Ipea (2024)

No Quadro a seguir, podemos observar o Índice de Vulnerabilidade Social dos 62 municípios do estado do Amazonas para os anos de 2000 e 2010 para as três dimensões, sendo: Infraestrutura Urbana, Capital Humano e Renda e Trabalho.

Quadro 9 – IVS dos Municípios do Amazonas (2000 e 2010)

Município	IVS		IVS Infraestrutura Urbana		IVS Capital Humano		IVS Renda e Trabalho	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Alvarães	0.746	0.608	0.844	0.614	0.768	0.733	0.626	0.476
Amaturá	0.807	0.662	0.989	0.761	0.745	0.591	0.688	0.633
Anamá	0.637	0.544	0.581	0.481	0.786	0.560	0.543	0.591
Anori	0.730	0.569	0.746	0.532	0.809	0.628	0.636	0.547
Apuí	0.643	0.480	0.566	0.462	0.751	0.522	0.612	0.456
Atalaia do Norte	0.755	0.723	0.564	0.644	0.923	0.820	0.778	0.704
Autazes	0.712	0.549	0.718	0.480	0.800	0.600	0.617	0.568
Barcelos	0.713	0.631	0.742	0.446	0.828	0.812	0.568	0.635
Barreirinha	0.724	0.622	0.800	0.690	0.707	0.512	0.664	0.664
Benjamin Constant	0.802	0.682	0.941	0.796	0.818	0.649	0.647	0.600
Beruri	0.826	0.696	0.934	0.735	0.859	0.744	0.684	0.610
Boa Vista do Ramos	0.708	0.605	0.766	0.657	0.665	0.589	0.692	0.570
Boca do Acre	0.699	0.601	0.581	0.536	0.858	0.729	0.658	0.537
Borba	0.768	0.626	0.795	0.555	0.808	0.635	0.702	0.688
Caapiranga	0.780	0.614	0.917	0.696	0.666	0.632	0.758	0.514
Canutama	0.772	0.620	0.786	0.603	0.900	0.687	0.631	0.569
Carauari	0.872	0.659	0.923	0.736	0.994	0.715	0.698	0.525
Careiro	0.648	0.543	0.543	0.417	0.776	0.641	0.625	0.572
Coari	0.723	0.564	0.651	0.434	0.820	0.697	0.698	0.562
Codajás	0.835	0.557	0.843	0.445	0.897	0.680	0.765	0.546
Eirunepé	0.813	0.706	0.814	0.791	0.916	0.736	0.710	0.591
Envira	0.743	0.667	0.647	0.570	0.871	0.801	0.712	0.629
Fonte Boa	0.773	0.726	0.839	0.767	0.832	0.763	0.648	0.648
Guajará	0.753	0.555	0.656	0.484	0.868	0.679	0.734	0.503
Humaitá	0.643	0.477	0.546	0.306	0.799	0.636	0.585	0.488
Ipixuna	0.820	0.706	0.856	0.708	0.897	0.768	0.707	0.643
Itamarati	0.741	0.702	0.715	0.718	0.884	0.795	0.625	0.592
Itapiranga	0.719	0.515	0.718	0.447	0.618	0.550	0.821	0.548
Japurá	0.708	0.636	0.576	0.573	0.835	0.743	0.712	0.591
Juruá	0.775	0.673	0.760	0.649	0.909	0.741	0.656	0.628
Jutai	0.793	0.743	0.802	0.808	0.888	0.724	0.690	0.696
Lábrea	0.805	0.654	0.746	0.552	0.880	0.788	0.788	0.623
Manaquiri	0.707	0.535	0.838	0.552	0.718	0.504	0.565	0.549
Manicoré	0.744	0.547	0.658	0.464	0.835	0.604	0.738	0.574
Maraá	0.843	0.682	0.920	0.601	0.843	0.722	0.766	0.724
Maués	0.675	0.511	0.541	0.447	0.763	0.543	0.721	0.544
Nhamundá	0.735	0.615	0.886	0.652	0.677	0.531	0.643	0.662
Nova Olinda do Norte	0.753	0.543	0.626	0.387	0.831	0.592	0.802	0.649
Novo Aripuanã	0.804	0.698	0.815	0.815	0.806	0.657	0.792	0.621
Parintins	0.709	0.489	0.769	0.509	0.667	0.465	0.690	0.494
Pauni	0.753	0.713	0.709	0.674	0.823	0.776	0.727	0.688
Santa Isabel do Rio Negro	0.699	0.616	0.598	0.388	0.882	0.751	0.616	0.710
Santo Antônio do Itá	0.826	0.745	0.979	0.884	0.843	0.698	0.657	0.653
Silves	0.672	0.598	0.779	0.700	0.653	0.563	0.584	0.532
São Gabriel da Cachoeira	0.571	0.492	0.462	0.356	0.686	0.550	0.564	0.569
São Paulo de Olivença	0.663	0.693	0.541	0.841	0.792	0.590	0.657	0.648
São Sebastião do Uatumã	0.786	0.572	0.979	0.690	0.739	0.540	0.641	0.485
Tabatinga	0.714	0.577	0.846	0.645	0.729	0.582	0.566	0.504
Tapauá	0.798	0.707	0.801	0.700	0.900	0.804	0.693	0.617
Tefé	0.721	0.484	0.745	0.469	0.793	0.551	0.624	0.431
Tonantins	0.679	0.644	0.519	0.746	0.793	0.670	0.724	0.515
Uarini	0.778	0.627	0.898	0.595	0.786	0.677	0.650	0.608
Urucará	0.675	0.527	0.701	0.572	0.639	0.512	0.686	0.497
Urucurituba	0.772	0.583	0.836	0.624	0.767	0.534	0.712	0.590
Careiro da Várzea	0.739	0.603	0.943	0.710	0.706	0.595	0.569	0.505
Iranduba	0.687	0.481	0.665	0.396	0.767	0.606	0.628	0.440
Itacoatiara	0.596	0.420	0.449	0.294	0.726	0.521	0.613	0.446
Manacapuru	0.677	0.495	0.507	0.376	0.788	0.604	0.737	0.504
Manaus	0.525	0.387	0.539	0.458	0.572	0.388	0.465	0.314
Novo Airão	0.622	0.500	0.401	0.277	0.818	0.693	0.648	0.530
Presidente Figueiredo	0.509	0.426	0.436	0.393	0.664	0.530	0.428	0.354
Rio Preto da Eva	0.603	0.474	0.463	0.326	0.714	0.554	0.633	0.541

Fonte: IVS Ipea (2024)

No Quadro é possível observar que que 80,6% dos municípios do Amazonas apresentam IVS muito alto apesar da melhoria observada entre os anos de 2000 a 2010.

Quadro 10 – IVS e dimensões do Estado do Amazonas (2000 a 2021)

Ano	IVS	IVS		
		Infraestrutura Urbana	IVS Capital Humano	IVS Renda e Trabalho
2000	0.658	0.664	0.710	0.601
2010	0.488	0.515	0.516	0.433
2011	0.369	0.354	0.372	0.380
2012	0.360	0.332	0.410	0.340
2013	0.377	0.447	0.382	0.302
2014	0.307	0.252	0.367	0.302
2015	0.347	0.309	0.378	0.355
2016	0.328	0.321	0.284	0.380
2017	0.325	0.317	0.279	0.379
2018	0.328	0.320	0.289	0.374
2019	0.329	0.343	0.272	0.372
2020	0.335	0.343	0.287	0.375
2021	0.342	0.343	0.274	0.408

Fonte: IVS Ipea (2024)

Acerca do Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) do estado do Amazonas, no ano de 2000 foi de 0.658 (muito alta) e o mais recente disponibilizado pelo IPEA foi de 0.348 (média) referente ao ano de 2021.

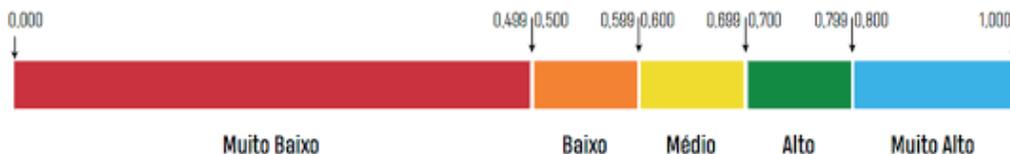
A melhora nos índices pode ser percebida também se analisarmos em relação as dimensões: infraestrutura (0.664 para 0.343, para os anos de 2000 e 2021, respectivamente), capital humano (0.710 para 0.274, para os anos de 2000 e 2021, respectivamente) e renda e trabalho (0.601 para 0.408, para os anos de 2000 e 2021, respectivamente).

## 2.6 Índice de Desenvolvimento Humano - IDH

Índice de Desenvolvimento Humano - IDH O Índice de Desenvolvimento Humano - IDH é um dado utilizado pela Organização das Nações Unidas (ONU) para analisar a qualidade de vida de uma determinada população. Os critérios utilizados para calcular o IDH são: grau de escolaridade: média de anos de estudo da população adulta e expectativa de vida escolar, ou tempo que uma criança ficará matriculada; Renda: Renda Nacional Bruta (RNB) per capita, baseada na paridade de poder de compra dos habitantes; Nível de Saúde: Baseia-se na expectativa de vida da população, reflete as condições de saúde e dos serviços de saneamento ambiental.

O IDHM é um número que varia entre 0 e 1, assim como ilustra a Figura. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano de uma unidade federativa, município, região metropolitana ou UDH.

Figura 17 – Faixas do IDHM



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, (2024)

## 2.7 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDH- M

Em relação ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) municipal. O estado do Amazonas apresenta uma situação preocupante. Apenas Manaus é classificada com o IDH-M alto (0,738), 14 municípios são classificados com o IDH-M médio, 40 com o IDH-M baixo e 7 municípios com o IDH-M muito baixo, são eles: Maraã, Pauini, Santo Antônio do Içá, Ipixuna, Santa Isabel do Rio Negro, Itamarati e Atalaia do Norte, sendo estes dois últimos listados entre os piores da Amazônia Legal.

No quadro a seguir, podemos observar o IDH-M dos 62 municípios do Amazonas nos 2000 e 2010 bem como nas dimensões: longevidade, educação e renda.

De acordo com a Figura a seguir, podemos observar que o Amazonas tem 10 cidades entre as 50 piores do Brasil. Os municípios de Beruri, Tapauá, Barcelos, Maraã, Pauini, Santo Antônio do Içá, Santa Isabel do Rio Negro, Ipixuna, Itamarati e Atalaia do Norte apresentam os piores IDH's e Atalaia do Norte é o 3º pior município do país.

Quadro 11 - IDHM dos Municípios do Amazonas (2000 e 2010)

Município	IDHM		IDHM Longevidade		IDHM Educação		IDHM Renda	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Alvarães	0.373	0.527	0.673	0.778	0.153	0.377	0.504	0.499
Amaturá	0.413	0.560	0.694	0.773	0.233	0.455	0.436	0.499
Anamá	0.408	0.594	0.634	0.741	0.209	0.526	0.514	0.537
Anori	0.428	0.561	0.675	0.757	0.231	0.433	0.502	0.540
Apuí	0.437	0.637	0.681	0.772	0.221	0.540	0.566	0.621
Atalaia do Norte	0.348	0.450	0.665	0.733	0.135	0.259	0.469	0.481
Autazes	0.420	0.577	0.699	0.799	0.214	0.446	0.494	0.539
Barcelos	0.384	0.500	0.693	0.728	0.154	0.315	0.531	0.545
Barreirinha	0.399	0.574	0.693	0.774	0.210	0.522	0.437	0.469
Benjamin Constant	0.389	0.574	0.679	0.763	0.188	0.471	0.462	0.526
Beruri	0.340	0.506	0.642	0.731	0.134	0.346	0.455	0.512
Boa Vista do Ramos	0.372	0.565	0.648	0.750	0.191	0.484	0.416	0.496
Boca do Acre	0.401	0.588	0.669	0.777	0.189	0.455	0.510	0.576
Borba	0.389	0.560	0.654	0.776	0.176	0.425	0.510	0.532
Caapiranga	0.403	0.569	0.665	0.775	0.209	0.436	0.472	0.544
Canutama	0.380	0.530	0.648	0.752	0.191	0.379	0.442	0.522
Carauari	0.344	0.549	0.634	0.745	0.134	0.416	0.481	0.534
Careiro	0.337	0.557	0.699	0.779	0.118	0.431	0.466	0.515
Coari	0.389	0.586	0.703	0.780	0.174	0.425	0.481	0.606
Codajás	0.440	0.563	0.661	0.775	0.237	0.421	0.543	0.546
Eirunepé	0.409	0.563	0.648	0.756	0.230	0.431	0.458	0.548
Envira	0.346	0.509	0.642	0.727	0.158	0.349	0.409	0.521
Fonte Boa	0.320	0.530	0.618	0.719	0.110	0.400	0.483	0.518
Guajará	0.381	0.532	0.665	0.762	0.179	0.387	0.463	0.510
Humaitá	0.475	0.605	0.699	0.791	0.272	0.451	0.565	0.621
Ipixuna	0.318	0.481	0.665	0.772	0.129	0.302	0.374	0.476
Itamarati	0.331	0.477	0.661	0.772	0.108	0.266	0.507	0.529
Itapiranga	0.478	0.654	0.714	0.792	0.329	0.594	0.465	0.594
Japurá	0.304	0.522	0.679	0.748	0.080	0.345	0.515	0.552
Juruá	0.362	0.522	0.604	0.704	0.164	0.376	0.480	0.538
Jutai	0.304	0.516	0.654	0.766	0.099	0.340	0.434	0.528
Lábrea	0.386	0.531	0.688	0.744	0.183	0.374	0.456	0.538
Manaquiri	0.429	0.596	0.670	0.748	0.217	0.510	0.543	0.556
Manicoré	0.398	0.582	0.693	0.747	0.198	0.456	0.460	0.580
Maraá	0.291	0.498	0.648	0.763	0.091	0.348	0.419	0.466
Maués	0.454	0.588	0.714	0.800	0.257	0.464	0.510	0.549
Nhamundá	0.441	0.586	0.681	0.779	0.277	0.503	0.456	0.513
Nova Olinda do Norte	0.373	0.558	0.681	0.780	0.147	0.412	0.520	0.541
Novo Aripuanã	0.387	0.554	0.688	0.759	0.161	0.421	0.522	0.532
Parintins	0.488	0.658	0.705	0.800	0.327	0.605	0.504	0.589
Pauini	0.287	0.496	0.618	0.724	0.074	0.317	0.516	0.531
Santa Isabel do Rio Negro	0.384	0.479	0.621	0.737	0.220	0.323	0.416	0.461
Santo Antônio do Itá	0.306	0.490	0.665	0.759	0.110	0.353	0.390	0.438
Silves	0.486	0.632	0.688	0.791	0.310	0.584	0.537	0.546
São Gabriel da Cachoeira	0.478	0.609	0.727	0.777	0.285	0.476	0.528	0.610
São Paulo de Olivença	0.324	0.521	0.666	0.780	0.125	0.386	0.410	0.471
São Sebastião do Uatumã	0.428	0.577	0.661	0.739	0.253	0.464	0.469	0.561
Tabatinga	0.470	0.616	0.718	0.769	0.254	0.505	0.571	0.602
Tapauá	0.293	0.502	0.604	0.694	0.104	0.355	0.399	0.512
Tefé	0.438	0.639	0.701	0.801	0.221	0.511	0.544	0.637
Tonantins	0.327	0.548	0.666	0.779	0.124	0.416	0.425	0.508
Uarini	0.358	0.527	0.664	0.724	0.147	0.378	0.470	0.535
Urucará	0.487	0.620	0.703	0.754	0.285	0.575	0.577	0.551
Urucurituba	0.427	0.588	0.694	0.776	0.252	0.487	0.444	0.538
Careiro da Várzea	0.387	0.568	0.694	0.779	0.172	0.450	0.486	0.523
Itanduba	0.437	0.613	0.754	0.799	0.206	0.476	0.537	0.607
Itacoatiara	0.491	0.644	0.741	0.811	0.293	0.534	0.544	0.618
Manacapuru	0.437	0.614	0.694	0.795	0.232	0.481	0.517	0.604
Manaus	0.601	0.737	0.727	0.826	0.443	0.658	0.674	0.738
Novo Airão	0.428	0.570	0.666	0.776	0.231	0.434	0.509	0.551
Presidente Figueiredo	0.537	0.647	0.721	0.802	0.344	0.538	0.624	0.627
Rio Preto da Eva	0.434	0.611	0.705	0.785	0.220	0.493	0.528	0.590

Fonte: IVS Ipea, (2024)

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal estima o estágio de desenvolvimento das populações, com base no acesso ao conhecimento, a uma vida longa e saudável e a um padrão de vida decente.

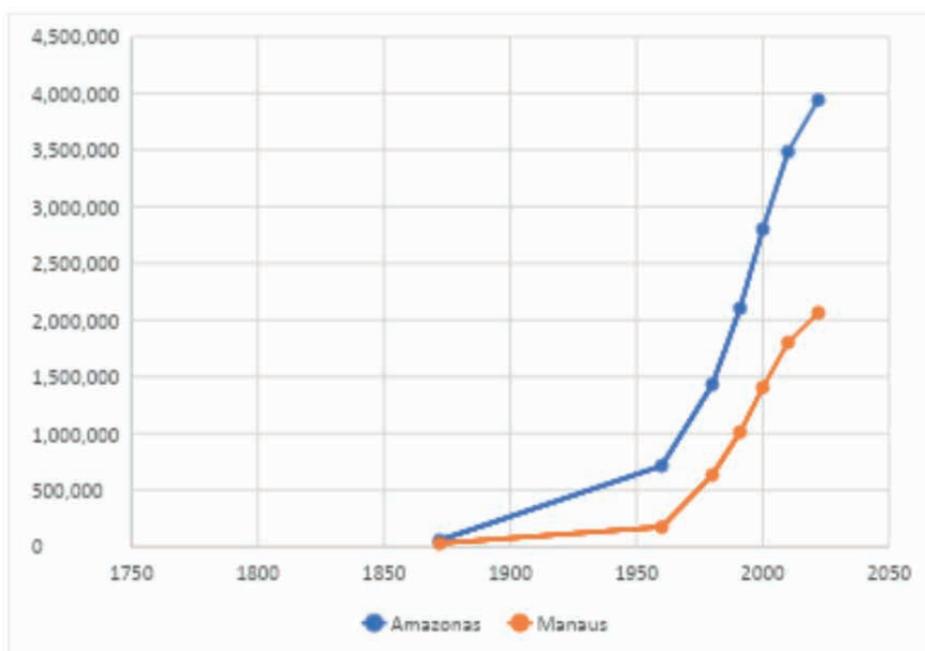
Apesar dos avanços os municípios do estado do Amazonas ainda apresentam índices abaixo de 0.500 bem distantes do registrado pela capital do Amazonas, Manaus (0.737).

## 2.8 Migração e crescimento populacional

Manaus desde a implementação do Distrito Industrial da Zona Franca de Manaus tem sido a capital que mais atrai contingente populacional em busca de emprego, educação, qualidade de vida e oportunidades. Tal fenômeno, é responsável pelo crescimento desordenado e espraiamento da cidade para as zonas mais periféricas.

Na Figura, podemos observar o crescimento populacional do Amazonas e de Manaus entre os anos de 1872 a 2022.

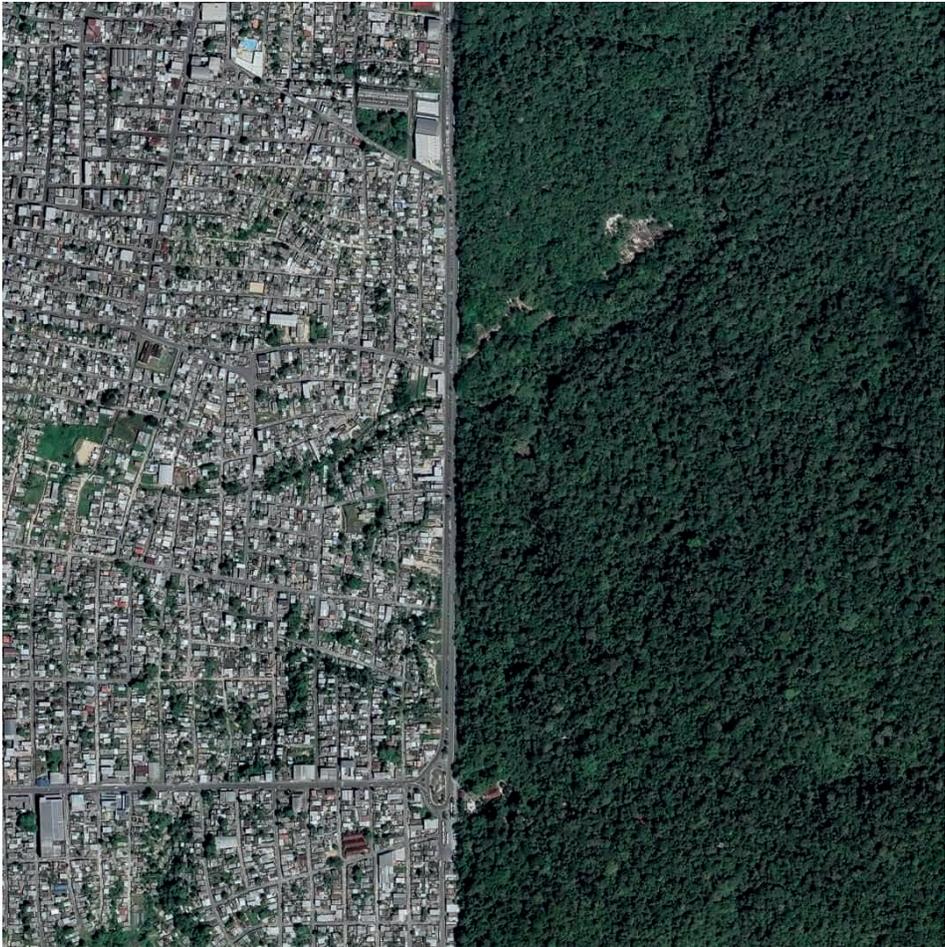
Figura 18- Crescimento Populacional (1872-2022)



Fonte: CIEAM (2021) e IBGE (2022)

Em relação à Manaus, podemos observar que em 1872 a população era de 29.334 pessoas, passando para 173.703 na década de 1960. De 1960 para 1980 saltou para 633.383 habitantes (lembrando que o PIM foi instituído em 1967).

Figura 19 – Imagem do Museu da Amazônia (MUSA)



Fonte: Foto de Adriano Liziero/ Museu da Amazônia

Posteriormente, em 1991 o total populacional foi de 1.011.501 seguindo para 1.405.835 habitantes no ano 2000. No ano de 2010, o Censo do IBGE contabilizou 1.802.014 habitantes e no último Censo, chegamos a marca histórica de 2.063.547 habitantes em Manaus (concentrando 52% da população do estado).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) tendo como base o Censo 2022, Manaus figura como a capital mais populosa do Norte do país com um total de 2.063.547 moradores. Nos últimos anos, a capital amazonense registrou um crescimento populacional de 14,5% o que contribuiu para que esta passasse a ocupar a 7ª posição entre as capitais brasileiras (Metrópole do Norte).

Ainda segundo o IBGE, (2022), Manaus apresenta uma densidade demográfica de 181,0 habitantes por km<sup>2</sup> correspondendo a uma média de 3,27 moradores por residência. Em relação

ao estado do Amazonas, a demografia é de 2,53 habitantes por km<sup>2</sup> e uma média de 3,64 moradores por residência.

Nos últimos dez anos, a população estadual cresceu 13,12%. Saindo de 3.483.985 para 3.941.175 um acréscimo de 475.190 pessoas (IBGE/ CENSO, 2022). Na Figura a seguir, podemos observar o ranking das vinte cidades mais populosas do país. Os dados são referentes aos Censos de 2010 e 2022.

Figura 20 – Crescimento Populacional de Manaus

CIDADES	2022	2010	VARIACÃO
1 São Paulo(SP)	11.451.245	11.253.503	1,80%
2 Rio de Janeiro(RJ)	6.211.423	6.320.446	-1,70%
3 Brasília(DF)	2.817.068	2.570.160	9,60% ↑ +1
4 Fortaleza(CE)	2.428.678	2.452.185	-1,00% ↑ +1
5 Salvador(BA)	2.418.005	2.675.656	-9,60% ↓ -2
6 Belo Horizonte(MG)	2.315.560	2.375.151	-2,50%
7 Manaus(AM)	2.063.547	1.802.014	14,50%
8 Curitiba(PR)	1.773.733	1.751.907	1,20%
9 Recife(PE)	1.488.920	1.537.704	-3,20%
10 Goiânia(GO)	1.437.237	1.302.001	10,40% ↑ +2
11 Porto Alegre(RS)	1.332.570	1.409.351	-5,40% ↓ -1
12 Belém(PA)	1.303.389	1.393.399	-6,50% ↓ -1
13 Guarulhos(SP)	1.291.784	1.221.979	5,70%
14 Campinas(SP)	1.138.309	1.080.113	5,40%
15 São Luís(MA)	1.037.775	1.014.837	2,30%
16 Maceió(AL)	957.916	932.748	2,70% ↑ +1
17 Campo Grande(MS)	897.938	786.797	14,10% ↑ +5
18 São Gonçalo(RJ)	896.744	999.728	-10,30% ↓ -2
19 Teresina(PI)	866.300	814.230	6,40%
20 João Pessoa(PB)	833.932	723.515	15,30% ↑ +4

Fonte: IBGE

↑ CRESCIMENTO NO RANKING ↓ QUEDA NO RANKING

Atlas/Agência Brasil

Fonte: CIEAM com base no IBGE/ Censo 2022

## 2.9 Aspectos Educacionais

De acordo com a PNAD Contínua – Educações (2023), apenas 13,2% dos amazonenses possuem formação superior, o que representa em termos absolutos 417 mil pessoas com curso superior completo. Outros 173 mil amazonenses (5,5%) têm o curso superior, mas incompleto.

Ainda de acordo com a pesquisa, a quantidade de jovens, de 15 a 29 anos, que não trabalham e nem estudam chega a 273 mil pessoas equivalente a 23,9% da população. Apenas 144 mil pessoas (12,6%), na faixa etária de 15 a 29 anos, estavam ocupadas e frequentando escola, cursos pré-vestibular, técnico de nível médio, normal (magistério) ou qualificação profissional. Outras 396 mil (34,7%) estavam ocupadas, mas não frequentavam escola, nem cursos pré-vestibular, técnico de nível médio, normal (magistério) ou de qualificação profissional.

Por fim, entre as pessoas não ocupadas, e frequentando escola, cursos pré-vestibular, técnico de nível médio, normal (magistério) ou de qualificação profissional. Elas totalizaram 330 mil pessoas (28,8%).

## 2.10 Insegurança alimentar

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) através da pesquisa Segurança Alimentar no Brasil, o Amazonas tem dois milhões de amazonenses vivendo em situação de insegurança alimentar (2022).

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO), a insegurança alimentar é classificada em três níveis: leve, moderada e grave, sendo:

- I. Insegurança alimentar leve: ocorre quando existe incerteza sobre a capacidade para conseguir alimentos;
- II. Insegurança alimentar moderada: quando a qualidade dos alimentos e sua variedade está comprometida, a quantidade ingerida se reduz de forma drástica ou ainda, diretamente, determinadas refeições não são realizadas.
- III. Insegurança alimentar grave: atinge este ponto quando não são consumidos alimentos durante um dia inteiro ou mais.

Em relação ao Amazonas, os números são preocupantes, sendo: grau de insegurança alimentar leve: 1,2 milhão; 266 mil em insegurança moderada e 437 mil pessoas em situação de insegurança alimentar grave e que passa fome.

## 2.11 Concentração de riqueza

De acordo com o IBGE/ Censos Demográficos, o Índice de Gini do estado do Amazonas nos anos de 1991, 2000, 2010 e 2022 foi de: 0,628, 0,682, 0,666 e 0,509 em todos os anos apresentados os valores estão acima de 0,5, refletindo um elevado grau de concentração de renda pois quanto mais próximo de 1, maior a desigualdade.

Quadro 12 – Índice de Gini do Estado do Amazonas

Ano	Índice de Gini
1991	0,628
2000	0,682
2010	0,666
2022	0,509

Fonte: IBGE/ PNAD Contínua, (2022)

## 2.12 Pobreza e Extrema Pobreza

De acordo com o Síntese de Indicadores Sociais (SIS) de 2023, divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 58,8% dos amazonenses vivem em situação de pobreza o equivalente a 2,2 milhões de pessoas. Ademais, 10,5% da população do estado enfrenta extrema pobreza, o equivalente a 438 mil pessoas.

Para o IBGE (2023), a realidade amazonense não difere muito do que temos nos demais estados da região Norte do país e clamam para o fomento de políticas públicas com foco na redução das disparidades socioeconômicas.

## 2.13 Taxa de Desocupação

À nível estadual, em 2022 a taxa de desocupação era de 13,1% caindo para 9,9% em 2023. Em relação aos residentes na capital do Amazonas, o percentual de desemprego é de 11,8% (dados de 2022) colocando Manaus na 8ª posição entre as capitais do país.

Os números da informalidade também causam preocupação. De acordo com o IBGE, entre 2022 e 2023, 54% da população estadual estava na informalidade no Amazonas número muito acima da média nacional registrada para o mesmo período que foi de 39,2%. Na capital, este percentual é ainda maior, 57,1% da população economicamente ativa vive na informalidade (IBGE, 2023).

## 2.14 Déficit Habitacional

De acordo com um levantamento da Fundação João Pinheiro (FJP) em parceria com o Ministério das Cidades, com base em dados de 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o déficit habitacional do Amazonas é de 14,5% (acima do nacional que é de 8,3%).

Os números reforçam a necessidade de uma política pública habitacional mais assertiva que impulse e complemente o programa Minha Casa Minha Vida melhorando as condições de habitações há existente oferecendo-lhes infraestrutura básica.

## 2.15 Arborização

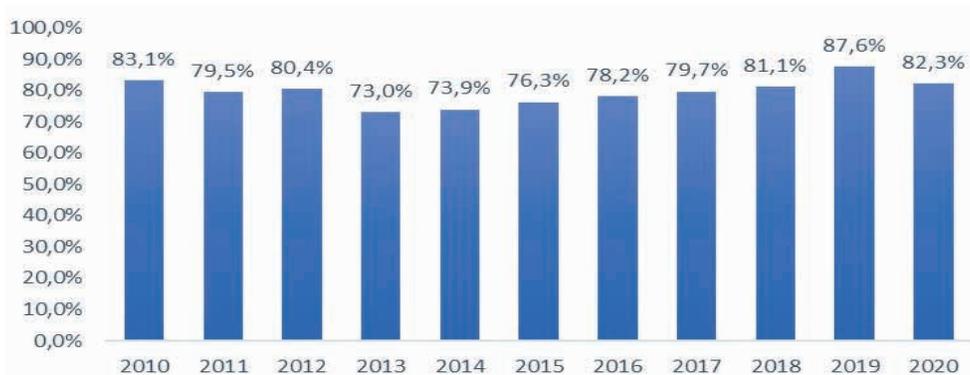
De acordo com Castro (2022), com base no Censo 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a capital do Amazonas é a terceira menos arborizada do país, com 23,9% de sua área arborizada (dados de 2010).

Manaus e Belém são consideradas as capitais brasileiras com menor percentual de arborização do país o que constitui uma contradição pois ambas estão na Amazônia.

## 2.16 Coleta de lixo, abastecimento de água e tratamento de esgoto

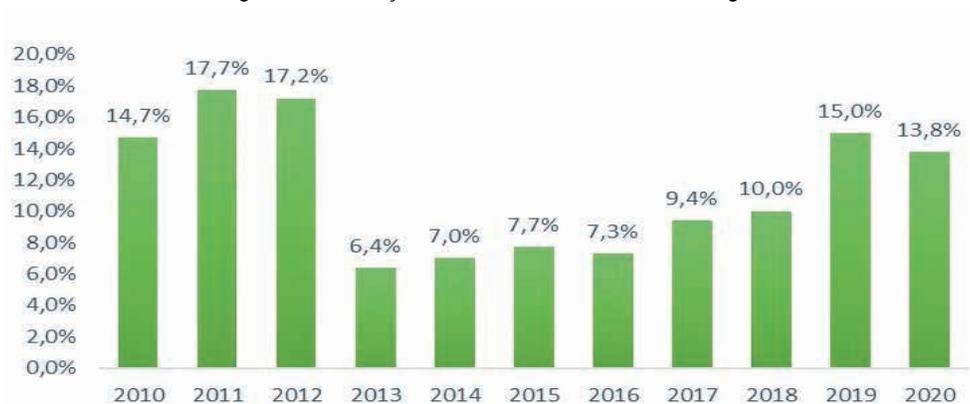
De acordo com o Instituto Trata Brasil (2022), dos 4,2 milhões de moradores do Amazonas, 83,3% tinham acesso ao sistema de abastecimento de água, 13,8% habitavam residências com sistema de rede de coleta de esgoto e em 18,6% o esgoto recebia tratamento. A perda da água no sistema de distribuição é de 59,3%.

Figura 21 – Evolução no Índice de Fornecimento de Água



Fonte: Instituto Trata Brasil com base no SNIS, (2020)

Figura 22 – Evolução do Índice de Atendimento de Esgoto



Fonte: Instituto Trata Brasil, (2022)

Como vimos, a riqueza gerada pelo modelo Zona Franca de Manaus possibilitou melhoria de inúmeros indicadores ao longo de mais de cinco décadas do modelo, mas também causou concentração de renda e de riqueza.

Entre as contradições do desenvolvimento pautamos os indicadores de bem-estar social e vulnerabilidade socioeconômica. Ademais, a prosperidade não foi observada nos demais municípios do estado nem mesmo nos que compõem a Região Metropolitana de Manaus.

## 2.17 Aspectos Ambientais do Modelo Zona Franca de Manaus

O modelo Zona Franca de Manaus embasado no tripé industrial, comercial e agropecuário tendência seus resultados para os impactos econômicos e sociais. Acerca destas variáveis são inúmeros os estudos e projetos ora implementados e que seguem sendo reestruturados e incentivados.

O mesmo não ocorre em relação à variável ambiental onde a discussão ainda carece de aprofundamento e elementos para embasar o impacto do PIM sobre o meio ambiente ou mesmo termos a certeza de que o Polo Industrial de Manaus - PIM pode ser considerado um modelo de desenvolvimento regional preservacionista.

Por fim, existe uma construção conceitual onde se levanta a bandeira ambiental pautando que a partir da abordagem do Mercado de Crédito de Carbono o PIM teria um papel relevante para alcançarmos o desmatamento zero contribuindo para mitigar os impactos das mudanças climáticas e a proposta de uma Economia Verde tendo o Brasil e a Amazônia como protagonistas deste novo modelo.

## 2.18 O PIM é um Modelo Preservacionista?

De acordo com Ferreira (2020, p.3), o desenvolvimento da região tendo como base a implementação da ZFM, foi crucial para evitar o severo desmatamento da floresta, pois outras atividades com maior potencial devastador ambiental teriam sido realizadas na região, como criação de gado, plantação de soja, extração madeireira, extração mineral entre outras ações e fatores causadores de desmatamento.

A concentração populacional na capital do Amazonas reforça o processo de ocupação humana sobre a cobertura florestal imprimindo um cenário de disputa e conflitos diários. Na foto abaixo, podemos observar habitações no limite de uma área de preservação ambiental.

Figura 23 – Vista aérea de Manaus Reserva Adolphe Ducke



Fonte: Foto de Alberto César Araújo/ Amazônia Real

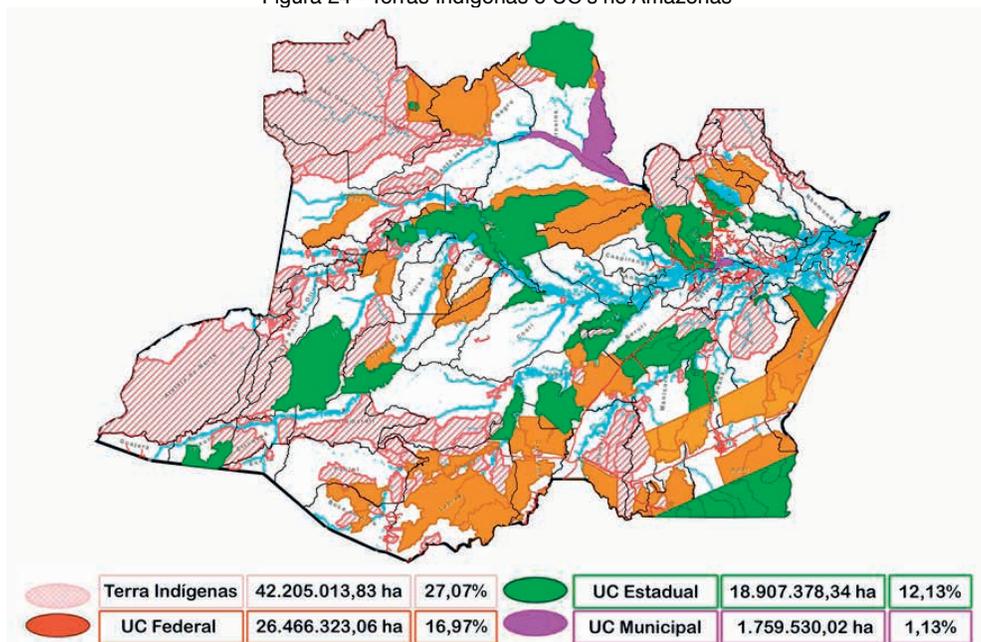
Se levarmos em consideração as ações estaduais voltadas para a preservação da cobertura florestal dos estados que compõem a Amazônia Legal vamos observar que cada um apresenta diferenças e semelhanças em suas políticas públicas para preservar a floresta.

Para tanto, os gestores dos estados que compõem a Amazônia Legal decidiram unir forças para criar um consórcio interestadual para negociar com países estrangeiros e potenciais investidores o recebimento de recursos para colocar em prática projetos e programa a serem financiados via Fundo Amazônia.

No caso do estado do Amazonas, campeão em percentual de cobertura florestal intacta o destaque se dá pelo quantitativo de Unidades de Conservação geridas pelas três esferas do governo e pela presença de Terras Indígenas o que reforça o volume de áreas protegidas e conservadas. Estes espaços constituem barreiras ao avanço das lavouras, atividade madeireira, garimpeiros e extração mineral no interior da floresta (Papini, 2021).

Segundo a SEMA (2024), cerca de 97% da cobertura florestal do estado do Amazonas continua preservada e com taxas de desmatamentos decrescentes. Atualmente, o Amazonas possui 42 Unidades de Conservação (UCs), sendo oito de proteção integral e 34 de uso sustentável, representando 12,13% da área do Estado. A gestão dessas áreas protegidas está sob a coordenação da Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Amazonas (Sema). Como podemos observar na Figura a seguir:

Figura 24 - Terras Indígenas e UC's no Amazonas



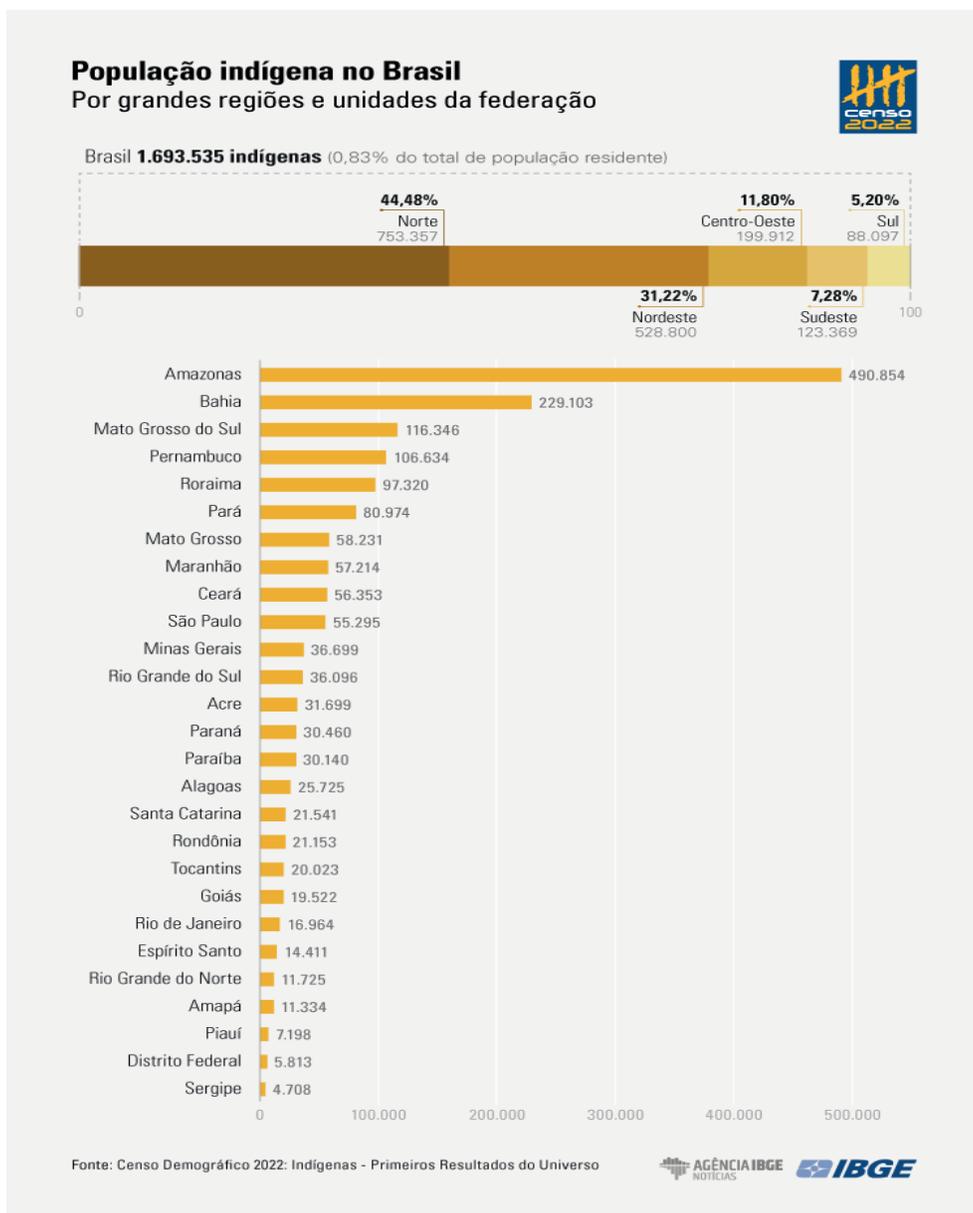
Fonte: SEMA, (2024)

O Amazonas possui 97% da sua cobertura vegetal inteiramente preservada, sendo as Unidades de Conservação espaços privilegiados para a manutenção da floresta em pé aliada à promoção do desenvolvimento sustentável. As Unidades de Conservação de uso sustentável têm como o objetivo básico compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais. Já as que compõem o grupo de proteção integral, têm o intuito de preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos recursos naturais (SEMA, 2024).

Além de prever a manutenção da floresta e garantir a conservação dos recursos naturais, por meio de políticas públicas, gestão, projetos, monitoramento e áreas protegidas, a Sema também trabalha para a melhoria da qualidade de vida da população que tem no patrimônio florestal o seu maior bem. Dentro das UCs, por exemplo, existem 26.431 famílias em 1.030 comunidades, que recebem suporte da Sema com capacitação, educação ambiental, projetos, entre outras iniciativas que visam o seu fortalecimento (2024).

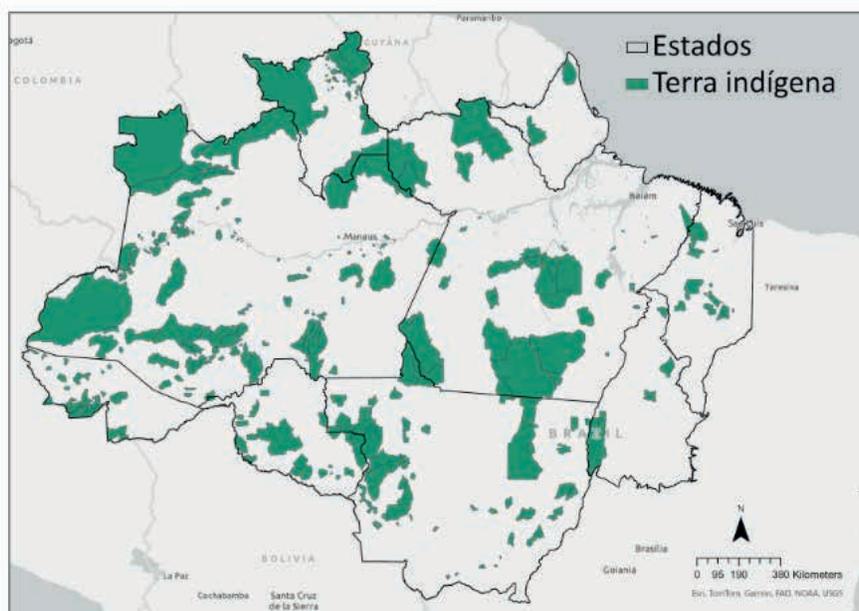
De acordo com o Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de 2022, a população indígena do Amazonas corresponde a 490,9 mil. Amazonas e Bahia concentram 45% da população indígena nacional como podemos observar na Figura a seguir:

Figura 25 – População Indígena Brasileira



Fonte: IBGE, (2022)

Figura 26 – Terras Indígenas na Amazônia



Fonte: Amazônia em Exame <sup>1</sup>

As terras indígenas na Amazônia brasileira se encontram em diferentes fases de demarcação: são 328 terras registradas, três homologadas, 31 declaradas, 11 delimitadas e seis em estudo. A região abriga a maior população indígena do mundo. São cerca de 355.000 pessoas, divididas em 173 grupos étnicos, que guardam uma diversa riqueza cultural.

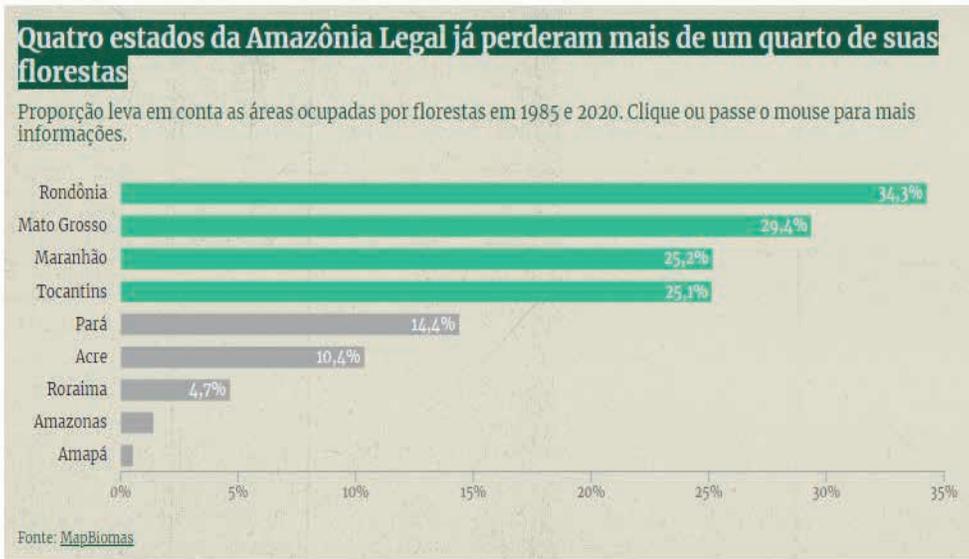
De fato, o bioma reúne a maior parte dessa população no Brasil, são cerca de 440 mil indígenas. São mais de 180 povos indígenas, além de vários grupos isolados<sup>3</sup> vivendo no bioma. Ocupam uma área de cerca de 110 milhões de hectares. Para se ter uma ideia da grandiosidade, a terra Yanomami, localizada em Roraima e no Amazonas, possui mais de 25 mil indígenas. As terras indígenas possuem um papel fundamental para garantir a proteção dos direitos e da identidade desses povos, cujos meios de vida possibilitam a manutenção da floresta e de seus recursos há tantas gerações.

De acordo com o Instituto, Sociedade, População e Natureza – ISPN, embora não tão conhecidas como os povos indígenas e seringueiros, há também outras populações tradicionais nos meandros do bioma, como quilombolas, ribeirinhos, pescadores e pescadoras artesanais, agricultores familiares, piaçabeiros, peconheiros e outros.

Maior estado entre os que integram a Amazônia Legal, o Amazonas segue com a maior parte de sua biodiversidade intacta, com perda de apenas 1,4% de sua superfície terrestre o equivalente a 2.049.674 ha (Papini, 2021). Como podemos observar na Figura abaixo:

<sup>1</sup> Disponível em: <https://amazonia.exame.com/populacoes-tradicionais/terras-indigenas/#:~:text=As%20terras%20indigenas%20na%20Amazônia,maior%20população%20indígena%20do%20mundo>. Acesso em: 18 jul. 2024.

Figura 27 – Perda Florestal nos Estados da Amazônia Legal



Fonte: Papini (2021) com base no Mapbiomas

Um dado que chama atenção é o volume de recursos financeiros provenientes dos estados destinados aos órgãos ambientais para custear ações de fiscalização e pagamento de salários. Como podemos observar na Figura a seguir:

Figura 28 – Recursos destinados aos órgãos ambientais



Fonte: Papini (2021) com base no Portal da Transparência

Com base na discussão acerca de que o Modelo Zona Franca de Manaus contribuiu para a preservação da cobertura florestal do estado do Amazonas ainda não foi possível estabelecer uma relação direta, mas pelo que foi observado ao longo das cinco décadas é que a presença do Polo Industrial em Manaus estimulou o aumento populacional transformando a capital do Amazonas na “metrópole da floresta” (Durigan, 2014).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O modelo Zona Franca de Manaus é fruto de uma política de integração nacional implementada durante o Governo Militar o qual tinha o propósito de atender a duas demandas principais, sendo: criar regiões com infraestrutura que atraíssem pessoas a espaços densamente pouco povoados e descentralizar o processo de industrialização que estava centralizado na região sudeste do país buscando promover e estimular a associação produtiva e social da região amazônica.

É considerado o mais longo e resiliente modelo de desenvolvimento regional implementado na região sendo responsável por uma fatia do PIB do estado do Amazonas e pela geração de aproximadamente 100 mil empregos (efetivos, temporários e terceirizados) apresentando um efeito multiplicador de emprego sobre os demais setores da economia. Ademais, seu parque industrial apresenta prontidão para a indústria 4.0 dada a automação e eficiência (Tecnopólo Amazônico).

Ao longo de mais de cinco décadas o PIM foi capaz de se reestruturar mediante as mudanças nas políticas econômicas e crises nacionais e internacionais e encontra-se na quinta fase com prorrogação até 2073. Abriga mais de 500 empresas nos segmentos Eletroeletrônico, Duas Rodas, Naval, Mecânico, metalúrgico e Termoplástico, entre outros.

No aspecto econômico, o Polo Industrial apresenta números relevantes no seu faturamento superando outras unidades industriais brasileiras com números surpreendentes inclusive em períodos de crise. Outro indicador que merece destaque é a produtividade e a inovação. Para tanto, o modelo ZFM torna-se relevante não apenas para a economia do Amazonas irradiando crescimento para toda a região além de contribuir para a economia industrial nacional.

Estudos realizados pela Fundação Getúlio Vargas embasam a importância do modelo para a qualificação do capital humano, produtividade da mão de obra empregada nas industriais bem como na sua remuneração chegando à média de três salários-mínimos.

Acerca dos aspectos sociais, o que mais chama a atenção é a relação direta entre o PIM e o aumento e concentração populacional na capital do Amazonas em contradição ao esvaziamento dos demais municípios do interior do estado. No último censo demográfico, constatou-se que 70% da população do estado reside na capital.

Em relação à indicadores como Índice de Vulnerabilidade Social e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, ao longo dos anos observamos avanços expressivos que foram perceptíveis apenas na capital do estado sendo insuficientes aos municípios do interior serviços como: saneamento básico, educação e saúde.

Números que aferem o nível de insegurança alimentar, de pobreza, extrema pobreza, concentração de riqueza, taxa de ocupação, informalidade, formação de nível superior, jovens entre 15 e 24 que nem trabalham ou estudam são alarmantes tanto na capital como nos demais 61 municípios do estado. São números muito baixos da média nacional e presentes na quase totalidade dos municípios da região.

Outros indicadores merecem atenção e reflexão pois impactam diretamente sobre o bem-estar populacional, tais como: déficit habitacional, arborização, acesso ao sistema de abastecimento de água, rede de coleta de esgoto, tratamento bem como a perda da água no sistema de distribuição.

Acerca dos aspectos ambientais muito se discute se o modelo ZFM contribuiu para a preservação da cobertura florestal do estado do Amazonas. Para tanto, temos duas relevantes correntes de pesquisadores: uma que afirma que o Polo Industrial de Manaus por concentrar a atividade econômica na capital do estado contribuiu para evitar o desmatamento; e outra que levanta a hipótese de que não é possível fazer uma relação entre a atividade industrial e a exploração das riquezas naturais.

Para tanto, levantamos algumas considerações: a) 12,3% do estado do Amazonas dispõe de 42 Unidades de Conservação o que corresponde por 12,3% da área do estado; b) 70% da população do estado reside em Manaus. Nos demais municípios o cenário é de esvaziamento populacional; c) Somente 1,4% da área do Amazonas sofreu algum tipo de impacto ambiental; d) O Amazonas têm um número elevado de população indígena, são 67 povos vivendo nos limites estaduais além de grupos quilombolas e populações tradicionais e e) As empresas instaladas no PIM fazem pouco uso dos produtos da floresta como matérias-primas para a fabricação dos produtos.

Acerca do arco do desmatamento que compreende diversos estados da região bem como o sul do Amazonas pouco se tem avançado para conter o impacto, mas a população que reside nas capitais e regiões metropolitanas inclusive em Manaus já convive com a péssima qualidade do ar bem como com as consequências a partir do aumento no número de casos de doenças respiratórias.

Por fim, cabe o reconhecimento acerca do êxito do modelo Zona Franca de Manaus bem como dos inúmeros benefícios sociais e de infraestrutura urbana propiciados pela instalação do PIM, mas precisamos identificar alternativas a partir das potencialidades regionais em benefício dos municípios do interior de forma a ampliar as externalidades positivas (emprego, renda, infraestrutura, educação, saneamento básico) bem como a implementação de uma plataforma de exportações, centros agroindustriais, centros biotecnológicos, centros bioeconômicos de forma a propiciar oportunidades de investimento e desenvolvimento com o uso sustentável dos recursos da biodiversidade conectando os conhecimentos científicos das instituições de ensino e pesquisa instaladas na região e promover melhoria do ambiente de negócios com segurança jurídica, celeridade e previsibilidade por meio da adequação da Lei Nº 2826/03.

## AS CINCO ZONAS AMAZÔNICAS (MACROZONAS)

*“A partir do momento em que a sociedade tenha pleno conhecimento do papel da Amazônia no equilíbrio ambiental e climático, lhe dará a devida importância”*

Michele Aracaty

### INTRODUÇÃO

Dada a heterogeneidade e a imensidão amazônica que abrange aproximadamente 60% do território brasileiro, expandindo-se para nove estados (Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins, Mato Grosso e Maranhão) e 772 municípios que apresentam características distintas em termos de padrões de ocupação humana e de uso da terra.

Para tanto, o Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon) lançou em 2022 um estudo no qual classificou a Amazônia em cinco macrozonas. A classificação levou em consideração a cobertura vegetal e o desmatamento, apresentando o seguinte resultado: Amazônia florestal, Amazônia florestal sob pressão, Amazônia desmatada (originalmente florestada, mas já perdeu grande parte da sua floresta) e Amazônia não florestal (grande maioria ocupada por vegetação de cerrado e campos naturais) e Amazônia urbana.

Além da classificação e análise de cada uma das macrozonas, o Imazon apresenta, ao longo do estudo, recomendações para nortear ações mitigadoras de impactos sociais, econômicos e ambientais.

A constante destruição da Amazônia agrava as mudanças climáticas globais e põe em risco a estabilidade do clima na terra, uma vez que o bioma tem o papel crucial na captura de dióxido de carbono e manutenção da biodiversidade.

A floresta também desempenha um papel vital no ciclo da água através da evapotranspiração. Ela contribui para a formação de chuvas na região amazônica e em outras partes do Brasil graças ao que os cientistas chamam de “rios voadores” (Greenpeace).

Ademais, a Amazônia não é composta apenas de rios, cobertura vegetal e biodiversidade o espaço é lar de aproximadamente 30 milhões de pessoas incluindo comunidades indígenas (385 grupos) e seus conhecimentos ancestrais que sempre viveram em harmonia com a floresta “são os guardiões da floresta onde suas práticas sustentáveis oferecem lições valiosas para a conservação do meio ambiente”.

O correto entendimento sobre como este bioma impacta a vida da terra é fundamental para nos conscientizarmos sobre a importância da sua preservação e da manutenção da floresta em pé.

Ademais, os amazônidas que vivem da economia da floresta convivem com baixa qualidade de vida, evidenciada pelos Indicadores Sociais e econômicos inferiores aos do

restante do país uma vez que o modelo de desenvolvimento implementado na região é marcado pelo desmatamento e degradação.

Para tanto, optamos por analisar Índice de Progresso Social (IPS) da Amazônia que diferente dos demais índices que mensuram o desempenho social o IPS é obtido a partir de indicadores sociais e ambientais possibilitando avaliar de uma forma mais sensível os resultados do progresso social na região.

### 3.1 As Cinco Zonas Amazônicas: Macrozonas

Acerca do perfil das zonas amazônicas, a Amazônia florestal corresponde a 39% do total, equivale a 1.996.549 Km<sup>2</sup>, com 96% de cobertura florestal original e 99% de cobertura de cerrado original abrigando 6.281.683 residentes.

Na Amazônia florestal sob pressão residem 3.282.561 pessoas, sendo 29% do território total o que equivale a 1.483.100 km<sup>2</sup>, nesta área temos 81% de cobertura florestal original e 93% de cobertura de cerrado original.

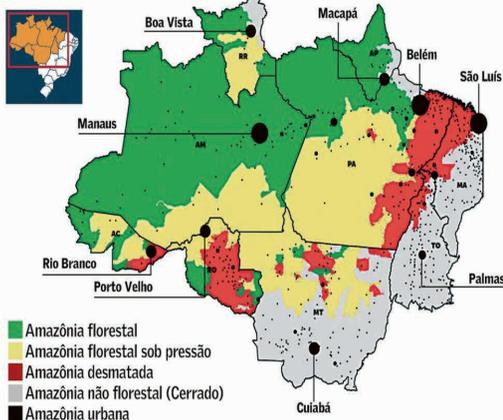
Já na Amazônia desmatada, que são 11% do total, temos aproximadamente 9.052.133 habitantes. Trata-se de uma região crítica com elevado percentual de impacto: 66% da cobertura florestal e 24% do cerrado original foram perdidos.

Na Amazônia não florestal (cerrado), o contingente populacional é de aproximadamente 9.803.335 com aproximadamente 21% do total do território. Nesta macrozona, 56% do total da cobertura florestal e 28% da cobertura do cerrado originais já foram impactadas.

Figura 29 - Classificação e Perfil das zonas Amazônicas

#### Cinco Amazônia em uma

Macroregiões divididas pela cobertura vegetal



Fonte: Amazônia 2030

#### PERFIL DAS ZONAS AMAZÔNICAS

ZONAS E ÁREA TERRITORIAL	POPULAÇÃO RESIDENTE (2021)	ÁREA FLORESTAL EM RELAÇÃO À COBERTURA FLORESTAL ORIGINAL		ÁREA NÃO FLORESTAL EM RELAÇÃO À COBERTURA DE CERRADO ORIGINAL	
		Floresta em 2021 (%)	Desmatada até 2021 (%)	Não floresta em 2021 (%)	Desmatada até 2021 (%)
AMAZÔNIA FLORESTAL 1.996.540 km <sup>2</sup> <b>39%</b>	6.281.683	96	4	99	1
AMAZÔNIA FLORESTAL SOB PRESSÃO 1.483.100 km <sup>2</sup> <b>29%</b>	3.282.561	81	19	93	7
AMAZÔNIA DESMATADA 547.262 km <sup>2</sup> <b>11%</b>	9.052.133	34	66	76	24
AMAZÔNIA NÃO FLORESTAL (CERRADO) 1.043.146 km <sup>2</sup> <b>21%</b>	9.803.335	44	56	72	28
TOTAL AMAZÔNIA LEGAL 5.068.048 km <sup>2</sup> <b>100%</b>	28.419.712	79	21	76	24

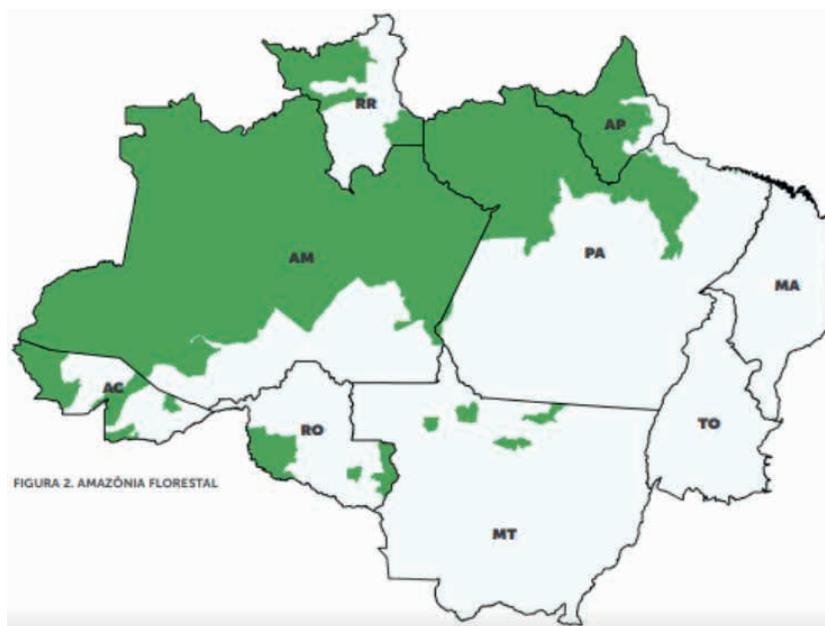
Fonte: Imazon/ Amazônia 2030, (2022)

### 3.2 A Amazônia Florestal

A Amazônia Florestal, ocupa 39% do território da Amazônia Legal e corresponde às áreas mais conservadas, localizadas principalmente no estado do Amazonas e no norte do estado do Pará.

A economia com base na floresta e a conservação da biodiversidade são os principais caminhos para o desenvolvimento sustentável da região classificada como Amazônia Florestal, tendo como foco os seguintes pontos: priorizar a bioeconomia florestal, promover a oferta de créditos de REDD+, implementar as áreas protegidas existentes, criar áreas protegidas nas florestas públicas não destinadas, avaliar impacto das obras de infraestrutura, fortalecer o transporte fluvial investir em energia renovável e expandir acesso à internet banda larga.

Figura 30 - Amazônia Florestal



Fonte: Imazon, (2022)

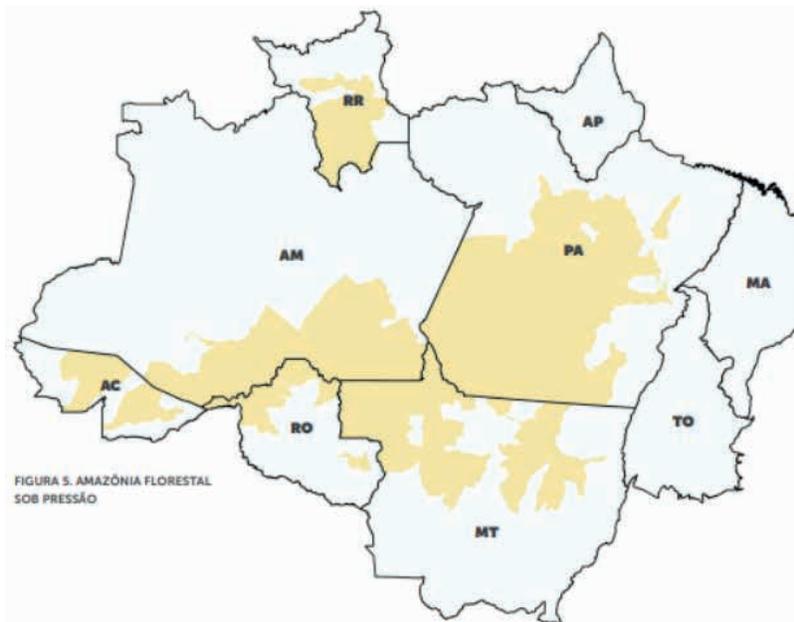
### 3.3 Amazônia Florestal Sob Pressão

A Amazônia Florestal Sob Pressão, abrange 29% da Amazônia Legal e corresponde aos municípios com extensa cobertura florestal, que sofrem com desmatamento crescente, extração ilegal de madeira, garimpo de ouro e grilagem de terras.

Para esta parte da Amazônia as recomendações são para a necessidade urgente da retomada da defesa com ações, tais como : combate ao desmatamento e a degradação florestal, criação de áreas protegidas nas florestas públicas não destinadas, evitar a

grilagem de terras públicas, apoiar a implementação das unidades de conservação, apoiar a proteção das terras indígenas, coibir garimpo ilegal de ouro, combater a extração ilegal de madeira, apoiar o manejo florestal madeireiro, promover a expansão dos sistemas agroflorestais, apoiar a agropecuária de baixo carbono.

Figura 31 - Amazônia Florestal sob Pressão



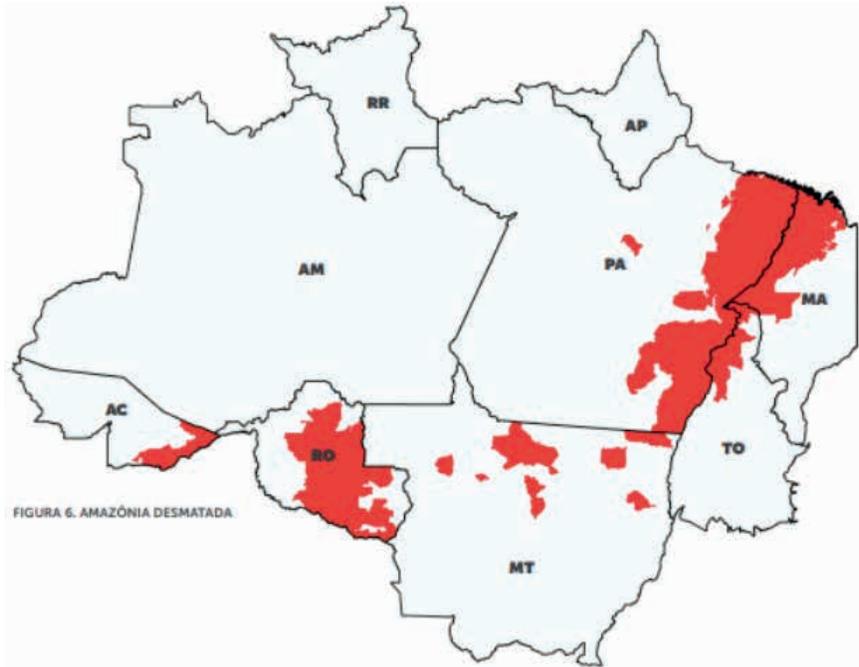
Fonte: Imazon, (2022)

### 3.4 Amazônia Desmatada

A Amazônia Desmatada é composta por municípios que abrangem 11% da área da Amazônia legal. A maior parte das áreas desmatadas nesta zona está subutilizada ou abandonada.

Entre as recomendações está a possibilidade de atender toda a demanda por produtos agropecuários na Amazônia até 2030 sem derrubar mais nenhuma árvore a partir de ações focadas em: priorizar regularização fundiária, melhorar a qualidade da rede de estradas, aumentar a produtividade da pecuária, promover a expansão dos sistemas agroflorestais, estimular a agricultura de baixo carbono, incentivar a restauração florestal, fomentar o reflorestamento e promover a oferta de créditos de REDD+.

Figura 32 - Amazônia Desmatada



Fonte: Imazon, (2022)

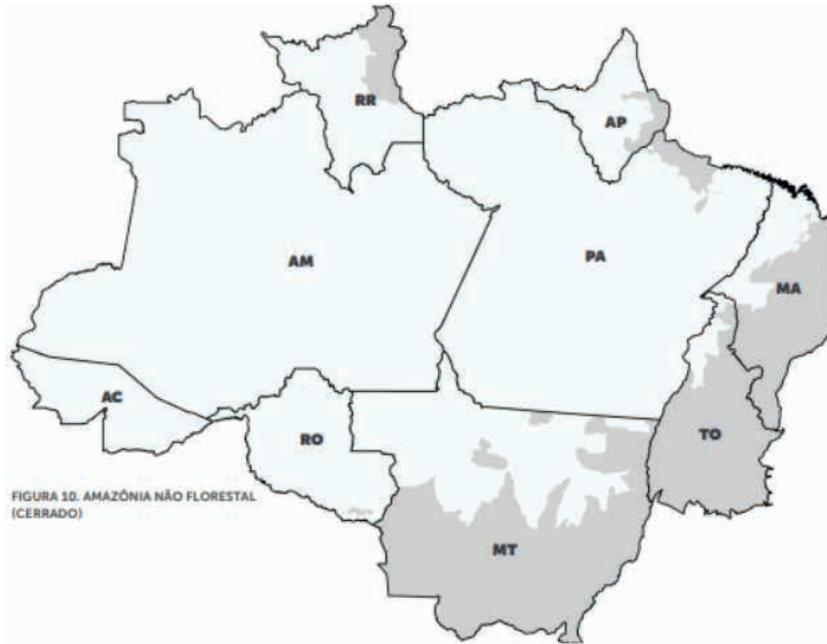
### 3.5 Amazônia Não Florestal

A parte classificada como Amazônia Não Florestal corresponde a 21% da Amazônia Legal coberta principalmente pela vegetação de cerrado, enquanto a cobertura florestal é inferior a 50%.

Os cerrados concentram-se no Mato Grosso, Tocantins e Roraima. Além disso, há extensas campinaranas no norte do Amazonas e campos naturais na Ilha de Marajó (Pará).

Entre as recomendações para esta parte da Amazônia destacamos as oportunidades econômicas para o mercado de restauração florestal, reflorestamento e sistemas agroflorestais, com boas perspectivas para o desenvolvimento de uma agricultura de baixo carbono como foco para: a Adoção plena do Código Florestal, promoção e restauração florestal, promoção do reflorestamento, combate à conversão ilegal do cerrado, combate às queimadas, praticar agricultura de baixo carbono, conservar a biodiversidade via expansão de áreas protegida e regularizar a posse da terra.

Figura 33- Amazônia Não Florestal (Cerrado)



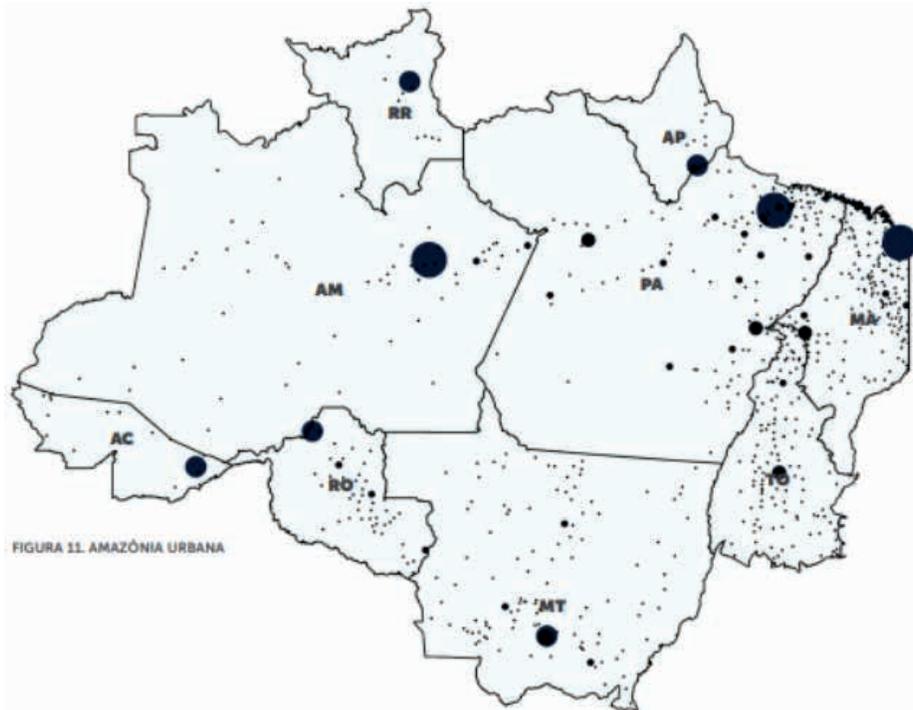
Fonte: Imazon, (2022)

### 3.6 Amazônia Urbana

A Amazônia Urbana é a parte da Amazônia onde se encontra 76% da população da Amazônia legal reside nas zonas urbanas. Contudo, as cidades amazônicas possuem infraestrutura precária e serviços públicos sofríveis comparados às áreas urbanas do restante do Brasil além de déficits severos de saneamento, e um terço dos domicílios não tem serviço de coleta de lixo.

Para esta parte da Amazônia onde se concentra a maior parte da população o investimento em infraestrutura é imprescindível para melhorar a qualidade de vida das pessoas, com destaque para: melhoria na qualidade do urbanismo, na mobilidade urbana e fluvial, fomento da arborização das cidades, garantia de acesso à saneamento básico, coleta de lixo e abastecimento de água, fomento de áreas de lazer e cultura, ampliação do acesso à internet de banda larga, reforço da infraestrutura urbana e amplo investimento em qualificação profissional.

Figura 34 - Amazônia Urbana



Fonte: Imazon, (2022)

Para o Imazon (2022, p. 45),

“reconhecer as diferentes Amazônia é essencial para o entendimento e planejamento das políticas públicas de conservação e desenvolvimento sustentável da região e o exercício das cinco zonas amazônicas é uma contribuição inicial para esse debate, há oportunidades e desafios em cada uma das cinco zonas amazônicas”.

### 3.7 Índice de Progresso Social (IPS) e IPS Amazônia

De acordo com o IPS Amazônia (2024), o Índice de Progresso Social (IPS) mede de forma holística e robusta a performance social e ambiental de territórios (países, estados, municípios etc.).

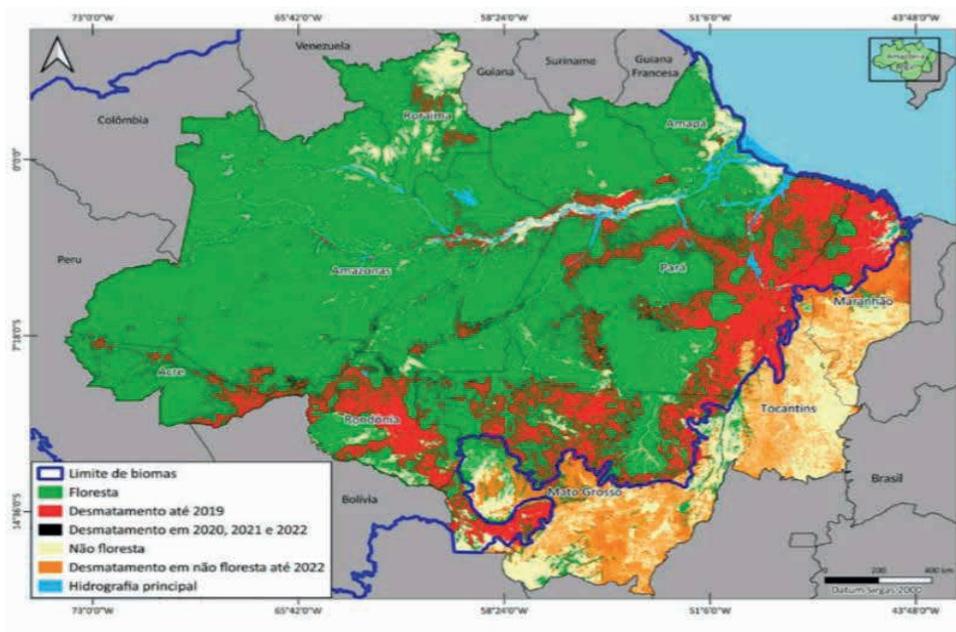
O indicador foi elaborado por acadêmicos de grandes centros de pesquisa do mundo e, desde 2013, foi adotado globalmente com a liderança da Social Progress Imperative (SPI).

Para tanto, o Índice de Progresso Social (IPS) constitui uma metodologia (Social Progress Imperative) que avalia de forma multidimensional a qualidade de vida da população brasileira sendo: “composto por indicadores exclusivamente sociais e ambientais, é

agregado em 3 dimensões (Necessidades Humanas Básicas, Fundamentos para o Bem-estar e Oportunidades) e 12 componentes (Nutrição e Cuidados Médicos Básicos, Água e Saneamento, Moradia, Segurança Pessoal, Acesso ao Conhecimento Básico, Acesso à Informação e Comunicação, Saúde e Bem-estar, Qualidade do Meio Ambiente, Direitos Individuais, Liberdades Individuais e de Escolha, Inclusão Social e Acesso à Educação Superior)” (IPS Amazônia, 2024, p.7). O IPS é norteado por quatro princípios, sendo:

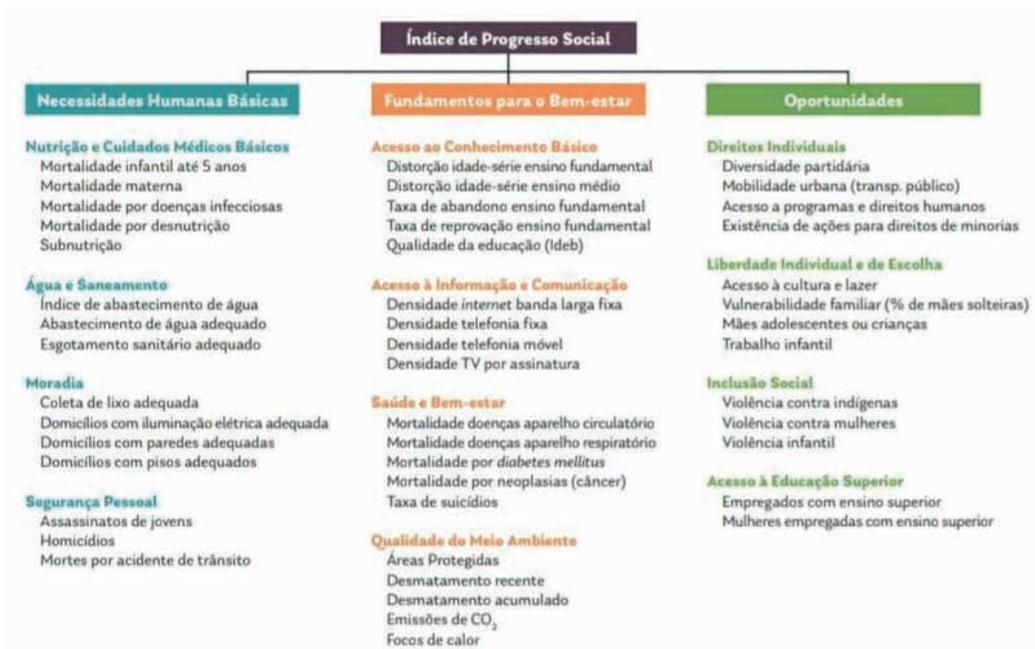
- I. Indicadores exclusivamente sociais e ambientais: seu objetivo é medir o progresso social diretamente e não por meio de variáveis econômicas.
- II. Foco nos resultados: deve medir os resultados que são importantes para a vida das pessoas (outcomes), não os investimentos ou esforços realizados (inputs).
- III. Fatos para políticas públicas: o índice pretende ser uma ferramenta prática para ajudar dirigentes públicos, líderes empresariais e da sociedade civil a propor e apoiar a implementação de políticas e programas que acelerem o progresso social.
- IV. Relevância: seu objetivo é medir o progresso social de forma holística e abrangente, englobando todas as regiões e ou territórios.

Figura 35 - Amazônia, cobertura vegetal e desmatamento (2022)



Fonte: IPS, Amazonia (2022) com base no Inpe, (2022)

Figura 36 - Índice de Progresso Social (Fundamentos)



Fonte: IPS Amazônia, (2023, p. 14)

O IPS é um método inovador para medir progresso social, pois foca nos resultados de forma quantitativa. Esse índice é calculado a partir de dados secundários públicos provenientes de órgãos oficiais e de centros de pesquisa. Além disso, o IPS é orientado para medir resultados e não para avaliar investimentos. Dessa maneira, permite que a sociedade civil, os líderes do setor privado, os formadores de opinião e sobretudo os dirigentes públicos (esfera municipal, estadual e federal) possam avaliar o desempenho das políticas públicas de forma objetiva e quantitativa e conseqüentemente propor melhorias (IPS Amazônia, 2024).

De uma forma complementar, avalia se as pessoas têm o necessário para prosperar desde necessidades básicas como alimentação, moradia, segurança, se possuem acesso à informação e comunicação e se são tratadas igualmente, independente de gênero, raça ou orientação. Para tanto, avalia e quantifica o que realmente importa para as pessoas que é o desenvolvimento social “crescimento econômico sem progresso social pode resultar em degradação ambiental, aumento na desigualdade, exclusão e conflitos sociais”.

Por fim, O IPS constitui o índice mais completo da realidade socioambiental de todos os 5.570 municípios do país proporcionando um panorama multidimensional e acessível sobre a performance de municípios e estados em atender às necessidades básicas de seus cidadãos (IPS Brasil).

O IPS foi adaptado para a Amazônia Legal em 2014 sob a liderança do Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon) com apoio da SPI e Fundação Avina.

Para medir o progresso social da região, o instituto desenvolveu um método de adaptação do IPS da escala global (países) para a escala subnacional (municípios) com publicações realizadas em 2014, 2018, 2021 e o mais recente em 2023.

A mensuração do IPS na Amazônia é de extrema relevância por se tratar de uma região onde a população convive com uma baixa qualidade de vida que pode ser observada a partir de indicadores socioeconômicos inferiores aos registrados nas demais regiões brasileiras.

O IPS Amazônia, frisa que o modelo de desenvolvimento predominante na região é marcado pelo desmatamento e degradação florestal, conflitos sociais, ilegalidade e subdesenvolvimento econômico.

Acerca do resultado do último levantamento realizado em 2023, temos que o IPS Amazônia é 54,32, inferior à pontuação do Brasil (67,94). Entre as dimensões na Amazônia, Necessidades Humanas Básicas (Dimensão 1) possui um melhor índice (64,83), enquanto Fundamentos para o Bem-estar (Dimensão 2) tem índice de 57,83. O pior resultado está para Oportunidades (Dimensão 3), com um índice de apenas 40,31 (Figura).

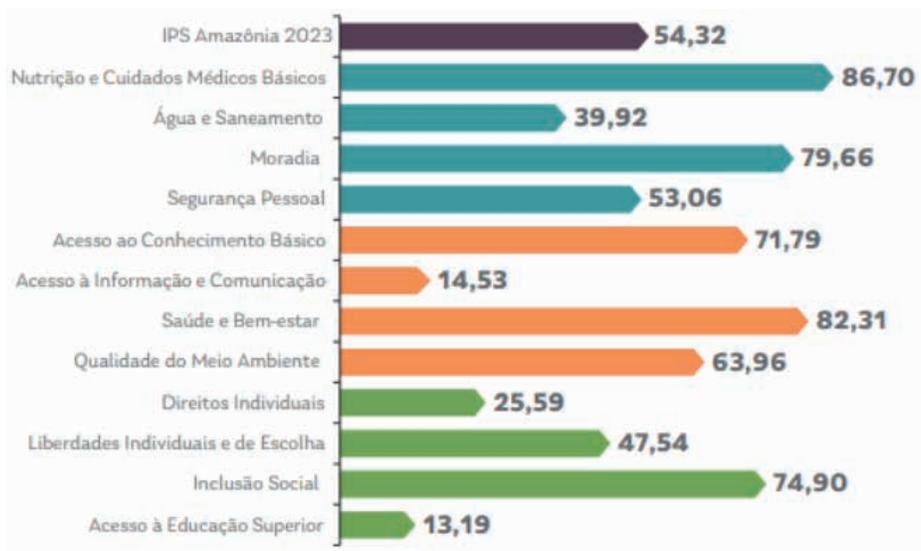
Figura 37 - IPS Amazônia geral e por dimensão (2023)



Fonte: IPS Amazonia, (2023)

Entre os componentes do IPS Amazônia 2023, os que possuem melhor média geral são Nutrição e Cuidados Médicos Básicos, Moradia e Saúde e Bem-estar. Por outro lado, os piores resultados ocorrem em Direitos Individuais, Acesso à Informação e Comunicação e Acesso à Educação Superior (Figura).

Figura 38 - IPS Amazônia por componentes (2023)



Fonte: IPS Amazônia, (2023)

Figura 39 - Resultado do IPS Amazônia (2014, 2018, 2021 e 2023)

	2014	2018	2021	2023
<b>IPS Amazônia</b>	<b>54,35</b>	<b>54,03</b>	<b>54,94</b>	<b>54,32</b>
<b>Dimensão 1. Necessidades Humanas Básicas</b>	<b>63,36</b>	<b>63,59</b>	<b>66,19</b>	<b>64,83</b>
Componentes				
Nutrição e Cuidados Médicos Básicos	89,87	88,80	88,47	86,70
Água e Saneamento	38,38	39,25	39,53	39,92
Moradia	69,41	79,21	80,52	79,66
Segurança Pessoal	55,78	47,13	56,25	53,06
<b>Dimensão 2. Fundamentos para o Bem-estar</b>	<b>55,09</b>	<b>54,08</b>	<b>55,80</b>	<b>57,83</b>
Componentes				
Acesso ao Conhecimento Básico	59,87	62,14	63,80	71,79
Acesso à Informação e Comunicação	14,00	12,45	14,53	13,25
Saúde e Bem-estar	81,29	76,54	80,22	82,31
Qualidade do Meio Ambiente	65,22	65,17	64,66	63,96
<b>Dimensão 3. Oportunidades</b>	<b>44,61</b>	<b>44,42</b>	<b>42,82</b>	<b>40,31</b>
Componentes				
Direitos Individuais	22,97	20,40	25,12	25,59
Liberdades Individuais	59,98	63,56	56,12	47,54
Inclusão Social	85,18	82,38	77,16	74,90
Acesso à Educação Superior	10,29	11,35	12,87	13,19

Fonte: IPS Amazônia, (2023)

A edição 2023 do IPS revela um baixo progresso social para os 30 milhões de habitantes residentes na Amazônia que convivem com graves problemas de progresso social, caracterizado por um IPS geral (54,32) inferior ao IPS do Brasil (67,94).

De acordo com o resultado, esse índice é um pouco melhor nas capitais e em alguns municípios maiores que 200 mil habitantes. Por outro lado, em geral, os municípios com altas taxas de desmatamento apresentam um IPS muito baixo.

Desde o início do ciclo de ocupação da Amazônia com base no desmatamento na década de 1970 até os dias atuais, os resultados sociais, econômicos e ambientais têm sido desastrosos. Em 2020, a Amazônia contribuiu com apenas cerca de 9% do PIB nacional enquanto gerou 52% das emissões de gases de efeito estufa do Brasil (IPS Amazônia, 2023).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dada a heterogeneidade amazônica, entender as diferenças e suas especificidades constitui pré-condição para a implementação de qualquer plano de desenvolvimento.

A Amazônia apresenta maiores dificuldades para o desenvolvimento dada a sua demografia e seus desafios socioambientais. Para compensar essas barreiras, será necessário estabelecer o princípio de justiça tributária, ou seja, mais recursos para compensar as maiores dificuldades existentes na região.

Em relação ao IPS Amazônia, vimos que desde a década de 70 pouco se avançou em relação ao progresso social regional. Ademais, a região convive com desmatamento, violência, pobreza e falta de oportunidades.

Acerca do desmatamento, combatê-lo até 2030 constitui um compromisso assumido internacionalmente e é pré-condição para o desenvolvimento econômico da Amazônia sendo relevante para melhorar o ambiente de negócios e atrair mais investimento para a região.

Por fim, a conservação da Amazônia é de interesse global, exigindo ação coletiva bem como políticas sustentáveis assertivas que garantam sua proteção e existência com foco nos amazônidas que são os verdadeiros guardiões da floresta.

# BIOECONOMIA AMAZÔNICA: PILAR PARA A TRANSIÇÃO VERDE

*“só precisamos de uma economia; o verde, já temos”*

Bertha Becker e Claudio Stenner (2008)

## INTRODUÇÃO

A Economia Verde foi lançada pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) abrangendo toda a cadeia produtiva, estimulando a inovação, o desenvolvimento de tecnologias limpas e as práticas sustentáveis de diversos setores com foco na eficiência no uso de recursos, redução de emissões de carbono, estímulo à inovação verde, fomento à inclusão social, conscientização sobre a preservação ambiental e o bem-estar coletivo.

Se levarmos em consideração as recentes discussões acerca de um “novo modelo econômico” pautado na presença de cobertura florestal e aproveitamento sustentável da biodiversidade o Brasil bem como a Amazônia seriam os grandes protagonistas e liderariam a “nova economia mundial” aqui definida como Economia Verde.

Ademais, a Amazônia é sem dúvida, uma solução possível para o atendimento da agenda climática com o propósito de evitar o “ponto de não retorno” no que tange à temperatura na terra. Para tanto, precisamos iniciar o mais breve possível o processo de transição para uma economia de baixo carbono e buscar uma solução definitiva para zerar o desmatamento na região.

Nesse interim, a Bioeconomia no contexto amazônico “Bioeconomia Amazônica”, surge como pilar fundamental da Economia Verde introduzindo uma abordagem que valoriza e utiliza de maneira sustentável os recursos biológicos. Isso inclui a exploração responsável da biodiversidade, a promoção de práticas agrícolas sustentáveis e o estímulo ao desenvolvimento de setores que se baseiam em recursos biológicos renováveis.

Para tanto, a Bioeconomia Amazônica deve ser pautada em planejamento e ações coordenadas para que possamos aproveitar este novo e promissor modelo econômico aproveitando a oportunidade para corrigir as distorções regionais, reduzir o abismo regional, gerar emprego e renda de forma sustentável e garantir a preservação da biodiversidade amazônica pautada na floresta em pé.

O Amazonas é o único estado brasileiro que tem floresta em abundância e, ao mesmo tempo, um ecossistema industrial forte em tecnologia da informação e comunicação, mas é preciso fazer a ponte entre os dois mundos. Falta uma conexão entre a biodiversidade e o que está sendo produzido no Polo Industrial de Manaus. Entre os mais relevantes desafios está o mapeamento dos tipos de insumos e matérias-primas disponíveis nas cidades do interior do estado com potencial para suprir a demanda industrial.

Acredita-se que a exploração e o aproveitamento econômico sustentável de recursos da biodiversidade amazônica a partir dos bionegócios seja uma alternativa viável embasando a proposta de um novo modelo econômico preservacionista e reparador das injustiças econômicas geradas pelo PIM que concentraram riqueza e renda em Manaus.

A discussão versa sobre a necessidade de ampliação da atuação do Estado através do fomento de uma Política Pública assertiva com foco no uso sustentável das riquezas da biodiversidade amazônica para a geração de emprego e renda sustentáveis aos amazônidas com o aproveitamento das potencialidades nos processos industriais do PIM fazendo uma ponte entre o setor produtivo industrial e a biodiversidade: Bioeconomia Amazônica.

Como resultado, destacamos a parceria público-privada sob a coordenação da Secretaria de Estado de Produção Rural (Sepror), em conjunto com Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (Sedecti), o Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas (Idam), o Centro de Bionegócios da Amazônia (CBA) e a Superintendência da Zona Franca de Manaus (Suframa) com o envolvimento das empresas Unifruiti, Compol e Tutiplast a partir do projeto-piloto que fomentou o plantio de 12,5 mil mudas de Curauá na Comunidade Santo Antônio de Caxinauá.

Acredita-se que a exploração e o aproveitamento econômico sustentável de recursos da biodiversidade amazônica através bioeconomia e dos bionegócios seja uma alternativa viável para a região e que possa fortalecer a proposta de um novo modelo econômico preservacionista e reparador das injustiças econômicas geradas pelo PIM.

#### **4.1 Bioeconomia no contexto amazônico**

O Brasil é considerado o país mais biodiverso do mundo, com 20% das espécies do planeta. Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA), são mais de 103,8 mil espécies animais e 43 mil vegetais conhecidas, grande parte encontrada na Amazônia.

A Amazônia constitui um vasto território e biodiversidade abundante, a qual disponibiliza uma extensa quantidade de matérias primas que, a partir da bioinovação, podem ser convertidas moléculas e compostos de alto valor agregado. Todavia, o potencial de desenvolvimento de bioprodutos só se torna realidade com o estímulo à ciência e à pesquisa tendo como base as propriedades genéticas das espécies nativas. Por isso, é essencial que o marco regulatório referente a essas pesquisas seja claro, efetivo e gerador de inovação (Pagotto, *et al.*, 2022).

O estudo da Bioeconomia tem se colocado à disposição no que podemos chamar de estudos em desenvolvimento de cadeias, onde especialistas se desdobram para entender as raízes produtivas oriundas sobretudo da Amazônia Legal, de atividades promissoras em geração de emprego e renda (AMAZONAS, 2022).

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) publicou em 2023

um artigo detalhando a bioeconomia em torno das cadeias produtivas com destaque para as seguintes atividades: açaí, castanha-da-Amazônia e para a amêndoa de palmeira de babaçu que juntas somaram R\$ 6,2 bilhões em 2021 (EMBRAPA, 2023).

Sob o olhar da diretriz do emprego e renda, entender quais são as cadeias de produção de cada região auxilia na intervenção de melhorias para o pequeno produtor, onde por sua vez, a produção é de cunho familiar com a comercialização interna, o mapeamento em torno das cadeias produtivas podem refletir na presença de profissionais capacitados dispostos a refinarem o conhecimento agrônomo para os produtores locais, além de auxiliar no entendimento no que se tange a transportação, gestão e qualidade dos produtos (CONAB, 2023).

Estudos realizados pela TNC Brasil, (2019), comprovaram que cerca de 224 mil empregos foram gerados a partir da produção de açaí, castanha-da-Amazônia e amêndoa de palmeira de babaçu. Do total, 84% foram oriundos de estruturas produtivas de base familiar, estudo este guiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), juntamente com a empresa privada Natura e a The Nature Conservancy (TNC Brasil) constatou que a renda total gerada nas cadeias de valor de 30 produtos da sociobiodiversidade do estado do Pará, representou três vezes mais que o valor de produtos originados da extração (BID, 2023).

Entre os incentivos voltados para o estímulo da produção bioeconômica a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) exibiu em seu relatório semestral de 2021, que cerca de 7 mil extrativistas acessaram o subsídio da Política de Garantia de Preços Mínimos para os produtos encaixados em socio biodiversidade (PGM-Bio), entre eles: açaí, andiroba, babaçu, borracha extrativa, buriti, cacau extrativo, castanha-da-Amazônia, murumuru e pirarucu de manejo, totalizando R\$ 9,7 milhões destinados a esta cadeia (EMBRAPA, 2023).

Os desafios na abrangência dos estudos de cadeias, se apresentam em formas de dados e localização, muitas comunidades isoladas cuja fonte de renda e a economia da cidade gira em torno da extração, é de difícil acesso, onde sequer os produtores conhecem os seus direitos, tão pouco os eventuais recursos para tornar a prática mais estimulante, sobretudo os benefícios. Por isso se faz importante as parcerias público-privadas, bem como organizações que visam entender mais sobre os desafios e melhorias dentro dos focos de cadeias produtivas.

Acerca dos empreendimentos amazônicos, foram exportados 955 produtos diferentes, dos quais 64 eram oriundos de extrativismo florestal não madeireiro, sistemas agroflorestais, hortifruticultura tropical, pesca e piscicultura tropical (Coslovsky, 2021). Por sua vez, esse estudo demonstra que essa participação corresponde a apenas 0,17% do mercado global e perde competitividade na produção, o que o mantém distante de alcançar o seu potencial (EMBRAPA, 2023).

De acordo com Becker (2007), os produtos provenientes da biodiversidade amazônica apresentaram substancial crescimento econômico nas duas últimas décadas do século XX, com destaque para os estados do Pará e do Amazonas.

No Amazonas, a atuação de forma irregular pode estar vinculada não só à baixa

capacidade de fiscalização ou apoio ao setor pelo Estado, mas também à ausência de mão de obra especializada na região. O mercado mundial de produtos amazônicos está em crescente expansão, representando um segmento atrativo de investimentos para o Brasil (Sousa *et al.*, 2016).

SORJ *et al.*, (2019) destaca os Laboratórios Criativos da Amazônia (LCAs), propostos pelo projeto Amazônia 4.0, trabalho recente de Ismael Nobre e Carlos Nobre, são um caminho promissor para aliar a pesquisa científica sobre a biodiversidade com os conhecimentos tradicionais dos povos da floresta. Esse projeto, parte de um modelo que utiliza todo o conhecimento propiciado pela ciência, pela tecnologia e pela inovação, visando o fortalecimento de uma Bioeconomia baseada na ideia de uma “floresta em pé com os rios fluindo, valorização da biodiversidade e do trabalho sustentável das comunidades locais”.

Ainda para os autores (2019), é essencial que uma Bioeconomia no contexto amazônico seja inovadora e enxergue a Amazônia como um ambiente de inteligência natural e não como local de extração/ produção de insumos primários. Infelizmente, a Amazônia ainda está em grande medida desconectada dos centros de inovação tecnológica 4.0.

## 4.2 O que se entende por Bioeconomia Amazônica?

Acerca da definição de Bioeconomia Amazônica, condiz às atividades econômicas e comerciais que envolvam cadeias da sociobiodiversidade sustentáveis e nativas da Amazônia. No âmbito do Estado do Amazonas, a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (SEDECTI) se refere à Bioeconomia como atividades econômicas ligadas diretamente aos ativos ambientais da sociobiodiversidade estadual, promovendo uma Bioeconomia inclusiva que envolve as comunidades tradicionais no processo de desenvolvimento (Viana *et al.*, 2020).

O BID (2023), define Bioeconomia Amazônica doravante denominada de Bioeconomia da Sociobiodiversidade, destacando o fato de ter a conservação da floresta e sua sociobiodiversidade como elementos centrais de existência e desenvolvimento. Refere-se, ainda, à Bioeconomia enquanto estratégia de desenvolvimento sustentável por meio do manejo florestal e do cultivo em sistemas agroflorestais de produtos do bioma amazônico ou com ele compatíveis.

De acordo com Adeodato (2022, p. 33), parafraseando Minev: assim como nos reinventamos para fornecer vacinas contra a Covid-19, devemos nos reinventar para tornar a região o polo de uma nova economia, com soluções baseadas nas maravilhas da Amazônia”, cujo avô, o visionário economista manauara Samuel Benchimol (1923-2002), já levantava a bandeira do tema. Benchimol, defendia que a região precisava ser financeiramente recompensada pela conservação da floresta – o que hoje significaria ser o centro de uma nova economia.

Becker e Stenner (2008), afirmam que “só precisamos de uma economia; o verde,

já temos”. Na década de 1990, ela considerava a região como o “grande desafio brasileiro para o século XXI”. Em sua visão, assim como o Cerrado se tornou grande produtor mundial de alimentos como resultado das pesquisas da Embrapa, o Vale do Paraíba se destacou como referência na indústria aeronáutica em função da Embraer, e polos de São Paulo e outras regiões prosperaram com a mudança de paradigma do Proálcool no campo dos biocombustíveis, igual vigor deveria ser empreendido para a transformação da Amazônia em “a meca da bioeconomia” com base na floresta.

Oliveira e Schor (2009), salientam que um dos maiores desafios é de arrumar a casa na gestão pública, porque o meio urbano tem importante papel no desenvolvimento da bioeconomia dentro de quatro princípios: conservação da biodiversidade, diminuição das desigualdades socioterritoriais, incorporação de ciência e tecnologia nas suas mais diversas escalas e expansão das áreas florestadas biodiversas.

Por fim, é importante salientar que a floresta deve ser entendida como sujeito de um novo modelo de desenvolvimento, não apenas como objeto constituinte desse processo. Devendo, portanto, ter voz ativa nos negócios, conduzindo-os à inovação e orientando o mercado. Isso deve ser feito de forma a considerar as capacidades das cadeias produtivas de evoluírem e gerarem resultados positivos para a região. Sendo assim, ativar a capacidade amazônica nos negócios consiste em alinhar a estratégia de cada empresa à essa visão – e prosperar juntamente com a floresta (JORNADA AMAZÔNIA, 2023).

De acordo com Lubertkin (2024), a Bioeconomia Amazônica “propõe aproveitar de forma sustentável e inclusiva os recursos naturais da região, beneficiando as populações locais. Embora seja uma proposta promissora, o caminho inclui diversos desafios”. Ainda para o autor, os riscos climáticos, o desmatamento e as desigualdades agravam as dificuldades para estabelecer um modelo econômico que funcione tanto para as pessoas quanto para a natureza.

A Bioeconomia Amazônica não é apenas um modelo econômico; é uma oportunidade de reforçar nossa relação com a natureza, reconhecendo a Amazônia como um patrimônio que devemos proteger e valorizar (2024).

### **4.3 Cadeias produtivas e desenvolvimento regional no contexto amazônico**

O termo Cadeia Produtiva teve sua origem 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).

Hirschman (1961) considera que nos países tidos como retardatários, ou seja, que ainda não atingiram o desenvolvimento é preciso criar as condições a partir de suas realidades para que este se manifeste, o que dificilmente acontece de uma forma espontânea.

O autor ampara sua tese nos desequilíbrios como fatores do desenvolvimento

econômico desencadeadores de uma visão progressista que auxiliaria no processo. Ademais, defende a intervenção estatal para estabelecer os objetivos e alavancar o processo de desenvolvimento. Assim sendo, os países subdesenvolvidos apresentam dois tipos de indústria: aquelas que transformam produtos primários em bens finais e aquelas que transformam produtos inacabados importados em bens finais (Madureira, 2012).

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 e que visam ao abastecimento dessas montadoras estrangeiras, gerando inúmeros efeitos de cadeia retrospectiva.

O desenvolvimento acontece como uma cadeia de desequilíbrios em que o crescimento econômico manifesta-se nos setores líderes e é transferido para os setores satélites de uma forma desequilibrada. A intervenção Estatal surgiria para focar os objetivos de crescimento e alavancar esse processo (Hirschman, 1958).

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, espriar 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*”

Hirschman (1961) aponta ainda os desequilíbrios como uma forma de investimento induzido, em que um desequilíbrio gera uma ação que gerará um novo desequilíbrio, gerando uma nova ação. Em cada estágio, as indústrias utilizam-se das economias externas criadas pelo crescimento anterior, criando também novas economias externas que serão apropriadas por outras indústrias. Nesse processo, devem ser considerados os desestímulos ao desenvolvimento. Esses desestímulos vêm de aspectos desfavoráveis de infra-estrutura, serviços públicos, logística, financeira, etc.. Sendo assim, a execução de projetos cadenciados deverá atingir de forma efetiva os gargalos ao desenvolvimento, e estimular o investimento local.

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.

Ainda para Hirschman (1961), acerca das 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.

Para o autor (1961), 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: Fluentes e de Polarização.

Considera efeitos fluentes representam os benefícios recebidos por uma região subdesenvolvida advindos do transbordamento do desenvolvimento de uma região desenvolvida. Já os efeitos de polarização são os efeitos desfavoráveis e representam o ganho de competitividade da região desenvolvida e o consequente poder de barganha que esta tem sobre as regiões menos desenvolvidas (1961).

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 Pedroso, 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.

Ainda para os autores (2002), o conceito possui grande potencial de extrapolação para diversas outras áreas, possibilitando a universalização conceitual e permitindo utilizar suas capacidades e ferramentas analíticas para a formulação de estratégias e políticas de desenvolvimento em inúmeros processos.

De acordo com Zylbersztajn (1995), o enfoque tradicional de cadeias considera três subsistemas, sendo: a) produção: engloba a produção da indústria de insumos e produção agropastoril. B) transformação: focaliza a transformação industrial, a estocagem e o transporte e c) consumo: permite o estudo das forças de mercado. Para tanto, ainda para o autor é possível que os subsistemas possam competir entre si para suprir a demanda dos consumidores.

Acerca da cadeia produtiva na Amazônia cabe a seleção por produtos florestais não-madeireiros inseridas 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.

Enríquez (2008, p. 120), destaca que as cadeias produtivas amazônicas refletem a realidade de regiões pobres onde grande parte das comunidades nativas convivem 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).

Para 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 se o consumidor muda de gosto a oportunidade também desaparece (Enríquez, 2008).

De acordo um levantamento realizado 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 mantém 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.

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.

O Curauá (*Ananas erectifolius*) é uma planta fibrosa encontrada na região Amazônica, no Peru, Equador, Colômbia, Venezuela e Guiana Francesa é da mesma família do abacaxi, cresce em clima úmido e muito quente, chegando à altura de 1,5 metro. A fibra extraída de suas folhas é muito resistente, macia, leve, reciclável e biodegradável (UNICAMP, 2011).

É quatro vezes mais resistente que a fibra do sisal e dez vezes mais resistente

que a fibra de vidro, podendo ser usada também para a fabricação de caixas d'água, em revestimento de casas e colunas (propriedades térmicas), vigas resistentes a terremotos, na indústria têxtil e em capô de carro (indústria automotiva) (EMBRAPA, 2007).

De acordo com Silva (2011), o cultivo do Curauá parece reunir reais possibilidades de promover o desenvolvimento regional sob o enfoque da sustentabilidade e conferir vantagens competitivas dinâmicas à agroindústria (diferentemente das vantagens espúrias), capazes de inseri-la num mercado global. Constituindo uma planta que apresenta resistência às pragas e doenças e um grau de rusticidade que lhe confere tolerância às condições edafoclimáticas desfavoráveis indicando fortes vantagens comparativas para a exploração por agricultores familiar.

Dentre os substitutos das fibras artificiais o Curauá é um dos que têm despertado maior interesse em diversos setores industriais que querem expandir o uso e/ou a produção de compósitos de fibras naturais. “as fibras naturais possuem maior ductilidade, tornando-se por isso mais vantajosas do ponto de vista da reciclagem de material” (Fölster, 1993).

Ainda para o autor (1993), o Curauá apresenta baixo custo se comparado às fibras artificiais, tem fitomassa com baixos teores poluentes; resíduos de baixa toxicidade quando incinerados; resistência contra fraturas; baixa densidade; alta resistência; baixa alongação; baixo consumo de energia; é biodegradável e menos abrasivo aos equipamentos de processamento; apresenta melhor acabamento, melhor isolamento térmico e acústico. Ademais, é um recurso natural renovável, cuja produção primária envolve agricultores familiares, gerando benefícios sociais.

De acordo com estudos realizados pelo CBA (2010), o Curauá que é uma “bromeliácea” (*Ananás Erectifolius*), cuja fibra apresenta características peculiares, tais como: resistência mecânica, leveza, ausência de odor além de suavidade ao toque. “O Curauá “estourou” no meio industrial no início desta década, após a identificação de seu potencial como componente de peças nos automóveis.

De acordo com a Agência de Fomento do Estado do Amazonas – Afeam: “devido à sua versatilidade, a fibra do Curauá está mobilizando pesquisadores, produtores e técnicos do setor industrial. A planta produz uma fibra que pode ser utilizada na fabricação de tecidos, papel, plástico e até um tipo de anestésico. O Curauá é bastante conhecido no Baixo-Amazonas, região Oeste do Pará, onde foram feitos os primeiros plantios em escala comercial”.

Implantar a cultura do Curauá no estado requer investimento e a Afeam está disposta a investir, pois acredita ser um projeto extremamente viável que poderá contribuir significativamente com a economia do estado e o desenvolvimento social de inúmeras famílias que ainda vivem sem perspectivas no interior. “Isso sem falar que a tecnologia, se empregada em larga escala, agregará valor a um produto agrícola que está se tornando importante para a economia de algumas comunidades da Amazônia. A fibra de curauá mostrou-se uma alternativa econômica e ambientalmente viável” (Afeam, 2010).

Para Cordeiro *et al.*, (2009), a cultura do Curauá apresenta elevado potencial de

rentabilidade e conseqüentemente de viabilidade econômico-financeira indicando que pode ser implantada sem prejuízos para o investidor e que esses resultados se equiparam aos de cultivos tradicionais.

Para Silva (2011), o agroecossistema da fibra do Curauá ao compor a cadeia produtiva dessa fibra natural, insere-se em contextos de cadeia de valor que a princípio constituem-se em etapas específicas do processo produtivo dessa única unidade de produção, passam a ser um sistema de diferentes atividades (plantio, beneficiamento, armazenamento).

De acordo com Silva (2023), no aspecto regional e em se tratando do estado do Amazonas a Bioeconomia tem sido explorada com o propósito de fazer uma ponte entre os produtos da biodiversidade amazônica e o modelo Zona Franca de Manaus alterando o cenário onde o PIM faz pouco ou quase nenhum uso dos produtos regionais nos processos produtivos.

Há tempos ouvimos que o Brasil bem como a Amazônia têm potencial para liderar a corrida pela Sociobioeconomia ou Economia Verde através das inúmeras cadeias de produtos regionais ligados à Bioeconomia Amazônica e a exploração do Curauá está entre as mais promissoras propostas (Silva, 2023).

Ainda para a autora (2023), através de pesquisas oriundas de instituições locais ligados à biotecnologia, identificou-se que a fibra do Curauá tem potencial para suprir a demanda do setor industrial por matérias primas sustentáveis, resistentes e com possibilidade de uso em várias fases da cadeia devido à sua versatilidade.

#### **4.4 Potencialidades das Fibras Regionais no processo industrial: o Curauá**

De acordo com Lima *et al.*, (2024), a utilização de fibras vegetais é uma prática milenar, constam em passagens bíblicas e nos registros literários, de escavações antigas, onde foram encontrados vestígios do emprego de materiais frágeis e perecíveis no preparo de compósitos para a fabricação, por exemplo, de tijolos fazendo o uso de terra crua, fibras vegetais e água.

Acerca das técnicas e tecnologias utilizadas para o plantio, extração e beneficiamento, os autores (2024), destacam que são de caráter rudimentar e simples, permitindo inclusive, a aplicação nos lugares mais remotos da civilização e a utilização de recursos naturais locais. Por exemplo, nas comunidades quilombolas, camponesas e indígenas, são utilizados até hoje, artesanalmente fibras vegetais como matéria-prima na tecelagem de utensílios, como cestos, peneiras, tapetes e de indumentárias para uso próprio ou para venda como artesanatos (2024).

Filho *et al.*, (2022), observa que o uso econômico das fibras têm proximidade com o ciclo do café brasileiro uma vez que a sacaria (fibra de juta) foi relevante para o processo de armazenamento e exportação do produto que dada a sua importância era denominado: “ouro negro”.

De acordo com a Brasiljuta (2016), para atender a demanda da atividade cafeeira, buscou-se a domesticação das fibras vegetais a partir da mão de obra dos japoneses na Amazônia. Tal esforço possibilitou transformá-la na principal atividade econômica das populações ribeirinhas na região contribuindo para a fixação de mais de quinze mil famílias no campo após o término da economia gomífera (ciclo da borracha).

De acordo com Homma *et al.*, (2014, p. 40), um dos mais relevantes acontecimentos ligados à cultura das fibras na região Amazônica, “foi a inserção das fibras de uma espécie de planta nativa, “a malva”, no processo fabril da indústria têxtil”. Como resultado, tivemos um impulso na economia regional, uma vez que eram utilizadas juntamente com as fibras da juta na fabricação de sacos para embalagem do café e da batata: “ocorreu a valorização da malva, uma planta daninha que ocorria em grande intensidade no Nordeste Paraense e passou a ocupar o lugar da juta nas áreas de várzeas a partir de 1971, passando a dominar a produção”.

Para tanto, desde 1971 a malva vem sendo cultivada no estado do Amazonas em solos de várzea de alta fertilidade atingindo 93% de produtividade em 2010 Bentes (2015, p. 15), Maciel; Fraxe; Castro (2019, p. 93) e Homma *et al.*, (2014, p. 40).

De acordo com Ferreira (2011), o setor industrial de fibras da Amazônia voltou a vislumbrar novas perspectivas a partir da apresentação da fibra do Curauá ocorrida na década de 1990 “sendo atualmente cotada como substituta da fibra de vidro em peças automobilísticas e como composto de vigas resistentes a terremotos”.

Por fim, para Versi (2021), “o estado do Amazonas ainda é o maior produtor de fibras naturais do Brasil, são 11 mil toneladas de juta e malva, suficientes apenas para atender pouco mais da metade de demanda brasileira pelo produto. Outras nove mil toneladas têm que ser importadas todos os anos da Índia”.

De acordo com Fonseca (2015), o interesse na utilização de fibras vegetais por diferentes segmentos da indústria é crescente e as fibras de palmeiras amazônicas podem se tornar uma importante matéria-prima alternativa “no estado do Amazonas, por exemplo, muitas famílias que vivem ao longo da bacia do Rio Negro complementam sua renda com extrativismo de fibras vegetais, além de utilizar as fibras para confecção de artefatos e utensílios domésticos utilizados no cotidiano”.

Para Brito e Araújo (2011), as fibras naturais são um recurso renovável por excelência, onde absorvem a mesma quantidade de dióxido de carbono que produzem. Durante seu processamento, geram resíduos essencialmente orgânicos e deixam escórias que podem ser utilizados na geração de energia elétrica e, ao final de seu ciclo de vida, são 100% biodegradáveis.

Fibras naturais, também chamadas de fibras lignocelulósicas ou vegetais se comparadas às fibras artificiais, apresentam vantagens ecológicas (são biodegradáveis, renováveis e carbono “free”, isto é, quando são compostadas ou incineradas liberam a mesma quantidade de dióxido de carbono consumida durante seu desenvolvimento),

vantagens sociais (geram empregos rurais), mecânicas (mais leves e resistentes) e econômicas (são mais baratas, já que sua produção requer pouca energia) (Jacob e Thomas, 2002).

Para Coimbra e Oliveira (2005), a crescente conscientização em relação ao meio ambiente iniciou um processo de mudança dentro da indústria priorizando a utilização de materiais naturais, entre eles, as fibras vegetais “entretanto com muito mais conhecimento das mesmas e com o avanço da tecnologia, o que permite seu melhor aproveitamento, juntamente com a constante busca por novas metodologias e por processos não poluentes e eficazes”.

Goes *et al.*, (2015), salienta que a utilização das fibras naturais amazônicas colabora tanto para diminuição do consumo de energia como também para promoção da atividade rural nas comunidades ribeirinhas da região.

Além do preparo da área não exigir fogo ou derrubada, o plantio pode ser feito em qualquer época do ano. “Vai muito ao encontro da nossa ideia de implantar em sistemas agroflorestais. O produtor não precisa deixar de plantar o que é a vocação natural dele. Se produz açaí, macaxeira, mamão, maracujá, que ele possa produzir em consórcio”. A sustentabilidade do curauá também se expressa na viabilidade econômica, que desperta interesse da indústria, em substituição ao polietileno de origem petroquímica, à fibra de vidro e até mesmo às outras fibras naturais como a malva e a juta, exportadas de Bangladesh (Ásia) (CBA, 2024).

Fonseca (2019), destaca o uso da fibra do Curauá em produtos de higiene pessoal em parceria com a 3M do Brasil: “trata-se de uma esponja elaborada a partir da fibra consorciada com garrafas pet recicladas”. Outra aplicação, “é a produção de resinas granuladas para uso nas indústrias da injeção plástica substituindo os granulados plásticos derivados do petróleo atendendo à indústria automobilística e no mercado de veículos de duas rodas em itens como carenagem de motos e painel”.

No estado Amazonas, a fibra do curauá vem sendo pesquisada nas universidades da UFAM e da UEA, visando diversificar seu emprego na área de construção civil, com o desenvolvimento de painéis e placas, para divisórias e forros, sendo utilizada como material termoacústico e como reforço de matrizes cimentícias e poliméricas. E na área da engenharia mecânica as pesquisas são voltadas para a substituição da fibra de vidro utilizada nas empresas do distrito industrial da Zona Franca de Manaus (Lima *et al.*, 2024, p. 16-17).

## 4.5 Projeto-piloto

Uma parceria público-privada sob a coordenação da Secretaria de Estado de Produção Rural (Sepror), em conjunto com Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (Sedecti), o Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas (Idam), o Centro de Bionegócios da Amazônia (CBA) e a Superintendência da Zona Franca de Manaus

(Suframa) com o envolvimento das empresas Unifruți, Compol e Tutiplast lançaram em janeiro de 2024 o projeto-piloto com o plantio de 12,5 mil mudas de Curauá na Comunidade Santo Antônio de Caxinauá, localizada na Fazenda Itajaí, no lago do Marcelo, a 30 minutos do Distrito de Novo Remanso, localizado em Itacoatiara (distante a 176 quilômetros de Manaus). Tal iniciativa objetiva produzir em larga escala fibras que darão suporte à indústria em substituição a matéria-prima oriunda do petróleo. Ademais, contribuirá para a elevação do índice de regionalização do produto fabricado. Promovendo assim, a ampliação e diversificação da matriz do setor primário do Amazonas bem como a geração de emprego e renda aos agricultores da região.

Figuras 40 e 41 – Plantio do Curauá em Novo Remanso (AM)



Fonte: Governo do Amazonas (2024)

A região que contempla as comunidades Novo Remanso e Vila do Engenho, em Itacoatiara, já possui o cultivo do abacaxi reconhecido com Selo Geográfico de procedência da cadeia produtiva e beneficia, atualmente, mais de 800 agricultores familiares da localidade (Idam, 2024, p. 2).

#### 4.6 Bionegócios, Cidades e Ambiente de Negócios

Para Sousa e Figueiredo (2016), com base no conceito de bioeconomia e sua amplitude, faz-se necessário construir um conceito ou definição mais abrangente para se adequar ao universo de negócios que usam os insumos da biodiversidade amazônica, de modo que englobe também os produtos/ serviços nas suas formas mais rústicas ou concebidos a partir de técnicas mais tradicionais. Trata-se dos bionegócios, objeto da nossa discussão.

Ainda para os autores (2016), levando-se em consideração a realidade Amazônica, se todas as atividades econômicas locais que fizessem uso de recursos oriundos da biodiversidade amazônica fossem enquadradas dentro do usual conceito de bionegócios

– sempre diretamente ligado aos avanços da biotecnologia moderna – pouquíssimas empresas seriam encontradas, tornando o estudo no mínimo insuficiente para atender a realidade local.

Para Mendonça (2023), o termo “bionegócios” é um tipo de negócio com características específicas, com produto ou insumo foi gerado a partir de recursos naturais da biodiversidade constituindo um diferencial de comercialização, uma vez que, agrega valor ao produto ou ao processo e estimulando a bioeconomia local.

É importante conhecer e refletir sobre o potencial impacto na economia local da obtenção e a comercialização de produtos da biodiversidade de uma determinada região ou bioma. Neste sentido, a participação de equipes multidisciplinares e centros especializados para tratar deste assunto reforçam uma exploração consciente, que traz resultados para a bioeconomia local, mas avalia o impacto sobre a biodiversidade de forma a garantir a sua preservação (2023, p. 15).

De acordo com Juma e Conde (2001), bionegócios são definidos como atividades econômicas voltadas à extração/ beneficiamento e comercialização de insumos ou produtos que apresentem em sua composição recursos ou insumos da biodiversidade de uma forma natural “bruta” ou tecnologicamente modificada (biotecnologia).

Já para Araújo Filho (2010), bionegócios são atividades com “fins econômicos”, desenvolvidas por empresas, que tenham como principal característica o uso intensivo – e, portanto, significativa dependência – de insumos da biodiversidade. Dentro desse contexto, o autor propõe um quadro para a caracterização dos diferentes tipos com base no grau de complexidade e tecnologia usado no processamento dos produtos.

Quadro 13 – Caracterização dos Tipos de Bionegócios

Grupo I	Uso da biodiversidade no estado in natura ou submetida a processos de beneficiamento simples, centrados em características mecânicas (cortar, polir, lixar, pintar, secar etc.); inclui atividades com uso econômico do valor “cultural” da biodiversidade. São exemplos de bionegócios classificáveis neste Grupo a comercialização de frutos e peixes frescos, folhas, raízes, cascas, flores, artefatos com ênfase estética ou decorativa, moda, turismo.
Grupo II	Produtos que utilizam processos baseados em conhecimento consagrado, com domínio disseminado (extração, concentração, filtração, destilação, separação etc.), que podem demandar o uso de boas práticas (nas etapas de coleta, manuseio ou conservação, por exemplo). Neste Grupo incluem-se produtos como bebidas, concentrados, doces, polpas, pós.
Grupo III	Abrange processos químicos e/ou biológicos de maior complexidade, cuja demanda por conhecimento especializado implica em aumento de risco técnico; o desenvolvimento do produto exige testes ou ensaios. Alcança matérias-primas e produtos de perfumaria, cosméticos, fitoterápicos e fitocosméticos, bioenergia, reprodução de plantas, alimentos industrializados.
Grupo IV	A classificação neste Grupo é assegurada pelo uso de processos associados à chamada biotecnologia moderna, que tem como base a biologia molecular e a engenharia genética (ainda que outras características do olocacios aqui classificado possam estar descritas nos demais Grupos). Organismos geneticamente modificados, micro-organismos industrializados e alimentos funcionais são exemplos de produtos deste Grupo.

Fonte: Araújo Filho (2010, p.10).

Ao analisar o Quadro e tendo como objeto o Amazonas dentro do cenário dos bionegócios podemos enquadrar o ecossistema do bionegócios nos grupos I e III.

#### **4.7 Perfil e Potencialidade dos Bionegócios no Contexto Amazônico**

De acordo com Sousa e Figueiredo (2015), no cenário regional, os bionegócios são compostos por poucas empresas, de pequeno porte com administração familiar e voltadas para o mercado regional. As receitas são obtidas de poucos produtos, o nível de pesquisa ainda é baixo e basicamente orientado para adaptar, para a região, produtos lançados no exterior.

Lasmar (2005) e Araújo Filho (2010), referências em pesquisas pioneiras sobre bionegócios na Amazônia apontam que o desenvolvimento de produtos inovadores é pouco relevante para empresas desse porte e de segmentos similares e que a estratégia de lançamento de novos produtos são demandados pelo mercado internacional. Por certo, tal dinâmica ocorre por ausência de um polo de desenvolvimento regional baseado em bionegócios.

Em seus estudos Lasmar (2005) e Araújo Filho (2010), apontam os segmentos de alimentos & bebidas e de fitoterápicos & fitocosméticos como os setores econômicos de maior relevância para todo o Amazonas, uma vez que representam, do ponto de vista numérico, grande parte das empresas que fazem parte do universo de bionegócios na região e pelo fato de fazerem uso intensivo de recursos da biodiversidade amazônica.

Para o MDIC (2023), a Amazônia brasileira tem condição de escalar negócios, agregar valor aos produtos e ampliar a exportação e, em algumas cadeias, estas atividades vêm sendo realizadas com sucesso.

As oportunidades derivadas destas iniciativas são amplas, incluindo a possibilidade de replicabilidade dos aspectos positivos identificados nas iniciativas e nos setores mapeados e o potencial de descoberta de substâncias bioativas naturais ainda não conhecidas ou de escalonamento de produtos conhecidos apenas localmente e não contabilizados em termos econômicos, mas o principal gargalo é a capacidade operacional em geral das instituições e empresas atuantes na região ainda é considerada muito baixa.

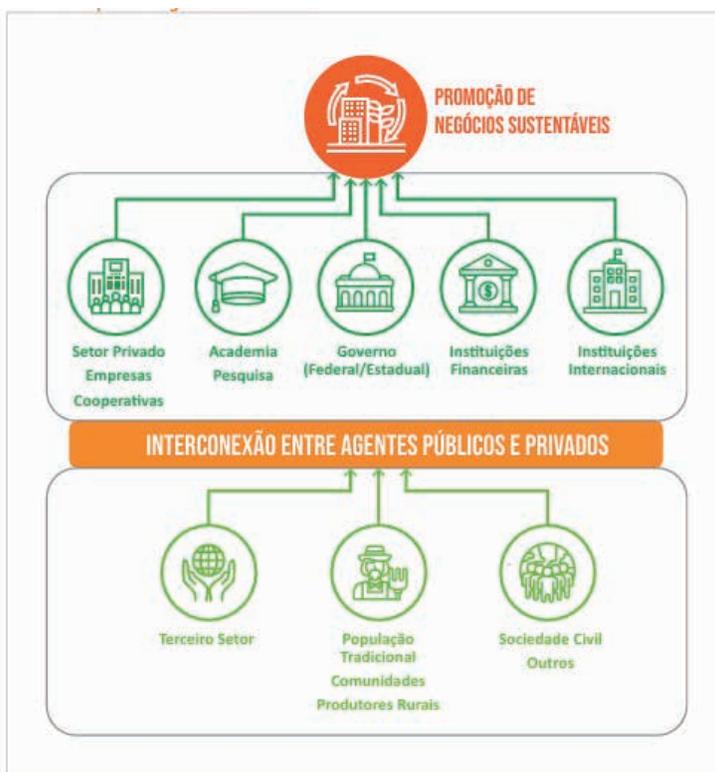
Entre as recomendações do Ministério (2023), para mitigar a baixa capacidade operacional destacamos como fundamentais o aprimoramento das iniciativas públicas e privadas já existentes a partir da validação e implementação de ações de melhoria transversais, conjuntas e estruturas que envolvam de forma articulada o governo (federal, estadual e local) juntamente com a iniciativa privada (realidade empresarial) e demais atores-chave como a sociedade civil, academia, comunidades locais e tradicionais, agentes e instituições internacionais, o terceiro setor, etc.

Tal parceria contribuirá para validar o caminho a ser perseguido a partir do direcionamento público de forma a sobrepor os desafios viabilizando os negócios

principalmente em relação à questão tecnológica, de acesso a crédito e financiamento, melhoria da infraestrutura, aumento de escala, desenvolvimento e suprimento da demanda por serviços e produtos pelos mercados, entre outros (MDIC, 2023).

Esse trabalho e ações em comum entre os agentes deverão priorizar a conservação ambiental e a melhoria da qualidade de vida das comunidades e da população em geral, gerando bens e serviços sustentáveis ao país. Entende-se que, neste processo, o governo deverá assumir um papel articulador e indutor de processos, com ações que estejam em seu alcance, tendo como ponto de partida a realidade empresarial de forma a viabilizar a escala econômica orientada pelo mercado (2023).

Figura 42 – Principais atores envolvidos das iniciativas de Bioeconomia



Fonte: MDIC, (2023) apud STCP, (2021)

Além da representatividade do ponto de vista numérico, acredita-se que os segmentos de alimentos & bebidas e de fitoterápicos & fitocosméticos sejam considerados estratégicos pelo fato de apresentarem produtos que podem ser tecnologicamente modificados, agregando desta forma, valor aos produtos regionais. Podem também redefinir as bases técnicas dos antigos sistemas produtivos e introduzir segmentos relacionados no mercado e por isso devem ser abordados como os estimuladores de novas tecnologias e práticas aplicadas aos usos racionais dos recursos naturais (Araújo Filho, 2010).

Figura 43 – Principais bioprodutos do Amazonas (2017)

BIOPRODUTOS	Nível de Conhecimento				Nível de Capacitação				Nível de Tecnificação				Nível de Mercado				Nível de Escalonamento			
	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%
1. Castanha do Brasil	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2. Açaí	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3. Guaraná	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4. Camu-camu	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5. Fruticultura Tropical	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6. Químicos Finos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7. Biotecnologia	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8. Biocosméticos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9. Fitoterápicos & Fitocosméticos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
10. Psicicultura	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
11. Insumos Agroflorestais	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Fonte: SEPLANCTI (2017) apud Willerding *et al.*, (2020)

Na Figura, observamos o nível de conhecimento, capacitação, tecnificação e de afinidade com o mercado para alguns bioprodutos já conhecidos e considerados estratégicos no âmbito do Estado do Amazonas, mas como podemos analisar o cenário carece de muito investimento e estruturação para o completo desenvolvimento dos produtos já estudados e dos inúmeros que tem o potencial de serem estudados e receberem investimento.

Para a Secretaria de Estado de Planejamento, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação – SEPLANCTI (2017), há a necessidade de desenvolvimento de tecnologias e capacitação de recursos humanos para preparação de insumos em quantidade e qualidade e desenvolvimento de produtos e processos para as empresas atuantes no segmento de biocosméticos, fitoterápicos e fitofármacos. Para tanto, apresentou ao mercado no dia 07 de maio de 2007 um levantamento dos principais produtos do segmento de Fitoterápico e Fitocosmético:

Quadro 14 – Principais produtos dos segmentos de Fitoterápicos & Fitocosméticos

Segmento econômico	Principais produtos para o mercado
Fitoterápicos	Xaropes; Chás; Ungentos; Emplastros; Tinturas; Cápsulas; Pomadas; Cremes e Soluções.
Fitocosméticos	Óleos Fixos; Extratos Vegetais; Óleos Essenciais; Corantes; Xampus; Cremes; Sabonetes; Colônias; Perfumes; Batons; Maquiagens; Desodorantes; Dentífrícios; Óleos; Talcos; Sais e Loções.

Fonte: SEPLANCTI, (2007)

Apesar do dinamismo dos produtos que compõem os segmentos de Fitoterápicos & Fitocosméticos o Amazonas dispõe de inúmeros outros bioprodutos promissores, nos seguintes segmentos: Alimentos, bebidas, Artesanato Regional, Madeiras, móveis e artefatos e o polo cerâmico dentre outros.

## 4.8 Bionegócios Cidades Amazônicas

De acordo com Sousa e Figueiredo (2017), o fortalecimento econômico da Amazônia deve basear-se no potencial da biodiversidade viabilizando a atração e maior distribuição de recursos com foco na elevação do aproveitamento do potencial regional.

Para Silva (2015), o debate sobre o desenvolvimento na Amazônia se depara com as relações contraditórias entre o uso de recursos e a conservação do bioma, e não raramente aí se paralisa. O desenvolvimento – não sem razão – identificado com a expansão da sociedade industrial se vislumbra como a negação necessária da existência da floresta e das teias de vida natural e social que a tornam possível. Aí se coloca também uma identificação entre o industrial e o urbano, entre tecnologia e *high-tech*, entre conhecimento e saber científico, entre economia e mercados.

Para o autor (2023), o principal modelo de desenvolvimento regional denominado Polo Industrial da Zona Franca de Manaus tem pouco ou nenhuma conexão com a abundante biodiversidade amazônica uma vez que, os insumos e matérias-primas utilizadas nos processos produtivos das empresas instaladas no PIM são oriundos de outras regiões do país e de outros continentes.

Levando-se em consideração a vigência do modelo ZFM em 2073, faz-se relevante a identificação de um modelo de desenvolvimento regional complementar ao vigente que carregue no seu DNA características regionais, que agregue valor aos produtos da floresta, valorize a biodiversidade, seja endógeno, dê apoio ao fortalecimento econômico da Amazônia, contribua para melhorar a economia das cidades do interior, auxilie na redução das vulnerabilidades socioeconômicas e preserve a floresta em pé: bioeconomia com a exploração dos bionegócios (Silva; Rezende, 2022, p. 34).

Acredita-se que a exploração e aproveitamento econômico sustentável de recursos da biodiversidade amazônica através dos bionegócios seja uma alternativa viável para a região e que possa fortalecer a proposta de um novo modelo econômico preservacionista e reparador das injustiças econômicas geradas pelo PIM e que possa interligar a economia das cidades ao modelo ZFM (Silva, 2023, p. 14).

Medeiros e Santos (2010), consideram positiva a presença de grandes empresas e seus efeitos de encadeamentos para trás e para frente bem como o potencial das suas cadeias produtivas para mobilizar pequenas, médias e grandes empresas na articulação de uma política industrial regional. Nessa linha de ação, recomendam para a Amazônia brasileira um modelo focado nas indústrias pioneiras baseadas em recursos naturais (moveleira, alimentos, bionegócios, cosméticos, mineração, biocombustível, piscicultura).

De acordo com o Instituto de Desenvolvimento da Amazônia – Idesam (2023), as cadeias produtivas da Amazônia, fundamentais para a bioeconomia regional, têm potencial de alcançar R\$ 38,6 bilhões até 2050.

Para Schor, (2022) há o desafio de arrumar a casa na gestão pública sendo o meio urbano de extrema relevância para o desenvolvimento da bioeconomia e dos bionegócios

dentro de quatro princípios: conservação da biodiversidade, diminuição das desigualdades socioterritoriais, incorporação de ciência e tecnologia nas suas mais diversas escalas e expansão das áreas florestadas biodiversas “é uma dinâmica que costuma ser invisível: “corremos o risco de perder várias oportunidades no meio do caminho quando passamos a falar só de bioeconomia e menos de desenvolvimento sustentável”.

A pesquisadora é enfática em observar que só será possível desenvolver a bioeconomia com ampla participação das cidades. Para tanto, as cidades precisam ser atrativas, com estrutura de conectividade bem resolvida, mobilidade urbana, circuitos culturais e serviços públicos de melhor qualidade, como na educação, saúde, segurança e saneamento básico. “Se não tratarmos o tema da ilegalidade, do desmatamento, das nossas facções, milícias e do tráfico de drogas que está dominando os territórios, daqui a pouco não teremos bioeconomia porque ninguém vai entrar na floresta” (Schor, 2022, p. 2).

De acordo com Schor (2022,p.23), a melhoria das condições de infraestrutura e conectividade nas cidades do interior da Amazônia constituem pontos estratégicos não somente ao acesso a mercados para o desenvolvimento dos negócios como também para a fixação de jovens e atração de cérebros em busca de oportunidades em novas fronteiras, com o surgimento de startups, spin-offs e outros modelos de empreendedorismo e inovação “quem olha para o futuro não fica em cidade sem internet, vida cultural e calçada. O problema não é mais tanto a distância geográfica, mas sim a digital”.

Por fim, Schor (2022), alerta que os negócios em bioeconomia (bionegócios), principalmente no beneficiamento e agregação de valor dos produtos nos locais de origem, precisam de estrutura adequada e de elevado volumes de investimento.

Para Uehara (2022), a bioeconomia precisa beneficiar não unicamente o capital estrangeiro, mas quem vive na região, seja da cidade de Manaus ou municípios vizinhos, como “atores e ativos centrais nessas dinâmicas de desenvolvimento”. “A finalidade não deve ser apenas os indicadores econômicos, mas o bem-estar e a equidade social”.

Ainda para o autor (2022, p.2), não dá para falar de bioeconomia amazônica sem olhar para as cidades como *hubs* de um intenso movimento de mercadorias, em que Manaus funciona como uma sombra sobre as demais. O que une os 13 municípios da Região Metropolitana é a floresta – e não o acesso rodoviário. Portanto, não temos como desenvolver a bioeconomia sem a contribuição das cidades e dos amazônidas.

Nos próximos tópicos, incluiremos nesta discussão dois elementos essenciais para o fortalecimento do cenário da bioeconomia amazônica: o novo Centro de Bionegócios da Amazônia – CBA e a *Rainforest Social Business School* – RSBS/ UEA:

Através do Decreto n°. 11.516, de 03 de maio de 2023 o Centro de Biotecnologia da Amazônia – CBA passa a ser Centro de Bionegócios da Amazônia – CBA. O antigo CBA, ora vinculado à Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA agora é gerido por uma Organização Social (OS), com personalidade jurídica própria e autonomia para captar recursos públicos e privados com potencial para ampliar suas atividades tornando-se uma matriz econômica de bioeconomia (CBA, 2023).

Há 20 anos o CBA atua em pesquisa e criação de novos produtos com matéria-prima da região amazônica, como alimentos, bebidas, medicamentos naturais, cosméticos, produtos farmacêuticos, agrícolas, entre outros. Também atua na capacitação de moradores de comunidades tradicionais (PLANALTO, 2023).

Acerca do novo CBA, a Organização Social (OS) é formada por um consórcio de três instituições: Fundação *Universitas* de Estudos Amazônicos (FUEA); Universidade do Estado do Amazonas (UEA) e Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo (IPT-SP).

De acordo com o MDIC (2023), a iniciativa permite ao CBA multiplicar seu orçamento e desenvolver, além de pesquisas, novos negócios com recursos naturais da Amazônia. Os recursos públicos previstos para os próximos quatro anos chegam a R\$ 47,6 milhões além de possibilitar a partir do CNPJ a captação de investimentos privados para pesquisas, desenvolvimento e inovação.

Ainda para o MDIC (2023), o CBA passa a ser um vetor de atração de investimentos para o Brasil, e trará desenvolvimento de maneira sustentável, tanto ecológica quanto financeiramente. A ampliação da atuação do CBA resultará em investimentos, produtos, empregos, renda e desenvolvimento local e regional.

Para o MDIC (2023), o novo Centro de Bionegócio da Amazônia passará a ter um núcleo de negócios com atuação em duas frentes: a) buscar por pesquisas, para além de seus próprios laboratórios, que resultem em produtos de “prateleira” que integrem o portfólio do Centro, e que serão oferecidos a potenciais investidores; b) a partir de parcerias com a iniciativa privada, garantir fornecimento de matéria-prima com regularidade a preços competitivos, dando condições mínimas para que a indústria se estabeleça e haja sustentabilidade no trabalho das comunidades diretamente envolvidas, como ribeirinhos e povos originários.

A seguir, teremos o Quadro 3 onde é possível observar a ordem cronológica desde a criação do Centro de Biotecnologia da Amazônia até a fase atual agora como Centro de Bionegócio da Amazônia e assinatura do contrato de gestão.

Quadro 15 – Ordem cronológica desde a criação até a fase atual do Centro de Bionegócio da Amazônia (CBA)

Ano	Discriminação
2003	Criação e início das atividades do Centro de Biotecnologia da Amazônia (CBA), dentro da Suframa, com o objetivo de atender o Programa Brasileiro de Ecologia Molecular para o Uso Sustentável da Biodiversidade.
2016	Sucessivos questionamentos do Tribunal de Contas da União (TCU) ao longo da década anterior sobre a natureza jurídica do CBA culminaram em um acórdão, em 9 de novembro, para determinar à União a adoção, em até 240 dias, de medidas necessárias para atribuir personalidade jurídica ao CBA.
2018	Depois de optar pelo modelo de gestão por Organização Social, o MDIC lançou edital para seleção de Pessoa Jurídica de Direito Privado, sem fins lucrativos, para celebrar contrato de gestão com a União e receber fomento público e privado para gerir o CBA.

2019	O Governo Federal que assumiu no início de 2019 suspendeu a tramitação do processo e reiniciou a discussão sobre o modelo jurídico.
2021	O então Ministério da Economia confirmou o modelo de OS e lançou um novo edital para escolha do gestor.
2022	Selecionada a Fundação <i>Universitas</i> de Estudos Amazônicos (FUEA) para assumir a gestão do CBA.
2023	Decreto do presidente Lula qualifica a FUEA como organização social e altera nome do CBA para Centro de Bionegócios da Amazônia.
2023	Em 25 de julho, o contrato de Gestão do novo CBA foi assinado com a Fundação <i>Universitas</i> , que vai administrar o Centro de Bionegócios da Amazônia (CBA) nos próximos quatro anos.

Fonte: MDIC, (2023)

Como observamos, o CBA já fazia parte do ambiente da pesquisa e da inovação no estado do Amazonas e agora com a proposta de Centro de Bionegócios poderá incentivar e impulsionar a economia estadual através da bioeconomia com atividades em toda a cadeia desde a produção, distribuição e consumo de bens e serviços oriundos da sociobiodiversidade amazônica gerando emprego e renda para as comunidades do interior do estado (Silva, 2023, p. 23).

Ademais, a nova personalidade jurídica possibilita destravar o ambiente de negócios da região, ampliando as relações de trabalho das comunidades locais com a capacidade industrial já existente no PIM e como consequência, conservando a floresta em pé (2023).

Como vimos, o antigo Centro de Biotecnologia da Amazônia atual Centro de Bionegócios da Amazônia – CBA tem peso significativo para o desenvolvimento da inovação à nível regional. A seguir, abordaremos o pioneirismo da primeira escola de negócios da floresta amazônica do Brasil.

Em novembro de 2020 em parceria entre o Instituto de Estudos Avançados (IEA), Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária (FEA), Universidade de São Paulo (USP), o *Green Rio* e a Secretarias de Estado de Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação, do Meio Ambiente e de Produção Rural grupo intitulado “Gestão de Negócios da Floresta Amazônica”, inaugurou a *Rainforest Social Business School – RSBS/UEA*, a primeira Escola de Negócios da Floresta Amazônica no Brasil.

A *Rainforest Social Business School – RSBS/UEA*, acredita que potencializando o desenvolvimento econômico do Amazonas, por meio da implantação de negócios sustentáveis será possível aproveitar os diferenciais competitivos existentes no bioma Amazônico. Ademais, a RSBS/UEA surge como um instrumento de inclusão e equidade social uma vez que oportuniza ao mercado produtos e serviços oriundos da floresta com respeito ao ecossistema e as sociedades tradicionais agregando valor às cadeias produtivas regionais.

Para a UEA (2020), a RSBS tem o propósito de qualificar pessoas da Amazônia para entender de Amazônia, com métrica, ciência e compromisso social e ambiental.

Contribuindo assim para o desenvolvimento econômico de novas cadeias produtivas e para a preservação da Amazônia.

A RSBS/ UEA iniciou a sua atuação em 2020 ofertando o primeiro curso de Pós-Graduação Lato Sensu (Especialização) *Amazon Rainforest Business*—Negócios da Floresta Amazônica, gerando acesso a conhecimentos e técnicas de gestão e empreendedorismo, voltado à constituição de negócios a partir do aproveitamento de recursos amazônicos oriundos da floresta (2020).

O curso tem duração de 18 meses, carga horária de 450 horas e foi ofertado para as seguintes localidades: Manaus (200 vagas); Iranduba (50), Manacapuru (50), Presidente Figueiredo (50), Tabatinga (50), Tefé (50), Coari (50), Lábrea (50), Parintins (50), Maués (50), São Gabriel da Cachoeira (50); e Boca do Acre (50). A primeira turma começou com 142 alunos e finalizou com 70 negócios cujo trabalhos estão voltados para a vertente da Amazônia e sua biodiversidade (UEA, 2022).

De acordo com a UEA (2020), ao final, temos empreendimentos e negócios para a Amazônia prontos para serem avaliados, implementados e financiados. As incubadoras, investidores, agências de fomento serão atraídas para conhecer esses negócios que estão em desenvolvimento ou prontos para serem implementados na Amazônia”, será uma sinergia em benefício dos negócios da floresta.

A seguir, abordaremos o desafio de identificar um novo paradigma de desenvolvimento econômico regional para o Amazonas.

#### **4.9 Em Busca de um Novo Paradigma de Desenvolvimento Econômico Regional**

Como desafio regional temos a articulação de um modelo endógeno que faça uma ponte entre a riqueza acumulada, o *know-how* agregado ao longo de mais de cinco décadas pelo PIM e o uso dos produtos da biodiversidade amazônica nos processos industriais de fabricação das empresas instaladas na Zona Franca de Manaus (Silva, 2023).

Ainda para a autora (2023), faz-se imprescindível fomentar o volume de recursos em pesquisa em biotecnologia, inovação e empreendedorismo regional de forma que possamos oportunizar às empresas instaladas no PIM insumos e matérias primas regionais de qualidade superior às usadas atualmente. Estamos desenhando um ambiente dentro da bioeconomia aqui definida como bioeconomia amazônica.

Contribuem para a construção do cenário deste novo paradigma de desenvolvimento econômico regional além do novo Centro de Bionegócios da Amazônia – CBA as seguintes instituições de pesquisa e ensino já instaladas no Amazonas: Universidade Federal do Amazonas – UFAM; Universidade do Estado do Amazonas – UEA, Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia – INPA, Instituto Federal do Amazonas – IFAM, Centro Tecnológico do Amazonas – CETAM, Secretaria de Estado de Planejamento, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação – SEPLANCTI, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do

Amazonas – FAPEAM que juntas buscam elevar o volume de investimento em bioindústrias (Silva, 2023, p. 25).

De acordo com Lopes e Kouri (2023), a bioindústria, a partir de uma infraestrutura adequada tem o potencial de fomentar uma nova economia com características regionais e preservacionistas. Para tanto, apontam a necessidade contínua de pesquisas e investimento em biotecnologia em parceria entre a comunidade científica, a indústria e os governos locais.

Os autores (2023) são enfáticos em afirmarem que ao optar pela bioeconomia, a Amazônia pode liderar pelo exemplo, mostrando como os recursos naturais podem ser utilizados de maneira responsável, garantindo não apenas o crescimento econômico, mas também a preservação da biodiversidade para as futuras gerações. Este novo modelo de desenvolvimento poderia não só posicionar o Brasil na vanguarda da inovação biotecnológica, mas também estabelecer um modelo para o mundo mostrando ser possível harmonizar os objetivos econômicos com a sustentabilidade ambiental.

Os conhecimentos científicos oriundos da bioindústria proporcionariam o cultivo de produtos da floresta sem pragas ou imprevisos comuns aos produtos *in natura*. Tal realidade, tem o potencial de revolucionar a economia local e beneficiar a indústria automotiva, de alimentos, o agronegócio, a energia e a área da saúde a partir do fornecimento de materiais sustentáveis e de alto desempenho. A partir, das pesquisas podem surgir inovações tecnológicas com o uso e a manipulação da biodiversidade local (2023).

Iniciativas como a indústria de alimentos integrais, dermocosméticos e fitoterápicos, criam oportunidades de emprego em diversas áreas, desde a coleta de insumos até a comercialização dos produtos beneficiados na ponta da cadeia produtiva (nas comunidades locais) (Lopes; Koury, 2023, p. 3).

Para Abrantes (2006, p.3), o aproveitamento econômico dos produtos naturais poderá levar a região a um novo modelo de desenvolvimento local dada a existência de mais de 90% da área florestal o que é um dos fatores estratégicos que explica a preocupação de se ter uma ciência (bioeconomia) que possa converter os recursos da biodiversidade em recursos econômicos, mas com uma preocupação social e ambiental.

Como peça-chave nesta discussão destacamos a necessidade de investimentos vultosos em biotecnologia relacionados aos bionegócios e à potencialidade regional da bioeconomia. Para tanto, apresentaremos a seguir alguns parâmetros acerca do conceito de biotecnologia complementando a discussão acerca do ecossistema promissor dos bionegócios no cenário amazônico.

A Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação – FAO, define biotecnologia como toda a técnica que emprega organismos vivos para criar ou modificar um produto, melhorar plantas ou animais, ou desenvolver microorganismos com fins específicos (FAO, 1995, p.145).

Para Sousa e Figueiredo (2015), o avanço da biotecnologia moderna proporciona uma transformação quantitativa e qualitativa no desenvolvimento científico e tecnológico,

por exigir a mobilização de conjuntos cada vez maiores de competências e pelo universo de investigação de causas e efeitos na construção da vida.

Para Abrantes (2010), biotecnologia é toda a tecnologia de produção industrial que utiliza seres vivos, ou partes isoladas dos seres vivos. Com base nesta visão, a biotecnologia abrange dois níveis: biotecnologia clássica ou convencional e biotecnologia moderna.

Para Freire (2011), a biotecnologia apresenta um imenso potencial de ação para o bem-estar da humanidade, pois oferece uma gama de aplicações para a produção vegetal e animal com potencialidade para contribuir para o uso mais sustentável dos recursos, especialmente: elevando a produtividade agrícola, complementando as fontes industriais de nitrogênio e reduzindo os insumos químicos necessários por unidade de produto.

De acordo com Miguel (2007), a biotecnologia tem sido defendida como uma tecnologia revolucionária capaz de transformar a própria vida a fim de gerar novos produtos e serviços. A biotecnologia aplicada à economia forma a bioeconomia através da engenharia genética, por exemplo, possibilitando a diminuição dos custos de produção, substituindo produtos sintéticos por organismos mais seletivos e por produtos biodegradáveis e renováveis, para a criação de produtos na agricultura e na indústria.

Ainda para o autor (2007), alguns setores merecem destaque dentro da biotecnologia, são eles: a indústria de alimentos e bebidas (concentrados energéticos e nutracêuticos), cosméticos (higiene, perfumaria e limpeza) e a de fitomedicamentos (fármacos, derivados direta ou indiretamente de plantas ou toxinas animais).

Valle e Santos (2008), estimam que o mercado internacional de produtos biotecnológicos atinja nos próximos anos a casa dos 580 bilhões de dólares, duplicando os valores comercializados em 2000, com uma maior participação da Europa e Ásia nos próximos anos. Os autores defendem que o mercado brasileiro de biotecnologia, abrangendo os vários setores econômicos e todas as categorias de produtos bioindustriais, corresponde a aproximadamente 2,8% do PIB nacional.

A crescente demanda por produtos naturais desenvolvidos em bases sustentáveis tem promovido novas oportunidades de negócios na Amazônia brasileira. Como parte dessa tendência, os avanços das pesquisas na biotecnologia têm demonstrado papel fundamental na expansão desse potencial, impulsionando desse modo as cadeias produtivas das bioindústrias na região (2008, p. 2).

Os setores representados pelas indústrias de fitocosméticos e fitoterápicos merecem destaque na produção de bioprodutos em novas bases técnicas. No entanto, percebe-se que uma série de atividades econômicas, que fazem uso de recursos da biodiversidade amazônica, não estão enquadradas no conceito de bioeconomia (Sousa; Figueiredo, 2016, p. 23).

Acerca da bioeconomia, constitui um conceito em construção apesar de ter sua origem a partir de 1971 com a obra: A Lei da Entropia e o Processo Econômico, de Nicholas Georgescu-Roegen (1906-1994) considerado o vanguardista ao aliar a Economia à Ecologia

e Sustentabilidade sendo pioneiro em considerar as questões da sustentabilidade na teoria abrangente tendo como foco a economia, a sociedade e o meio ambiente. Para tanto, é considerado o responsável pelos primeiros estudos acerca da Bioeconomia (ou Economia Ecológica) (Silva, 2024, p. 1).

Bioeconomia é “aquela parte das atividades econômicas que capturam valor a partir de processos biológicos e biorrecursos para produzir saúde, crescimento e desenvolvimento sustentável” (OCDE, 2005).

Tendo como base os comentários dos autores acima, pode-se concluir que a bioeconomia é resultado direto da dinâmica dos bioprodutos que são gerados a partir dos segmentos da biotecnologia moderna. O conceito de bioeconomia está sempre relacionado ao conceito de biotecnologia moderna, que abrange diferentes áreas do conhecimento que incluem a ciência básica (biologia molecular, microbiologia, biologia celular, genética, genômica, embriologia, etc.), a ciência aplicada (técnicas imunológicas, químicas e bioquímicas) e outras tecnologias (informática, robótica e controle de processos).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Economia Verde é apontada como o novo e promissor modelo econômico capaz de reduzir os impactos das mudanças climática e retardar a elevação da temperatura da terra para o que os cientistas chamam de “ponto de não retorno”.

Dada a incomparável biodiversidade amazônica e sua importância global para enfrentar o desafio das mudanças climáticas cabe a todos nós a busca por alternativas que possam conciliar o tripé econômico, social e ambiental. Lembrando que a Amazônia não é apenas um território imensurável de cobertura florestal. Trata-se de uma região que abriga aproximadamente 38 milhões de pessoas que vivem em situação extrema de vulnerabilidade social. Questões estruturantes pesam e acirram a realidade regional e clamam por prioridade: educação, segurança alimentar, água potável e inclusão energética.

Indicadores clássicos de pobreza tais como: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), pobreza, extrema pobreza, informalidade, desemprego e renda *per capita* certificam que o modelo de desenvolvimento econômico implementado na Amazônia é insustentável e expõe um conjunto de carências, vulnerabilidades e contrações regionais elucidando que a região permanece entre as mais pobres do país.

Em relação à Bioeconomia Amazônica, defendemos que a proposta receba investimentos públicos e privados, valorize as potencialidades e a cultura regional, os conhecimentos tradicionais, a tecnologia, a ciência e a inovação de forma a alinhar o crescimento econômico com a preservação ambiental e reduzir as vulnerabilidades sociais, econômicas e ambientais da região e que viabilize a floresta em pé.

O desenvolvimento econômico pautado para a Amazônica deve ser endógeno com base na identificação das potencialidades regionais, dos conhecimentos científicos e tradicionais e da inovação gerando emprego e renda sustentáveis uma vez que devemos beneficiar principalmente as comunidades locais e a exploração sustentável.

Assim, o Desenvolvimento Regional Endógeno ampliação do emprego, do produto e da renda do local ou da região, em um modelo de desenvolvimento regional definido e que vem de dentro pra fora e de baixo para cima, partindo das potencialidades sociais e econômicas originais a partir dos atores locais e não mais do planejamento centralizado através de organizações sociais regionais (que são relevantes para as decisões dos atores locais) conduzidas pelo estado

Ademais, este novo modelo econômico dever ser capaz de melhorar os indicadores socioeconômicos regionais e contribuir para reduzir o abismo que separa a região amazônica das demais regiões do país.

Outro desafio a ser superado pela proposta é o alcance do desmatamento zero. Temos a convicção de que a correta implementação do modelo auxiliará para desestimular a exploração ilegal das riquezas regionais e contribuirá para atrair investimentos e mão de obra especializada. Tornando assim, a prática predatória dos recursos naturais pouco atrativa economicamente.

Transformar os ativos econômicos amazônico em novas oportunidades de negócios é um desafio que envolve investimento, conhecimento e estratégia. Ademais, tal planejamento deve levar em consideração os conhecimentos tradicionais e científicos que ora combinados darão resultados mais assertivos com agregação de valor aos produtos regionais, gerando emprego e renda de forma a garantir a preservação da floresta em pé.

O que nos cabe é juntar forças para fomentar parcerias entre os *stakeholders* envolvidos nas cadeias produtivas de forma a aproveitar ao máximo as potencialidades da Bioeconomia com foco na sociobiodiversidade, que deve ser o centro das atenções e dos investimentos internacionais ao longo do século XXI.

Assim, a bioeconomia amazônica deve estar centrada numa estratégia que garanta explorar a floresta e obter o que ela tem que mais rico sem olocá-la em risco. Para tanto, faz-se imprescindível o investimento em pesquisa e em conhecimento científico sobre o patrimônio da biodiversidade, mapeamento das matrizes econômicas, a identificação de novos negócios e a inclusão do PIB da Bioeconomia nas contas nacionais.

Acerca das cadeias produtivas no contexto amazônico, elucidamos que estas refletem a realidade de regiões pobres onde grande parte das comunidades nativas convivem com modelos extrativistas de exploração da biodiversidade e uma parte expressiva da população vive em sistemas localizados em unidades de conservação. Entre os gargalos, destacamos: 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.

O Amazonas tem duas realidades distintas: uma vegetação abundante e um dos maiores polos industriais da América Latina. Para tanto, conectar a rica biodiversidade e a produção industrial através da Bioeconomia Amazônica é o grande desafio regional.

Decorrido mais de cinco décadas, necessitamos de um modelo de desenvolvimento regional endógeno complementar ao Polo Industrial de Manaus com características

regionais, que agregue valor aos produtos da floresta e que fortaleça a economia regional das cidades do interior do estado Amazonas com foco na identificação de cadeias de produtos regionais.

A exploração e o aproveitamento econômico sustentável dos recursos da biodiversidade amazônica através dos bionegócios surge como alternativa viável para a região e fortalece a proposta de um modelo econômico preservacionista e reparador das injustiças econômicas do modelo atual.

A busca pela identificação de novas matrizes econômicas de caráter sustentáveis a partir de produtos da floresta fomenta o desejo pela bioeconomia amazônica e no caso do Curauá, nosso objeto de estudo, a cadeia produtiva atende a todos os requisitos do tripé da sustentabilidade além de gerar emprego e renda a partir da agricultura familiar com foco na substituição da matéria-prima oriunda da Ásia por uma fibra regional sustentável nos processos produtivos dos produtos fabricado no PIM que até então faziam uso do plástico oriundo do petróleo.

O segmento que mais se beneficiará do uso das Fibras Regionais, em especial, da Fibra do Curauá no Polo Industrial de Manaus (PIM) é o Termoplástico que corresponde a 8,38% de participação no montante do Faturamento sendo responsável por fornecer partes plásticas para os demais setores do Polo.

De acordo com o CBA (2023, p. 1), “o setor termoplástico é um dos que mais podem se beneficiar do avanço da biotecnologia para o desenvolvimento de produtos e a adaptação de seus processos, tendo por base a utilização de bioinsumos da região para tornar suas atividades mais sustentáveis e atender a diversas demandas internacionais”.

Ademais, a substituição da matéria-prima pela fibra do Curauá reduzirá o custo de produção uma vez que o produto a ser substituído é oriundo da Ásia sendo objeto de valores elevados de fretes e demanda tempo e planejamento para a continuidade do processo. Economicamente falando, o uso da fibra do Curauá como substituto do plástico na fabricação de partes e peças contribuirá para elevar o Índice de Regionalização do Produto fabricado no PIM.

Para tanto, destacamos a parceria público-privada sob a coordenação da Secretaria de Estado de Produção Rural (Sepror), em conjunto com Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (Sedecti) e demais parceiros a partir do projeto-piloto que fomentou o plantio de 12,5 mil mudas de Curauá na Comunidade Santo Antônio de Caxinauá, localizada na Fazenda Itajaí, no lago do Marcelo, a 30 minutos do Distrito de Novo Remanso, localizado em Itacoatiara (distante a 176 quilômetros de Manaus).

Tal iniciativa contribuirá para a ampliação e diversificação da matriz do setor primário do Amazonas bem como a geração de emprego e renda aos agricultores da região que já plantam abacaxi e agora vão diversificar sua atividade a partir do Curauá.

Ao longo da discussão observamos que o cenário ideal seria a implementação de um polo de desenvolvimento regional com base nos bionegócios amazônicos. Para tanto,

já temos instalados à nível estadual renomadas instituições de ensino e pesquisa (UFAM, UEA, IFAM, INPA) e já possuímos capital humano qualificado para o enquadramento deste polo (Silva, 2023, p. 2).

Outros dois elementos essenciais para este novo cenário são: a *escola de Negócios da Floresta Amazônica no Brasil (Rainforest Social Business School – RSBS/ UEA)* e o Centro de Bionegócios da Amazônia – CBA.

Salientamos também que a variável inovação constitui parâmetro relevante neste cenário e deve seguir recebendo investimentos públicos e privados num processo colaborativo de forma a garantir a vanguarda tecnológica e a competitividade, com foco nas bioindústrias.

Acerca das bioindústrias, vimos que os conhecimentos científicos advindos deste investimento proporcionarão o cultivo de produtos da floresta com potencial de revolucionar a economia local e beneficiar a indústria automotiva, setor alimentício e o segmento de saúde a partir do fornecimento de materiais sustentáveis e de alto desempenho possibilitando colocar em prática a bioeconomia com foco na geração de emprego, renda verde e conservação ambiental (Lopes e Kouri, 2023).

Em relação à inovação, seguimos o direcionamento da biotecnologia que confere papel primordial neste ecossistema pois tem sido defendida como revolucionária com capacidade de transformar a própria vida além de gerar novos produtos e serviços.

Além dos fitoterápicos & fitocosméticos o Amazonas dispõe de inúmeros outros bioprodutos promissores, em setores como: alimentos, bebidas, artesanato regional, madeiras, móveis e artefatos e o polo cerâmico dentre outros.

As cidades do interior são desprovidas de infraestrutura, saneamento, telecomunicações, mobilidade, segurança, saúde e condições mínimas para um bom ambiente de negócios de forma a atrair investimentos e negócios. Enquanto não superarmos tais gargalos não podemos pensar em fomentar o modelo bioeconômico amazônico.

Para tanto, a exploração bioeconômica com foco nos bionegócios deve priorizar a exploração sustentável da biodiversidade melhorando a economia das cidades do interior da Amazônia através do fomento de cadeia produtiva de produtos da floresta.

Apesar de um cenário promissor, observamos inúmeros desafios que atrasam o avanço da atividade econômica na região, tais como: ampliação do volume de investimentos, melhoria da capacitação das populações locais, dinamismo dos processos e fortalecimento da segurança à inovação (propriedade intelectual) (Silva, 2024, p. 14).

Dessa forma, Bioeconomia Amazônica é a oportunidade que o Brasil por meio da rica biodiversidade amazônica tem para se inserir e se tornar potência dentro do cenário de uma nova economia que valoriza a floresta em pé e a riqueza de forma sustentável.

Para tanto, os investimentos em infraestrutura, pesquisa, inovação, capital humano, ciência e tecnologia precisam ser bem articulados para que possamos avançar rumo ao desenvolvimento sustentável aproveitando a oportunidade para reduzir o abismo social bem como os indicadores de vulnerabilidade socioeconômicas que prevalecem na região amazônica.

Os bionegócios atrelado à bioindústria, à biotecnologia formam um ecossistema bioeconômico promissor capaz de gerar emprego, renda e riqueza nas cidades do interior aproveitando os conhecimentos tradicionais, e científicos agregados bem como a política pública implementada a partir da Nova Industria Brasil (MDIC, 2023).

Para tanto, precisamos destravar os desafios que impedem o avanço da atividade na região: melhoria da capacitação das populações locais, ampliação do volume de investimentos, infraestrutura, saneamento básico, saúde, mobilidade, dinamizar os processos e fortalecimento da segurança à inovação (propriedade intelectual), intensificar as cadeias produtivas e agregar valor os produtos da floresta com as forças motrizes da inovação e do empreendedorismo regional: “O futuro do Brasil passa necessariamente pelo futuro da Amazônia”(Silva, 2024, p. 16).

Para a autora (2024), necessitamos tornar as cidades amazônicas atrativas aos investimentos e aos “cérebros” aproveitando os recursos públicos, privados, a inovação, os conhecimentos, a capacidade produtiva e a expertise das empresas instaladas no PIM através da Lei de Informática para impulsionar a economia regional. Apenas a articulação entre os setores produtivos, financeiros e acadêmicos gerará as condições favoráveis para esta virada de chave. Sem capital e sem ciência não há inovação nem geração de riqueza.

A transformação da biodiversidade em riqueza passa certamente por investimentos em pesquisa (básica e específica) direcionadas às demandas do mercado com foco na competitividade, agregação de valor/ marca e no mapeamento das cadeias produtivas (Silva, 2023, p. 12).

Assim, temos a oportunidade de apresentarmos ao mundo um modelo brasileiro tropical de desenvolvimento com o principal ativo da biodiversidade (pauta-se que a floresta é nossa principal fonte de inovação) que possa melhorar as condições de vida e proporcionar o bem-estar para a população que vive na região em condições elevadas de vulnerabilidade e que não dispõe de direitos básicos constitucionais.

Para tanto, evidenciamos a necessidade de cooperação entre múltiplos atores, tais como: o setor público, o setor privado, instituições de ensino e pesquisa regionais, tecnologia, conhecimento tradicional, investimento direcionando uma política pública assertiva em prol do fortalecimento das cadeias produtivas para o correto e amplo desenvolvimento regional endógeno com foco na Economia Verde.

A estruturação das cadeias produtivas dos produtos da floresta contribuirá para impulsionar a Economia Verde como modelo de desenvolvimento regional tornando menos atrativas atividades predatórias tais como: exploração madeireira, e mineral além de inibir a atuação de novos empreendedores de *commodities* que ao longo dos anos causaram impactos sobre a floresta não contribuindo para o desenvolvimento regional ou qualquer processo de transformação que a região necessita.

Por fim, o interesse na utilização de fibras vegetais por diferentes segmentos da indústria é crescente e as fibras regionais têm potencial de atender a esta demanda por matérias-primas sustentáveis, possibilitando o fortalecimento do processo de transição para uma indústria mais verde.

# ESVERDEAMENTO ECONÔMICO

*“É claro que o Brasil tem problemas, mas precisamos aproveitar a oportunidade da COP30 para mostrar todo o potencial que temos para ser um grande líder da economia verde, contribuindo para a descarbonização do planeta».*

Rodrigo Rollemberg

## INTRODUÇÃO

A Economia Verde ou ecodesenvolvimento atende à demanda pela 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.

O conceito da Economia Verde foi lançado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) em 2008 e busca aliar o crescimento econômico com justiça social e preservação ambiental. Surge em contraposição à convencional economia marrom que causa degradação ambiental com consequências desastrosas.

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, até a metade do século XXI (PNUMA, 2008).

Ao longo da transição para uma Economia Verde, serão “criados novos” empregos que, ao longo do tempo, superarão as perdas de empregos 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.

Perante a comunidade internacional, o Brasil assumiu o compromisso de zerar o desmatamento até 2030. Outro desafio da transição verde é 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 (FGV, 2023).

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

O limiar do conceito Economia Verde foi o ano de 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 em 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 chamada Economia Marrom<sup>1</sup> 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 Organização das Nações Unidas para combater a pobreza, proteger o planeta e assegurar paz e prosperidade a todos. Os objetivos ora apresentados suprem os desafios ambientais, políticos e econômicos mais urgentes (ONU, 2012).

Foi neste mesmo ano que a ONU Meio Ambiente implementou uma definição mais funcional de Economia Verde ora denominada “Economia Verde Inclusiva” sendo aquela que resulta em melhor bem-estar humano e equidade social, ao mesmo tempo em 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”.

---

<sup>1</sup> Economia Marrom é um termo considerado oposto à Economia Verde, referindo-se a um desenvolvimento econômico com poluição, desmatamento e sem medidas de proteção ambiental (PNUMA, 2011).

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 consertar 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 de forma equilibrada aos desafios contemporâneos relacionados à sustentabilidade.

No Quadro a seguir, podemos observar os principais objetivos da Economia Verde que estão embasados em quadro esferas primordiais: conservação e recuperação de ecossistemas, eficiência no uso de recursos, inovação e tecnologias sustentáveis e promoção da justiça social.

Quadro 16 – Objetivos da Economia Verde

<b>Conservar e recuperar os ecossistemas</b>	<b>Eficiência no uso de recursos</b>	<b>Inovação e tecnologias sustentáveis</b>	<b>Promover a justiça social</b>
a saúde dos ecossistemas é fundamental para o funcionamento do planeta e para o bem-estar humano. A economia verde, portanto, promove práticas que evitem a degradação ambiental e buscam a recuperação de áreas impactadas;	a economia verde 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 contribuam na transição para uma economia mais verde. Ela é a base para a criação de tecnologias e processos mais sustentáveis;	a economia verde não se limita à dimensão ambiental; e também busca promover a justiça social. Garantir que os benefícios econômicos e ambientais sejam distribuídos de maneira equitativa envolve considerar os impactos nas comunidades locais, promovendo a inclusão social e a redução das desigualdades.

Fonte: Nonato (2024)

Para tanto, a Economia Verde tem como ideia central transformar os 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 Economia Verde abrange toda a cadeia produtiva, estimulando a inovação, o desenvolvimento de tecnologias limpas e as práticas sustentáveis em diferentes setores, com foco nas seguintes abordagens: 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: a Mitigação, a Adaptação, a Sustentabilidade, as Tecnologias limpas e renováveis, a Bioeconomia e os Serviços ambientais.

Quadro 17 – Os Princípios da Economia Verde

Mitigação	Adaptação	Sustentabilidade	Tecnologias Limpas e Renováveis	Bioeconomia	Serviços Ambientais
<p>Refere-se às ações voltadas para a redução ou prevenção dos impactos negativos das atividades humanas sobre o meio ambiente. Através da adoção de medidas que visam diminuir a pegada ambiental, como a adoção de fontes de renováveis, práticas agrícolas sustentáveis e a eficiência no uso de recursos naturais. Tal prática, contribui para reduzir as emissões de gases de efeito estufa, preserva os ecossistemas e minimiza a degradação ambiental.</p>	<p>A adaptação é a capacidade de se ajustar aos impactos já inevitáveis das mudanças climáticas e ambientais, como secas, enchentes e ondas de calor. Na economia verde, a adaptação envolve estratégias que fortaleçam a capacidade dos sistemas econômicos e sociais diante das transformações ambientais. Ela pode incluir práticas agrícolas mais adaptáveis às condições climáticas variáveis, infraestruturas resilientes, e desenvolvimento de tecnologias que ajudem as comunidades a enfrentar os desafios decorrentes das mudanças ambientais.</p>	<p>A sustentabilidade é um princípio central na economia verde, atendendo às necessidades de hoje sem comprometer as gerações futuras no suprimento das próprias demandas. Esse princípio envolve o equilíbrio entre aspectos econômicos, sociais e ambientais, assegurando que as atividades econômicas sejam conduzidas de maneira a preservar os recursos naturais e a biodiversidade. Adotar práticas sustentáveis implica, por exemplo, na gestão responsável dos recursos, incentivo à reciclagem, redução do desperdício e promoção de cadeias produtivas éticas e transparentes.</p>	<p>A incorporação de tecnologias limpas e renováveis é um elemento crucial na economia verde. Ela visa a transição de tecnologias que dependem intensamente de recursos não renováveis e poluentes para alternativas mais limpas, eficientes e baseadas em energias renováveis. Investir em inovações tecnológicas que reduzam a emissão de poluentes, promovam a eficiência energética e utilizem recursos de forma sustentável é essencial para alinhar as empresas econômicas com os princípios da economia verde.</p>	<p>A bioeconomia é um pilar fundamental da economia verde, introduzindo uma abordagem que valoriza e utiliza de maneira sustentável os recursos biológicos. Isso inclui a exploração responsável da biodiversidade, a promoção de práticas agrícolas sustentáveis e o estímulo ao desenvolvimento de setores que se baseiam em recursos biológicos renováveis. A bioeconomia busca integrar os princípios da economia verde com as potencialidades dos ecossistemas, promovendo a utilização eficiente e equitativa dos recursos naturais, sem comprometer a integridade dos sistemas biológicos.</p>	<p>Os serviços ambientais representam uma perspectiva inovadora na economia verde, reconhecendo que os ecossistemas fornecem benefícios essenciais para a sociedade. Alguns exemplos são purificação da água, polinização de cultivos, regulação do clima, entre outros. A economia verde valoriza a preservação e restauração dos ecossistemas como uma estratégia fundamental para garantir a continuidade desses serviços ambientais. Reconhecer e quantificar o valor dos serviços ambientais promove a conscientização sobre a interdependência entre a atividade humana e a saúde dos ecossistemas, incentivando práticas que conservem e restaurem a natureza.</p>

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. Conforme podemos observar na Figura:

Figura 44- Setores para Investimentos Prioritários para a Economia Verde



Fonte: PNUMA, (2011)

De acordo com Gorgulho (2011), o relatório do PNUMA, apresenta a busca de um novo modelo econômico de baixo carbono, baseado no melhor aproveitamento dos recursos naturais, exigindo um investimento anual de mais de US\$ 1,3 trilhão, ou 2% do Produto Interno Bruto (PIB) mundial, em dez setores estratégicos, até a metade do século XXI. Além de mensurar o peso que as políticas públicas terão no fomento de novas tecnologias nos próximos 40 anos e atribui à iniciativa privada a maior parte da responsabilidade desse investimento.

O relatório do PNUMA (2011), apresenta em seus anexos I e II informações relevantes acerca dos investimentos necessários para o processo de esverdeamento da economia até 2050, conforme podemos observar no Quadro e na Figura a seguir:

Quadro 18 – Investimento na Economia Verde (ano/ por setor)

Setor	Objetivo
Agricultura	Objetivo: aumentar o nível nutricional para 2800-3000 Kcal/pessoa até 2030 (e manter). <sup>2</sup>
Construção civil	Objetivo: aumentar a eficiência energética para alcançar o objetivo de consumo de energia e emissões definido no cenário Blue Map da Agência Internacional de Energia Perspectivas de Tecnologia de Energia da Agência Internacional de Energia 2010 – cenário Blue Map, informações adicionais (veja Notas 3 e 4). <sup>3</sup>
Energia (Fornecimento)	Objetivo: aumentar a penetração de renováveis na geração de energia e o consumo de energia primária para pelo menos alcançar os objetivos definidos no cenário Blue Map da Agência Internacional de Energia. Perspectivas de Tecnologia de Energia da Agência Internacional de Energia 2010 – cenário Blue Map, informações adicionais (veja Notas 3 e 4). New Energy Finance e Fórum Econômico Mundial (2010) estimam um gasto anual em energia limpa necessário até 2020 para restringir o aumento da temperatura global em média de 2°C. O Conselho Europeu de Energia Renovável (EREC, da sigla em inglês) e o Greenpeace Cenário de [R]evolução Energética Avançado (2010) estima uma média de investimento global em energia renovável para 2007-2030 (veja Nota 5). <sup>4</sup> HSBC (2010) estima um total de investimentos na geração de energia de baixa emissão de carbono (suprimento) e a eficiência da energia e gerenciamento (demanda) necessários para criar o mercado de energia de baixa emissão de carbono até 2020 (veja Nota 6). <sup>5</sup>
Pesqueiro	Alcançar o máximo de produção sustentável através de uma redução mundial agregada de 50% nos esforços de pescaria na imobilização permanente de barcos, realocação de mão-de-obra e gerenciamento de pescadores. O mesmo (da análise do capítulo sobre o setor pesqueiro do GER).
Silvicultura	Objetivo: redução de 50% no desmatamento até 2030 assim como aumentar as florestas plantadas para sustentar a produção de silvicultura. Gerenciamento eficiente da rede já existente das florestas protegidas e 15% da terra em cada região (Balmford et al 2002) – ajustado conforme a inflação. REDD+ (mais análise do potencial do fluxo de fundos)

<sup>2</sup> Nota 1: Todos os montantes são valores de investimentos anuais. O redirecionamento dos investimentos para 2010, conforme o Relatório sobre Economia Verde está em dólares americanos. O investimento necessário, conforme a Agência Internacional de Energia está em dólares americanos com o valor de 2007 (a diferença deve ser considerada insignificante se comparada com a imprecisão das estimativas). O portfólio de investimentos do REV direciona investimentos no total de 2% do PIB mundial na gama dos setores selecionados, com um número específico de objetivos por setor, que está detalhado acima. Estes deverão aumentar no período de 2011 a 2050 haja visto que se estima que o crescimento alcance US\$3,9 trilhões em 2050 (valores constantes em dólares americanos com o valor de 2010). Os investimentos necessários se baseiam em análises feitas em outras fontes, muitas das quais foram influenciada.

<sup>3</sup> Nota 3. A maioria dos valores da Agência Internacional de Energia são uma média simples do valor total de investimento estimado para o período de 2010 a 2050; no entanto parece que os investimentos de menor valor foram projetados para os anos anteriores e os investimentos de maior valor foram projetados para os anos posteriores.

Nota 4. Os valores do cenário do Blue Map da Agência Internacional de Energia para as Perspectivas em Tecnologias Energéticas em 2010 somente representam os investimentos adicionais, totalizando uma média de US\$1,15 trilhão por ano e não incluem os investimentos projetados para o cenário em referência, que envolve investimentos para se atingir a demanda de energia através da continuação da tendência dos investimentos existentes.

<sup>4</sup> Nota 5: O Conselho Europeu de Energia Renovável e o Greenpeace Cenário de [R]evolução Energética Avançado têm como objetivo a redução da emissão de CO<sub>2</sub> para um nível de cerca de 10 gigatoneladas por ano até 2050, e um segundo objetivo seria eliminar a energia nuclear. O cenário da [R]evolução tem objetivos semelhantes, mas tem uma vida útil técnica de 40 anos para as centrais alimentadas a carvão ao invés de 20 anos. A média mundial de investimentos para esse cenário é de s US\$ 450 bilhões.

<sup>5</sup> Nota 6: Essas estimativas são do cenário do HSBC, que projeta “o caminho mais provável para 2020”. Ele prevê que a União Europeia vai alcançar os objetivos de energia renovável, mas não os objetivos de eficiência; um crescimento limitado em energia limpa nos EUA; e a China excedendo os objetivos atuais de energia limpa. Este cenário não corresponde a nenhum objetivo de política referente a mudanças climáticas. Além de fornecer energia com baixa emissão de carbono, esta estimativa também inclui os investimentos em eficiência energética que seriam feitos nos setores de transporte, construção e industrial. Com relação à pormenorização, o HSBC estima que no total US\$2,9 trilhões serão necessários.

Indústria	Objetivo: aumentar a eficiência energética para alcançar o objetivo de consumo de energia e emissões definido no cenário Blue Map da Agência Internacional de Energia. Perspectivas de Tecnologia de Energia da Agência Internacional de Energia 2010 – cenário Blue Map, informações adicionais (veja Notas 3 e 4)
Turismo	
Transporte	Objetivo: aumentar a eficiência energética para alcançar o objetivo de consumo de energia e emissões definido no cenário Blue Map da Agência Internacional de Energia, e expandir a rede de transporte público. Perspectivas de Tecnologia de Energia da Agência Internacional de Energia 2010 – cenário Blue Map, informações adicionais (veja Notas 3 e 4)
Lixo	Objetivo: reduzir em pelo menos 70% a quantidade de lixo que vai parar nos aterros sanitários.
Água	O Objetivo: atingir os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM.): reduzir para metade o número de pessoas sem acesso à água e saneamento até 2015 além de reduzir a intensidade do uso da água (objetivo sem quantidade definida). Atingir os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM): reduzir para metade o número de pessoas sem acesso à água e saneamento até 2015 (Hutton e Bartram 2008). Atingir as necessidades mundiais de água (2030 Water Resources Group, McKinsey).

Fonte: Anexo I, PNUMA, (2011)

Figura 45 – Comparação do impacto da atribuição de um adicional de 2% do PIB ao “esverdeamento” da economia mundial com relação aos 2% do modelo atual

	2011	2015		2020		2030		2050	
		Modelo atual 2	Verde (%)						
PIB (US\$, real)	69.344	79.306	-0,8	92.583	-0,4	119.307	2,7	172.049	15,7
PIB per capita	9.992	10.959	-0,8	12.205	-0,4	14.577	2,4	19.476	13,9
Emprego total (em milhões)	3.187	3.419	0,6	3.722	-0,6	4.204	-1,5	4.836	0,6
Calorias per capita	2.787	2.857	0,3	2.946	0,3	3.050	1,4	3.273	3,4
Zona florestal (bilhões de hectares)	3,94	3,92	1,4	3,89	3,2	3,83	7,9	3,71	21,0
Demanda de água (km³/ano)	4.864	5.275	-3,7	5.792	-7,2	6.784	-13,2	8.434	-21,6
Total de aterros sanitários (Bilhões de toneladas)	7,88	8,40	-4,9	9,02	-15,1	10,23	-38,3	12,29	-87,2
Proporção Pegada/biocapacidade	1,51	1,60	-7,5	1,68	-12,5	1,84	-21,5	2,23	-47,9
Demanda de energia primária (Mtoe/ano)	12.549	13.674	-3,1	15.086	-9,1	17.755	-19,6	21.687	-39,8
Quota de energia renovável da demanda de energia primária (%)	13	13	15	13	17	12	19	12	27

Fonte: Anexo II, PNUMA, (2011)

De acordo com Gorgulho (2011), 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.

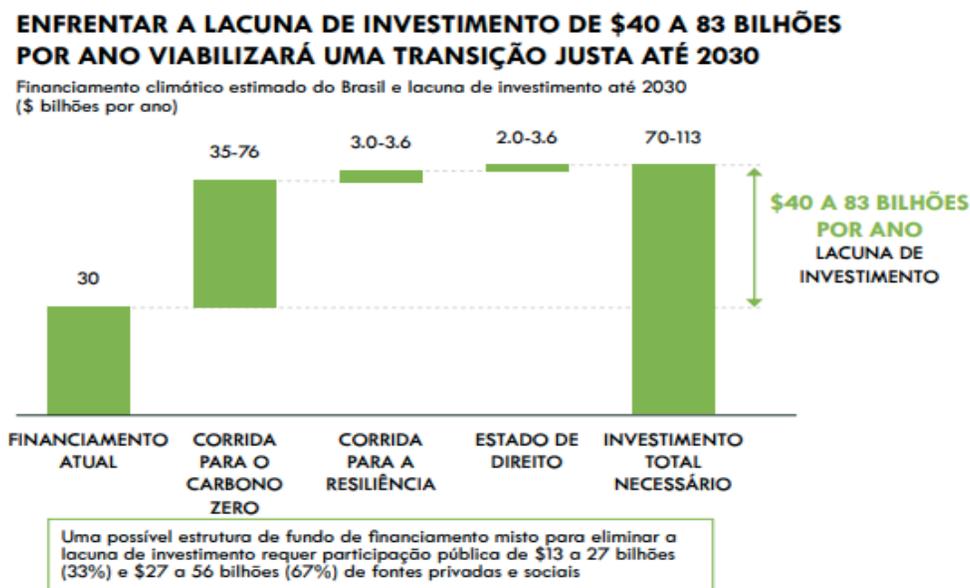
Ainda para o autor (2011), “em uma transição para uma economia verde, serão “criados novos” empregos que, ao longo do tempo, superarão as perdas de empregos da economia marrom (de alta emissão de carbono).

## 5.2 Ativos Brasileiros

A biodiversidade amazônica possibilita ao Brasil ser protagonista e líder da Economia Verde no contexto internacional. O volume de investimentos em capital industrial e natural orçado para o processo de transição verde é de aproximadamente US\$ 35 bilhões chegando 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 com foco na transformação do modelo econômico pouco eficiente no uso dos recursos naturais em um baseado na natureza, positivo para o clima e centrado nas pessoas (Aya, 2022).

Na Figura a seguir, podemos observar o volume de investimentos previsto e necessário para o processo de transição brasileiro para o Carbono Zero.

Figura 46 – Investimento previsto para a transição de Carbono Zero no Brasil



Fonte: Aya (2022, p. 78)

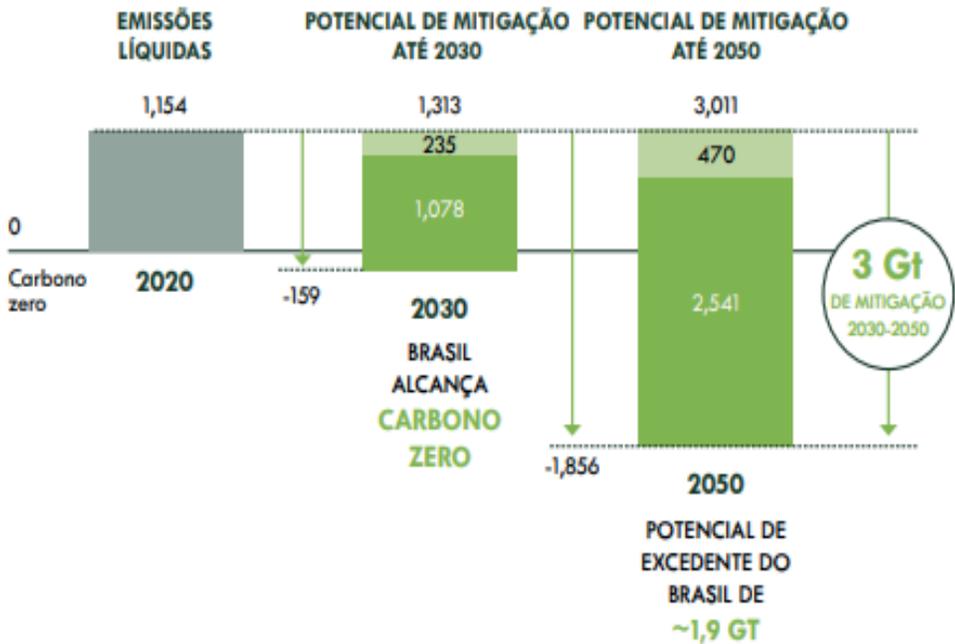
A partir da mitigação climática, o Brasil tem a potencialidade de atingir a neutralidade de carbono até 2030 e pode ir além até 2050, contribuindo com potencial de excedente de 1,9 GtCO<sub>13</sub> e para o orçamento de carbono global, além de dobrar o seu PIB até 2050.

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 47 – Potencial de Mitigação do Brasil (2030-2050)

Emissões líquidas de GEE do Brasil, Gt CO<sub>2</sub>e

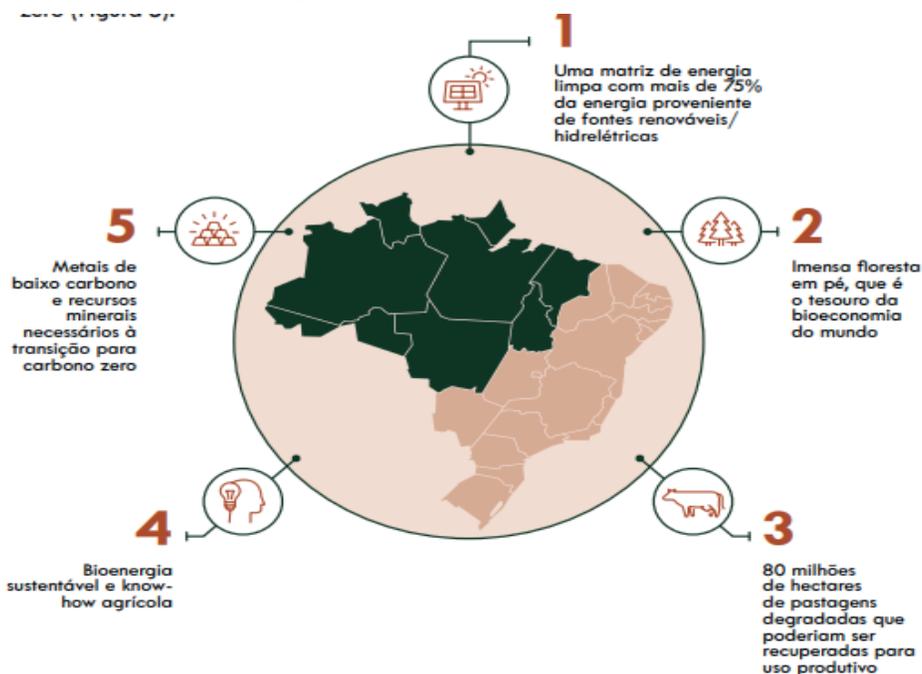
■ Descarbonização da indústria e energia ■ Solução climática natural



Fonte: Aya (2022, p. 32)

De acordo com o relatório (2022), o baixo desempenho em termos de produtividade de recursos e de carbono não impede que o Brasil de ser uma potência econômica, resiliente e produtiva com foco na redução de emissões uma vez que o país dispõe de cinco ativos verdes em potencial, sendo: matriz energética, cobertura florestal, pastagens degradadas, bioenergia além de metais de baixo carbono e recursos minerais. Conforme podemos observar na Figura a seguir:

Figura 48 – Cinco Ativos Verdes do Brasil



Fonte: Aya (2022)

Assim, de acordo com o 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 19 – Caminhos para a Transformação Brasileira rumo ao Carbono Zero (2030)

Jornadas Race to Zero: US\$150 bilhões de valor econômico	Jornadas Race to Resilience: 8 milhões de empregos	Jornadas de Infraestrutura e condições necessárias
1- Redefinir o valor da floresta em pé desenvolvendo uma bioeconomia robusta; 2- Agricultura sustentável: Promover práticas agrícolas positivas para a natureza e para as pessoas; 3- Descarboxonar o setor de energia e as grandes indústrias responsáveis por altas emissões; 4- Promover tecnologia e inovação para apoiar uma bioeconomia próspera;	5- Desenvolver a mão de obra dos trabalhos para atividades de tecnologia verde no futuro; 6 – Garantir o bem-estar e a resiliência do povo amazônico, preenchendo a lacuna da desigualdade social; 7 – Promover a prosperidade fornecendo às comunidades da Amazônia as ferramentas para construir uma bioeconomia próspera; 8 – Resguardar o conhecimento ancestral para alimentar o crescimento social, espiritual e econômico;	9 – Restabelecer o Estado de Direito e fortalecer as instituições responsáveis; 10 – Desenvolver a infraestrutura financeira para mobilizar capital global para a corrida ao zero e à resiliência; 11 – Sul Global como epicentro para colaboração global: Promover a cooperação dos stakeholders por meio da construção de coalizões, ao mesmo tempo em que posiciona o Sul Global como um sistema e formador de regras.

Fonte: Aya (2022, p. 37)

A partir desta mudança o Brasil se tornaria líder na economia verde mundial, podendo abrir novos e grandes mercados de exportação e oportunidades de investimento estrangeiro direto tendo como base: grandes melhorias de produtividade nos setores de alimentos e uso da terra e caminhos de descarboxinação para os setores de energia e industrial (Aya, 2022, p. 18). Conforme podemos observar na Figura a seguir:

Figura 49 – Brasil Liderará a Economia de Baixo Carbono da Amazônia para o Mundo



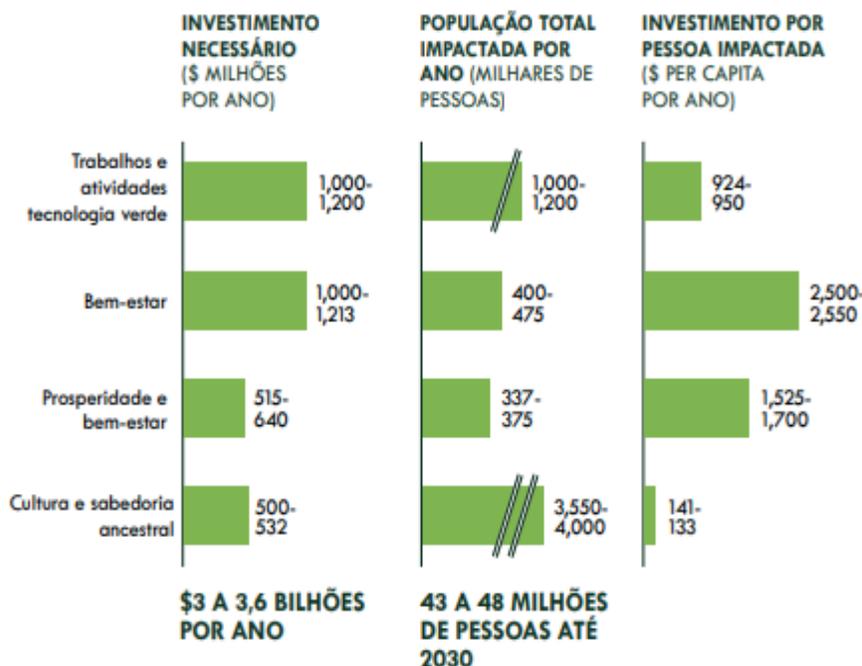
Fonte: Aya (2022, p.18)

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. Nosso 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 serem assistidos com direitos básicos constitucionais.

Figura 50 – Análise Custo-Benefício

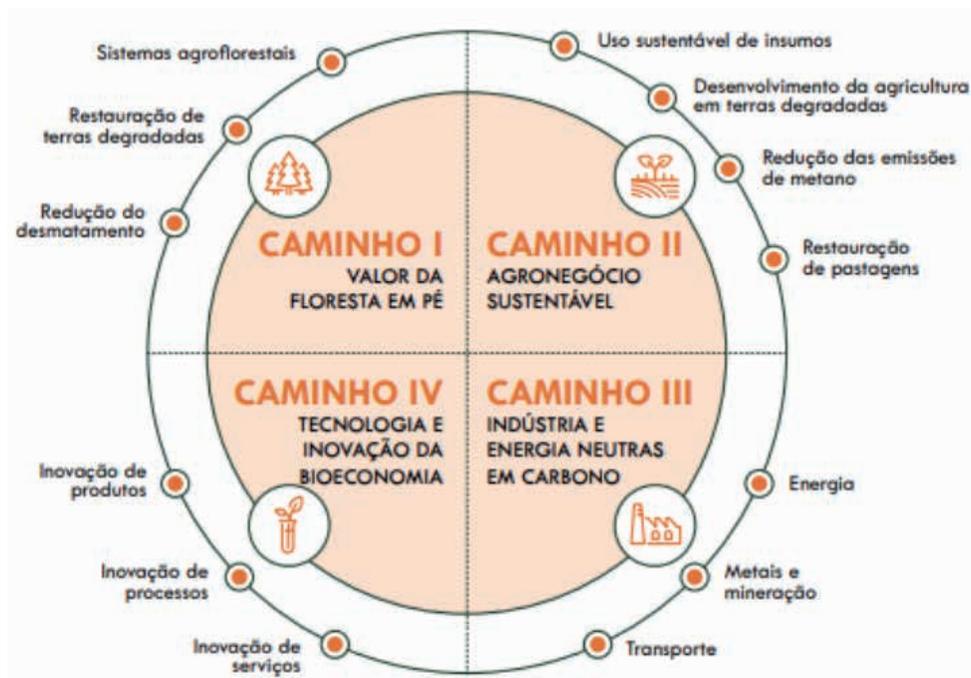
### UM INVESTIMENTO ANUAL DE \$3 A 3,6 BILHÕES ATÉ 2030 PODE ELEVAR A RESILIÊNCIA DE 43 PARA 48 MILHÕES DE PESSOAS NO BRASIL, ESPECIALMENTE NA AMAZÔNIA



Fonte: Aya (2022, p.33)

Por fim, o relatório (2022), apresenta alavancas imprescindíveis para o alcance brasileiro do Carbono Zero como destaque para o valor da floresta em pé, agronegócio sustentável, indústria e energia neutras em carbono e tecnologia e inovação da bioeconomia como podemos observar na Figura a seguir:

Figura 51 – Alavancas para o Carbono Zero



Fonte: Aya (2022, p. 44)

### 5.3 O Futuro Verde do Emprego e a Onda ESG

De acordo com o PNUMA (2008), Empregos verdes são aqueles que reduzem o impacto ambiental de empresas e de setores econômicos para níveis que, em última análise, sejam sustentáveis. O relatório define “empregos verdes” como trabalhos nas áreas agrícola, industrial, dos serviços e da administração que contribuem para a preservação ou restauração da qualidade ambiental.

O termo “Empregos Verdes” surgiu no ano de 2007 através de uma cooperação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), a Organização Internacional do Trabalho (OIT) e a Confederação Sindical Internacional (CSI). No ano seguinte, a Organização Internacional dos Empregadores (OIE) também aderiu ao termo. Uma das características relevantes é a preservação do meio ambiente mediante a novas formas de trabalho e emprego, onde o novo processo da economia verde reduz os impactos ambientais.

Conforme a definição oficial do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA):

Empregos verdes são empregos nos setores agrícola, industrial, de pesquisa e desenvolvimento (P&D), administrativo e de serviços que contribuem substancialmente para a preservação ou restauração da qualidade do meio

ambiente. Específica, mas não exclusivamente, eles incluem empregos que ajudam a proteger ecossistemas e a biodiversidade; reduzem o consumo de energia, materiais e água mediante a utilização de estratégias de alta eficiência; descarbonizam a economia; e minimizam ou evitam por completo a geração de todas as formas de lixo e poluição (2008, p.17).

Para tanto, os Empregos Verdes podem ser encontrados em uma ampla gama de setores da economia, tais como: fornecimento de energia, reciclagem, agrícola, construção civil e transportes. Eles ajudam a reduzir o consumo de energia, matérias-primas e água por meio de estratégias altamente eficazes que descarbonizam a economia e reduzem as emissões de gases de efeito estufa, minimizando ou evitando completamente todas as formas de resíduos e poluição, protegendo e restaurando os ecossistemas e a biodiversidade.

De acordo com dados da Agência Internacional de Energia Renovável (Irena), compilados pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), o Brasil é responsável por 10% do total de empregos verdes no mundo. Entre os maiores empregadores estão os segmentos de: industrial solar, biocombustíveis, hidrelétrica e eólica (Pereira, 2022).

Dessa forma, podemos salientar que a Economia Verde fomenta o mercado de trabalho com iniciativas de impacto ambiental e social. A expectativa é de que, até 2030, as energias renováveis criem 38,2 milhões de empregos no mundo. No quadro a seguir, podemos observar os principais segmentos da Economia que serão amplamente impactados pelos Empregos Verdes.

Quadro 20 – Principais segmentos da Economia com potencialidade para gerar Empregos Verdes

<b>Fornecimento de Energia</b>	Gaseificação integrada/ seqüestro de carbono Cogeração (produção combinada de calor e energia) Energias Renováveis (eólica, solar, biocombustíveis, geotérmica, pequenas centrais hidrelétricas); células de combustível.
<b>Transporte</b>	Veículos mais eficientes no consumo de combustível Veículos híbridos elétricos, elétricos e de célula de combustível Sistema de veículos compartilhados Transportes públicos Transportes não motorizados (bicicleta, deslocamento humano) e mudanças em políticas de uso da terra e em padrões de assentamento (reduzindo distâncias e a dependência por meios de transporte motorizados).
<b>Manufatura</b>	Controle de poluição (filtros e outras tecnologias para melhorar a emissão de gases de escapamentos de carros) Eficiência energética e de materiais Técnicas de produção limpa (eliminação de resíduos tóxicos) Abordagem “do berço ao berço” (sistemas de ciclo fechado).
<b>Construções</b>	Iluminação, aparelhos e equipamentos de escritório energeticamente eficientes Aquecimento e arrefecimento solar, painéis solares Retroajuste (retrofitting) Edifícios verdes (janelas, isolamento, materiais de construção, calefação, ventilação e ar-condicionado energeticamente eficientes) Casas solares passivas, edifícios com emissões zero.
<b>Gestão de materiais</b>	Reciclagem Responsabilidade ampliada do produtor; recolhimento e remanufatura de produtos Desmaterialização Durabilidade e reparabilidade de produtos.

<b>Varejo</b>	Promoção de produtos eficientes e utilização de selos ecológicos Estabelecimentos localizados mais próximos de áreas residenciais Redução de distâncias de transporte (da origem de produtos ao local do estabelecimento) Nova economia de serviços (vendendo serviços e não produtos).
<b>Agricultura</b>	Conservação do solo Eficiência hídrica Métodos de cultivo orgânico Redução da distância entre fazendas e mercados.
<b>Silvicultura</b>	Projetos de reflorestamento e florestamento Agrofloresta Gestão florestal sustentável e esquemas de certificação Redução do desmatamento.

Fonte: PNUMA, (2008)

Dando continuidade à discussão acerca dos empregos verdes. No quadro a seguir, podemos observar os avanços e as perspectivas de futuro para os Empregos Verdes nas áreas de: energia, indústria, transporte, construção, agricultura e silvicultura de acordo com o PNUMA (2008).

Quadro 21 – Avanços dos Empregos Verdes e Perspectivas para o Futuro

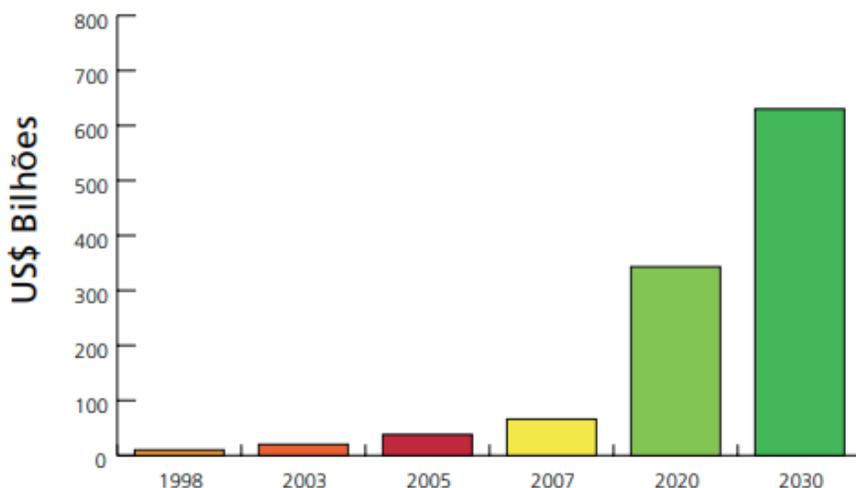
		Potencial de esverdeamento	Avanços na criação de empregos verdes até o momento	Potencial de longo prazo para a criação de empregos verdes
<b>Energia</b>	Energias renováveis	Excelente	Bom	Excelente
	Captura e seqüestro de carbono	Moderado	Nenhum	Desconhecido
<b>Indústria</b>	Aço	Bom	Moderado	Moderado
	Alumínio	Bom	Moderado	Moderado
	Cimento	Moderado	Moderado	Moderado
	Celulose e papel	Bom	Moderado	Bom
	Reciclagem	Excelente	Bom	Excelente
<b>Transportes</b>	Carros eficientes em termos de consumo de combustíveis	Moderado e bom	Limitado	Bom
	Transporte público	Excelente	Limitado	Excelente
	Ferroviário	Excelente	Negativo	Excelente
	Aviação	Limitado	Limitado	Excelente
<b>Construção</b>	Prédios Verdes	Excelente	Limitado	Excelente
	Reformas	Excelente	Limitado	Excelente
	Iluminação	Excelente	Bom	Excelente
	Equipamentos e aparelhos mais eficientes	Excelente	Moderado	Excelente
<b>Agricultura</b>	Atividades agrícolas sustentáveis de pequena escala	Excelente	Negativo	Excelente
	Agricultura orgânica	Excelente	Limitado	Bom e Excelente
	Serviços ambientais	Bom	Limitado	Desconhecido

<b>Silvicultura</b>	Reflorestamento e florestamento	Bom	Limitado	Bom
	Agrofloresta	Bom e excelente	Limitado	Bom e excelente
	Manejo florestal sustentável	Excelente	Bom	Excelente

Fonte: PNUMA (2008)

Na figura a seguir, podemos observar a evolução dos investimentos globais em energia renovável indispensáveis para o esverdeamento da economia.

Figura 52 – Investimento Globais em Energia Renovável



Fonte: PNUMA (2008, p.32).

De acordo com a Agência Internacional de Energia Renovável (Irena), compilados pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) no mundo hoje 12,7 milhões de postos de trabalho são empregos verdes. Tendo o Brasil na 2ª posição com o total de 10% ficando atrás apenas da China que gera 42% (SEBRAE, 2023).

Ademais, um estudo inédito realizado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e a Organização Internacional do Trabalho (OIT) em 2020 mostra que a transição para uma economia de emissão líquida zero pode criar 15 milhões de novos empregos líquidos na América Latina e no Caribe até 2030 compensando os empregos perdidos no processo.

## 5.4 Origem e Importância do ESG

O termo ESG surgiu em 2004, a partir da iniciativa “Who Cares Wins” do Pacto Global da ONU, e ganhou força com os Princípios para o Investimento Responsável lançado em 2006. Para tanto, ESG é uma sigla para *Environmental* (Ambiental), *Social* (Social) e *Governance* (Governança) que representa diferentes critérios usados para avaliar riscos, oportunidades e impactos, orientando práticas empresariais e decisões de investimento.

De acordo com Tripathi e Bhandari (2014), ESG é caracterizado por fatores ambientais, sociais e de governança utilizados para medir o desempenho sustentável das organizações tendo a governança como moderador, e inclui-se uma pontuação geral, que se reflete numa visão equilibrada de uma empresa, nas áreas ambiental, social, de governança e desempenho econômico, ao longo de suas atividades.

Para Borsatto, Baggio e Brum (2023), os indicadores ESG funcionam como um selo, por meio de critérios de conduta praticados por empresas que possuem o interesse em serem socialmente conscientes, ambientalmente sustentáveis e corretamente gerenciadas. Ou seja, funcionam como uma forma de medir se a empresa está de acordo com as práticas de sustentabilidade e comprometida fielmente com as causas que defende.

Para a PUC Minas (2020), a adoção da Economia Verde gera múltiplas vantagens para as organizações, com destaque para: inovação e desenvolvimento de soluções revolucionárias; valor institucional e boa reputação; cadeia produtiva mais eficiente e fluxos de trabalho mais produtivos; economia de recursos e matéria-prima; respaldo aos grandes investidores, visto que a sustentabilidade é um dos indicadores de confiança; ambiente e condições de trabalho mais saudáveis; crescimento da receita em razão da preferência dos consumidores; redução de riscos e instabilidades diante de crises e cenários adversos.

Por fim, apesar do foco do ESG ser a integração de aspectos socioambientais com o propósito de gerenciamento de risco, sua abordagem acerca da sustentabilidade é crucial para alavancar o sucesso das empresas, dos *stakeholders* e para a preservação ambiental.

## 5.5 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 constituem vantagens e contribuem para atrair investimentos

e empresas através de 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 a performance de um país para outro. Já o componente “verde” do PIB constitui uma tarefa em construção.

A estratégia promissora de incorporação do fator verde na contabilidade nacional é o desenvolvimento da Conta Nacional de Bioeconomia – CNBio a partir da utilização de contas satélite (contas temáticas) que permitem ampliar a capacidade de análise para campos além da economia incluindo a biodiversidade, ecossistema e meio ambiente (2023, p. 23).

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

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Economia Verde ou ecodesenvolvimento atende à demanda pela 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.

Para tanto, a Economia Verde abrange toda a cadeia produtiva, estimulando a inovação, o desenvolvimento de tecnologias limpas e as práticas sustentáveis em diferentes setores, com foco nas seguintes abordagens: 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.

Neste cenário, não podemos esquecer que as práticas de ESG bem como a adoção da Economia Verde gera múltiplas vantagens a partir da integração de aspectos socioambientais com o propósito de gerenciamento de risco e sustentabilidade.

Tal implementação é crucial para alavancar o sucesso das empresas, dos *stakeholders* e para a preservação ambiental. Para tanto, o processo deve ocorrer via políticas públicas, com a contribuição da iniciativa privada a partir do fomento de novas tecnologias.

A Economia Verde tem como base os seguintes princípios: Mitigação, Adaptação, Sustentabilidade, Tecnologias limpas e renováveis, Bioeconomia e Serviços ambientais e

objetivos que transitam entre a conservação e recuperação dos ecossistemas, eficiência no uso de recursos, inovação e tecnologias sustentáveis ao mesmo tempo, em que promove a justiça social.

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, até a metade do século XXI.

Em relação à economia brasileira, o volume de investimentos em capital industrial e natural orçado para o processo de transição verde é de aproximadamente US\$ 35 bilhões chegando a US\$ 76 bilhões ao ano (2% a 4% do PIB brasileiro).

Para tanto, 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 gerando os empregos verdes.

Acerca do retorno, será a partir do acréscimo no 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 em um baseado na natureza, positivo para o clima e centrado nas pessoas.

Para tanto, 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 incluindo a bioeconomia. Além de fomentar a criação de novos empregos que, ao longo do tempo superarão as perdas de empregos da economia marrom.

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 em torno de 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

Por fim, perante a comunidade internacional, o Brasil assumiu o compromisso de zerar o desmatamento até 2030. Outro desafio da transição verde é 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.

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

*“O futuro não acontece por si mesmo. O seu fabrico é produto de ação planejada, da inovação, da iniciativa privada, do desejo político e da sociedade para criar um horizonte de vida, trabalho e bem-estar, que contemple a todos sob o pálio da justiça e da fraternidade. A Amazônia deve estar de braços e olhos abertos para receber esse futuro”.*

Samuel Benchimol

A Economia Verde constitui o modelo econômico do século XXI imprimindo uma abordagem que visa equilibrar o desenvolvimento econômico, a preservação ambiental e a proteção dos recursos naturais tendo como base os princípios de sustentabilidade a partir da utilização de tecnologias limpas e renováveis.

A transição verde é um desafio global e dever ocorrer equitativamente para não excluir países pobres e/ou emergentes, visto serem estes os mais impactados com as mudanças ocasionadas pelo aquecimento global.

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. Um dos grandes desafios que impedem o cumprimento da meta de carbono zero é zerar o desmatamento ilegal.

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 de crescimento verde, oferecendo ao Brasil uma oportunidade sem precedentes de escapar da armadilha da renda média.

Assim, precisamos estabelecer os fundamentos de uma sociedade mais justa e produtiva, capitalizar as principais mudanças nos mercados internacionais e contribuir para enfrentar os desafios existenciais da mudança climática e da perda de biodiversidade.

Para tanto, iniciamos esta discussão com o propósito de levantar as matrizes econômicas regionais com elevado potencial para se tornarem negócios sustentáveis e que venham contribuir para alavancar a economia dos municípios do interior do Amazonas que não se beneficiaram pela riqueza gerada pelo PIM.

Acerca do percurso metodológico: trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa. A partir de informações fornecidas pelas secretarias estaduais (solicitação via documento e formulário) e de *stakeholders*, além de material oriundo de fontes secundárias (bibliográfica e documental).

A seleção da bibliografia e fontes utilizadas 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 à nível estadual. Acerca do material de cunho

documental, trata-se de estudos e levantamentos e notas técnicas publicizados pelo governo do estado e demais secretarias para direcionar a construção do plano de Bioeconomia.

A partir da pesquisa de natureza qualitativa optou-se por apoiar-se também na pesquisa do tipo descritiva, que tem como função principal a análise do objeto, descrevendo o estado da arte nos temas escolhidos: Desenvolvimento, Desenvolvimento Regional, Local e Endógeno, Processo de Ocupação e Desenvolvimento Regional no Contexto Amazônico, Plano Regional de Desenvolvimento da Amazônia (PRDA), Modelo Zona Franca de Manaus, Índice de Vulnerabilidade Social, Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, Migração e Crise Populacional, Pobreza, Miséria, Urbanização, Saneamento Básico, Macrozonas Amazônicas, Índice de Progresso Social, Economia Verde, Bioeconomia Amazônica, PIB Verde, Fibras Regionais, Curauá, Bionegócios, Cidades, Ambiente de Negócios, Empregos Verdes, *Environmental, Social and Governance* (ESG) e Cadeias Produtivas.

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 entendimento do material levantado para a construção do texto.

Com tal propósito, dividimos esta pesquisa em cinco partes principais, ora intituladas: Parte I – Desenvolvimento: um conceito multidimensional, ambíguo e em construção; Parte II – Plantando Indústria no Amazonas: O Modelo Zona Franca de Manaus e as Contradições do Desenvolvimento; Parte III - As Cinco Zonas Amazônicas (Macrozonas); Parte IV – Bioeconomia Amazônica: pilar para a transição verde e por fim, a Parte V – Esverdeamento Econômico e esta parte final.

Na Parte I, realizamos uma construção conceitual e teórica acerca do desenvolvimento, desenvolvimento sustentável, desenvolvimento regional e do processo de ocupação e propostas desenvolvimentistas para o contexto amazônico, além da apresentação do Plano Regional de Desenvolvimento da Amazônia (PRDA).

Na parte II, apresentamos o modelo Zona Franca de Manaus desde o início das negociações que antecederam o modelo e o seu processo de implementação. Apresentamos, também, as contradições do desenvolvimento e seus aspectos econômicos, sociais e ambientais a partir da seleção de variáveis e indicadores referentes à Manaus e ao estado do Amazonas.

Já na Parte III, apresentamos as cinco zonas amazônicas (macrozonas) que demandam ações específicas, para resolver problemas distintos, dadas as peculiaridades

de cada ambiente. Nesta parte, também levantamos a discussão relacionada ao Índice de Progresso Social da Amazônia (IPS Amazônia), que tem uma ligação com a necessidade de frear o desmatamento ilegal na região.

Posteriormente, na Parte IV intitulada, Bioeconomia Amazônica: pilar para a transição verde, apresentamos uma relevante discussão tendo como base a Bioeconomia no contexto amazônico com destaque para as cadeias produtivas de produtos da floresta, os bionegócios e a fibras regionais a partir da necessidade de fomentar um modelo econômico com potencialidade para fomentar a economia do interior e fazer uma ponte entre a riqueza da biodiversidade e o Polo Industrial de Manaus – PIM.

Na Parte V, intitulada: Esverdeamento Econômico, apresentamos a construção conceitual que deu origem ao modelo econômico do século XXI. Na oportunidade, apresentamos estudos alusivos ao valor necessário para o processo de esverdeamento da economia, custo-benefício, impacto nos setores econômico, geração de emprego e renda verdes, impulso ao ESG, bem como a proposta de inclusão do PIB Verde nas contas nacionais.

Nesta parte final, intitulada: A Amazônia do Futuro e o Futuro da Amazônia: A Economia Verde é a Nossa Bala de Prata? A construção segue os objetivos da pesquisa. Assim, em atendimento ao primeiro objetivo específico, onde nos propomos a apresentar a área de abrangência do Modelo Zona Franca de Manaus e suas fragilidades, temos que:

Em relação ao modelo Zona Franca de Manaus no auge dos seus 57 anos de atuação oportuniza desenvolvimento socioeconômico para 153 municípios mediante projetos voltados para a criação de infraestrutura de apoio à produção, ao turismo e às demais potencialidades regionais tendo abrangência nos estados do Acre, Rondônia e Roraima, além das cidades de Macapá e Santana no Amapá, onde são implantados projetos de desenvolvimento aliados à proteção ambiental.

A Zona Franca de Manaus (ZFM) foi criada mediante a lei n.º 3173, de 6 de junho de 1957, resultado de uma política de integração nacional do período dos governos militares com o propósito de atender a duas demandas: criar regiões com infraestrutura capaz de atrair pessoas a lugares pouco povoados e dinamizar o processo de industrialização que estava alocado mais na região Sudeste do país. Logo, o modelo ZFM serviria como solvente para essas necessidades, a fim de promover e estimular a associação socioprodutiva amazônica.

Em relação às suas fragilidades, optamos por analisá-las sob as três óticas da sustentabilidade: econômica, social e ambiental.

O Polo Industrial de Manaus (PIM) é um dos mais modernos centros industriais e tecnológicos da América Latina, reunindo atualmente mais de 500 empresas de alta tecnologia nos seguintes segmentos: Eletroeletrônico, Duas Rodas, Naval, Mecânico, Metalúrgico e Termoplástico, entre outros.

Conforme o caderno de Indicadores Industriais da SUFRAMA, o PIM faturou em 2023 o montante de R\$ 173,47 bilhões (em dólar, US\$ 34.79 bilhões) no acumulado de 12

meses. No primeiro semestre de 2024, o faturamento foi de R\$ 97,13 bilhões e crescimento de 12,27% em relação ao mesmo período de 2023, cujo faturamento ficou em R\$ 86,51 bilhões.

Um dos indicadores mais relevantes do modelo Zona Franca de Manaus é o quantitativo de mão de obra vinculada ao PIM. De acordo com um estudo organizado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), o capital humano do PIM apresenta escolaridade superior à mão de obra do restante do Amazonas e do estado do Pará.

Ainda acerca da mão de obra empregada, a elevação de 2022 para 2023 foi de 0,66. Fechando o acumulado de janeiro a dezembro de 2023 em 112.595 trabalhadores das empresas instaladas no PIM (efetivos, temporários e terceirizados).

Consoante a FGV (2019), a mão de obra do PIM apresenta remuneração média mensal de três salários-mínimos, abaixo de São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Curitiba, Belo Horizonte, Vitória, Porto Alegre e São Luís, mas acima de Brasília e Aracaju.

Em relação à variável social recorremos às informações disponibilizadas pelo Instituto de Economia Aplicada-IPEA, Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil, Centro das Indústrias do Estado do Amazonas (CIEAM), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), Fundação João Pinheiro, Ministério das Cidades e Instituto Trata Brasil, com destaque para: Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), Migração e Crescimento Populacional, Insegurança Alimentar, Concentração de Renda (Índice de Gini), Pobreza e Extrema Pobreza, Taxa de Desocupação, Déficit Habitacional, Arborização, Coleta de Lixo, Abastecimento de Água e Tratamento de Esgoto.

Para tanto, podemos frisar que apesar da melhoria dos indicadores sociais estaduais é preocupante o abismo entre a realidade regional se comparada às demais regiões brasileiras em especial no que tange aos direitos básicos, tais como: educação, saúde, saneamento básico, água potável, coleta de lixo imprimindo realidades preocupante como os baixos índices de IDHM e Índice de Progresso Social além de concentração de renda, riqueza, pobreza e insegurança alimentar.

Em relação à longevidade do modelo Zona Franca de Manaus tendo como base a Teoria do Desenvolvimento, seguimos o direcionamento teórico a partir dos estudos de Fochezatto (2010) que afirma que as teorias de desenvolvimento regional acompanharam as transformações estruturais econômicas ao longo do tempo e essa evolução pode ser dividida em três períodos, formando três grupos distintos, sendo:

Acerca do grupo I, com a contribuição dos seguintes autores e suas respectivas teorias: Von Thüner, Weber, Christaller, Lösch e Isard; com as teorias do Estado Isolado, Teoria da Localização, os Lugares Centrais, a Ordem Espacial da Economia e Localização e Economia Espacial. Dois aspectos são característicos deste grupo, postulado por esses autores, são eles: a Distância e a Área. Sucintamente, essas teorias baseiam-se em determinar a localização ótima dos centros de produção, para minimizar os custos de transporte e maximizar o lucro.

Já em relação aos grupos II e III com destaque para as seguintes teorias: Interligações Setoriais e Economias de Aglomeração (Perroux: Polos de Crescimento; Myrdal: Causação Circular Cumulativa; Hirschman: Efeitos para frente e para trás e North: Teoria da Base Exportadora) e Externalidades Dinâmicas e Tecnologia e Inovação de Competitividade (Piore e Sabel: Distritos Industriais; Storper e Scott: Organização Industrial; Krugman: Retornos Crescentes e Porter: Diamante de Porter).

A partir das peculiaridades do Modelo Zona Franca de Manaus, as teorias contidas nos grupos II e III apresentam maior adesão no que tange ao embasamento da política de desenvolvimento regional presente na quinta fase de estruturação.

Acerca do terceiro objetivo específico, onde nos propomos a levantar as matrizes econômicas regionais em potencial referentes ao estado do Amazonas. Reiteramos que tais informações são provenientes do Comitê Gestor e de aplicação de questionário aos *Stakeholders*.

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:

- 1) Conservação da biodiversidade;
- 2) Ciência e tecnologia voltadas ao uso sustentável da sociobiodiversidade;
- 3) Diminuição das desigualdades sociais e territoriais e;
- 4) 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, foram mapeadas um total de 44. Destas, 14 foram identificadas como prioritárias 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.

As 44 cadeias produtivas mapeadas foram: 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.

Acerca das 14 cadeias produtivas priorizadas, temos: Açaí, Cupuaçu, Cacau, Buriti, Castanha-do-Brasil, Tucumã, Pirarucu, Guaraná, Mel de Abelha Nativa, Copaíba, Andiroba, Piaçava, Madeira e Borracha/ Seringa, conforme podemos observar no quadro a seguir.

Levando-se em consideração a dimensão territorial do Amazonas, a implementação do plano estadual a partir das cadeias mapeadas e priorizadas ocorrerá a partir da divisão por calhas:

Quadro 22 - Número de Cadeias Produtivas Priorizadas por Calhas no Amazonas

Calhas	Número de cadeias produtivas	Municípios	Nome das Cadeias Produtivas
Baixo Amazonas	12	Barreirinha, Boa Vista do Ramos, Nhamundá, São Sebastião do Uatumã, Urucará e Parintins	Açaí, Castanha-do-Brasil, Copaíba, Guaraná, Buriti, Cacau, Tucumã, Mel de abelha sem ferrão, Piaçava, Borracha e Madeira
Jutaí	12	Alvarães, Fonte Boa, Japurá, Juruá, Jutaí, Maraã, Tefé, Uarini	Açaí, Castanha-do-Brasil, Copaíba, Andiroba, Cacau, Cupuaçu, Tucumã, Pirarucu, Mel de abelha sem ferrão, Piaçava, Borracha e Madeira
Juruá		Carauari, Eirunepé, Envira, Guajará, Ipixuna e Itamarati	
Médio Amazonas	11	Itacoatiara, Itapiranga, Maués, Nova Olinda do Norte, Presidente Figueiredo, Silves e Urucurituba.	Açaí, Castanha-do-Brasil, Copaíba, Andiroba, Guaraná, Buriti, Cacau, Cupuaçu, Tucumã, Borracha e Madeira
Rio Negro/ Solimões	11	Anamã, Anori, Autazes, Beruri, Caapiranga, Careiro, Careiro da Várzea, Coari, Codajás, Iranduba, Manacapuru, Manaquiri, Manaus, Novo Airão e Rio Preto da Eva.	Açaí, Castanha-do-Brasil, Copaíba, Andiroba, Guaraná, Cacau, Cupuaçu, Tucumã, Pirarucu, Mel de abelha sem ferrão e Madeira
Madeira	10	Apuí, Borba, Humaitá, Manicoré, Novo Aripuanã.	Açaí, Castanha-do-Brasil, Copaíba, Guaraná, Cacau, Cupuaçu, Tucumã, Pirarucu, Borracha e Madeira

Purus	10	Boca do Acre, Camutama, Lábrea, Pauini, Tapauá.	Açaí, Castanha-do-Brasil, Copaíba, Andiroba, Cacau, Cupuaçu, Pirarucu, Mel de abelha sem ferrão, Borracha e Madeira
Alto Solimões	8	Tabatinga, Benjamin Constant, São Paulo de Olivença, Santo Antônio do Içá, Atalaia do Norte, Tonantins, Fonte Boa, Jutai e Amaturá.	Açaí, Castanha-do-Brasil, Copaíba, Cupuaçu, Tucumã, Mel de abelha sem ferrão, Borracha e Madeira
Juruá	7	Carauari, Eirunepé, Envira, Guajará, Ipixuna, Itamarati.	Açaí, Castanha-do-Brasil, Andiroba, Cupuaçu, Pirarucu, Borracha e Madeira
Alto Rio Negro	6	Barcelos, Santa Isabel do Rio Negro e São Gabriel da Cachoeira.	Açaí, Castanha-do-Brasil, Cupuaçu, Pirarucu, Piaçava e Madeira

Fonte: Dados da Pesquisa

Quadro 23 - Cadeias Produtivas Priorizadas Classificadas  
Conforme NT Bioeconomia/SEDECTI (2021)

Bioeconomia de Commodities	Bioeconomia de Base Florestal	Bioeconomia da Sociobiodiversidade
Borracha	Madeira	Açaí ( <i>E. precatória</i> )
Cacau	Açaí	Copaíba
	Castanha	Andiroba
	Guaraná	Mel de Abelha sem ferrão
	Buriti	Pirarucu de manejo
	Cupuaçu	Piaçava
	Cacau (silvestre e SAFs)	Buriti
		Cupuaçu
		Cacau
		Tucumã

Fonte: Conforme NT Bioeconomia/SEDECTI (2021) e Dados da Pesquisa

Quadro 24 - Categorias das Cadeias Produtivas/ Produtos Priorizados

Setor	Sub-Setor	Produto Categoria 1	Produto Categoria 2	Produto individual
Alimentício, Cosméticos, Fármacos, Nutracêutico, Artesanato	Alimentos, Bebidas, Higiene pessoal, cosméticos e perfumes	Fruto, Óleo vegetal, Semente	Açaí	Polpa congelada 100g, 500 g, 1020g, Bebidas, Açaí liofilizado (pó), Carozo de açaí polido e furado
Alimentício, Cosméticos	Alimento, Bebidas, Higiene pessoal, cosméticos e Perfumes	Fruto, Óleo vegetal,	Cupuaçu	Polpa congelada 100g, 500 g, 1020g, Manteiga de cupuaçu, Cupuaçu liofilizado (pó)
Alimentício, Cosméticos	Alimento, Bebidas, Higiene pessoal, cosméticos e Perfumes	Fruto, Óleo vegetal,	Cacau	Polpa congelada 100g, 500 g, 1020g, sementes/ amêndoa, Manteiga de cacau

Alimentício, Cosméticos, Artesanato	Alimento, Bebidas, Higiene pessoal, cosméticos e perfumes, Artesanato	Fruto, Óleo Vegetal, Fibra	Buriti	fruto in natura, Polpa congelada, Óleo, Fibra
Alimentício, Cosméticos	Alimento, Higiene pessoal, cosméticos e Perfumes	Amêndoas, Óleo vegetal	Castanha-do-Brasil	Castanha dry, Castanha descascada, embalada a vácuo. Óleo
Alimentício, Fármacos, Artesanato	Bebidas, Fitofármaco	Fruto	Guaraná	Concentrado de guaraná Fruto torrado. Guaraná em pó Bastão. Massa do guaraná
Alimentício, Artesanato	Alimento, Artesanato	Fruto, Óleo vegetal, Semente	Tucumã	Fruto in natura. Polpa. Caroço
Cosméticos, Fármacos	Higiene pessoal, cosméticos e perfumes, Fitofármaco	Óleo vegetal	Copaíba	Óleo filtrado, Óleo em ml, Sabonetes.
Cosméticos, Fármacos	Higiene pessoal, cosméticos e perfumes, Fitofármaco	Óleo vegetal	Andiroba	Óleo filtrado. Óleo em ml, Sabonete. Repelente
Alimentício	Alimento de origem animal	Carne	Pirarucu	Carne. Carne congelada Linguíça de pirarucu
Alimentício	Alimento de origem Animal	Mel	Mel de abelha Nativa	Mel Própolis
Artesanato	Móveis Vassouras Artesanato	Fibra natural	Piaçaba	Pente. Cabeça. Vassoura. Cestaria. Brincos, pulseiras, etc
Madeira Móveis Artesanato	Moveleiro, Móveis em madeira, Artesanato	Madeira	Madeira	Tábua, Móveis, Artefatos em madeira
Pneumático Automotivo Vestuário	Pneus e artefatos de borracha Calçados	Látex coagulado	Borracha	Pranchas CVP

Fonte: SEDECTI, (2022) e Dados da Pesquisa

Em relação ao último objetivo proposto, em que nos comprometemos a apresentar, com base nos resultados, um direcionamento para 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 temos que:

Apartir das potencialidades amazônicas ao concentrar cerca de 10% da biodiversidade conhecida no mundo e 60%, do seu potencial de mitigação climática baseada na terra e o cenário da emergência climática bem como da oportunidade de transformar o Brasil num motor de crescimento verde o qual está diretamente ligada à região amazônica além do cenário promissor vinculado ao novo modelo econômico ora denominado Economia Verde, o Brasil depara-se com o desafio urgente de identificar estratégias para alcançar o desmatamento zero na região amazônica.

Considerando-se as discussões apresentadas, destacamos alguns direcionamentos que nortearão as políticas públicas futuras e servirão de balizadores para pensarmos a Amazônia do Futuro e o Futuro da Amazônia com base na Economia Verde:

Quadro 25: Propostas e Direcionamentos para uma Economia Verde Amazoneense

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 <i>Stakeholders</i> (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 extrativas.	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) Valoração 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: dados da pesquisa

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.

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 tanto, 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.

Dessa forma, ao sermos questionados se o modelo econômico proposto pela Economia Verde resultaria em melhoria do bem-estar e igualdade social na Amazônia ao mesmo tempo que reduziria os riscos ambientais e contribuiria para a evitar a escassez ecológica? Acreditamos que sim, e reiteramos que o modelo econômico alicerçado na Economia Verde apresenta todas as prerrogativas para ser considerado o mais adequado para a região amazônica visto considerar as especificidades e peculiaridades regionais, preservar a cultura ao mesmo tempo que possibilita alinhar os conhecimentos tradicionais com o conhecimento científico em prol da sustentabilidade ambiental.

Por fim, somos otimistas em afirmar que o Amazonas com 97% de sua cobertura florestal intacta, a riqueza gerada pelo *know-how* do Polo Industrial da Zona Franca de Manaus, o capital humano oriundo das instituições de pesquisa e universidades tem potencial para liderar as iniciativas de Economia Verde na região e se tornar um modelo econômico sustentável para os demais estados contribuindo para posicionar o Brasil entre as grandes potências verdes do mundo.

## REFERÊNCIAS

ABRANTES, Joselito. *Bio(sócio)diversidade e empreendedorismo ambiental na Amazônia*. Rio de Janeiro: Garamond, 2006. 230 p.

ADEODATO, Sérgio. Manaus de frente pra floresta. 1 ed. 2022. Disponível em: [https://pagina22.com.br/manaus-de-frente-para-floresta/wp-content/uploads/2022/05/Manaus\\_de\\_frente\\_para\\_a\\_floresta.pdf](https://pagina22.com.br/manaus-de-frente-para-floresta/wp-content/uploads/2022/05/Manaus_de_frente_para_a_floresta.pdf). Acesso em: 09 mar. 2024.

AFEAM. Material extraído de planta Amazônica substitui a fibra de vidro com vantagens. 2010. Disponível em: <https://www.afeam.am.gov.br/material-extraido-de-planta-amazonica-substitui-a-fibra-de-vidro-com-vantagens/>. Acesso em: 10 ago. 2024.

AGÊNCIA BRASIL. Estados da Região Norte têm maior proporção de déficit habitacional. 2024. Disponível em: [https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2024-05/estados-da-regiao-norte-tem-maior-proporcao-de-deficit-habitacional#:~:text=Levantamento%20da%20Fundação%20João%20Pinheiro,Amazonas%20\(14%2C5%25\)](https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2024-05/estados-da-regiao-norte-tem-maior-proporcao-de-deficit-habitacional#:~:text=Levantamento%20da%20Fundação%20João%20Pinheiro,Amazonas%20(14%2C5%25)). Acesso em: 30 jun. 2024.

ALIER, Joan Martinez. Economia Ecológica. 2015. Disponível em: [https://www.ifba.edu.br/professores/antonioclodoaldo/01%20TERMODINAMICA%20E%20ADM/alier\\_economia\\_ecologica.pdf](https://www.ifba.edu.br/professores/antonioclodoaldo/01%20TERMODINAMICA%20E%20ADM/alier_economia_ecologica.pdf). Acesso em: 07 de out. 2024.

ALIER, Joan Martinez. Economia e Ecologia: questões fundamentais. Disponível em: [http://www.anpocs.org.br/portal/publicacoes/rbcs\\_00\\_07/rbcs07\\_05.htm](http://www.anpocs.org.br/portal/publicacoes/rbcs_00_07/rbcs07_05.htm). Acesso em: 07 de out. 2024.

ALVES, Flamarion.; MAIA, Adriano. Teorias sobre o espaço e a questão rural urbano. p.47-64. In: FERREIRA, Darlene Ap. O. & FERRERA, Enéas F. (Org.). Estudos Agrários: Conceitos e Práticas. Rio Claro: Pós-Graduação em Geografia - IGCE, 2009.

AMARAL FILHO, Jair. A endogeneização no desenvolvimento econômico regional e local. Planejamento e políticas públicas. Brasília, IPEA, n. 23, 2001.

AMARAL FILHO, Jair. Desenvolvimento regional endógeno em um ambiente federalista. Planejamento e políticas públicas. Brasília, IPEA, n. 14, 1996.

AMAZONAS. Governo do AM inicia plantio do curauá que dará suporte à indústria. Secretaria de Estado e Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (SEDECTI). 2024. Disponível em: <https://www.selecti.am.gov.br/governo-do-am-inicia-plantio-do-curaua-que-dara-suporte-a-industria/>. Acesso em: 10 ago. 2024.

AMAZONAS. Governo do Estado. Plano de diretrizes e estratégias para o desenvolvimento econômico sustentável do Amazonas. Manaus, 2022. 190 p. Disponível em: [https://www.transparencia.am.gov.br/wp-content/uploads/2024/04/plano-estrategico\\_3012-alt2\\_compressed.pdf](https://www.transparencia.am.gov.br/wp-content/uploads/2024/04/plano-estrategico_3012-alt2_compressed.pdf). Acesso em: 10 ago. 2024.

AMAZONAS. Documento Técnico de Cadeias de Valor da Sociobiodiversidade Relevantes no Estado do Amazonas. Disponível em: <https://www.selecti.am.gov.br/wp-content/uploads/2024/07/PRODUTO-2022-TDR-GIZ-BIOECONOMIA-E-CADEIAS-DE-VALOR.pdf>. Acesso em: 04 ago 2024.

AMAZONAS. Diretrizes para a Construção Conceitual da Bioeconomia no Amazonas. Notas técnicas CIÊNCIA, TECNOLOGIA & INOVAÇÃO NA BIOECONOMIA AMAZÔNICA NTB - 01/2021. Disponível em: [https://www.selecti.am.gov.br/wp-content/uploads/2021/07/nt\\_bioeconomia\\_01\\_secti-selecti-am\\_bioeconomia\\_no\\_amazonas.pdf](https://www.selecti.am.gov.br/wp-content/uploads/2021/07/nt_bioeconomia_01_secti-selecti-am_bioeconomia_no_amazonas.pdf). Acesso em: 20 mai. 2024.

ARAÚJO FILHO, Guajarino. Iniciativas em bionegócios e o programa pappe-subvenção no estado do Amazonas. **Revista T&C Amazônia**, Ano VIII, n. 19, 2010. Disponível em: Revista T&C Amazônia - Edição 19 by Revista T&C - Issuu. Acesso em: 10 jan. 2024.

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.

AYDALOT, Philippe. Économie régionale et urbaine. Paris: Econômica, 1985.

BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento e Meio Ambiente: as estratégias de mudança da Agenda 21**. Petrópolis: Vozes, 2011.

BASTOS, Suzana. Disritmia Espaço-Tempo: análise das estratégias de desenvolvimento adotadas em Juiz de Fora (MG), pós anos 70. In: **Seminário de história econômica e social da zona da mata mineira**, 1., 2005, Juiz de Fora, MG. Anais... Juiz de Fora, MG, 2005.

BECKER, Bertha. K. Dilemas e desafios do desenvolvimento sustentável no Brasil. Organizadores: Elimar Pinheiro do Nascimento e João Nildo Vianna. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

BECKER, Bertha. K. Modelos e Cenários para a Amazônia: Revisão das políticas de ocupação da Amazônia: é possível identificar modelos para projetar cenários? *Parceria Estratégica*, nº 12, set. 2000.

BECKER, Bertha. Proposta de política de ciência e tecnologia para a Amazônia. **Parcerias Estratégicas**, v.19, p.47-55, 2007. Disponível em: [http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias\\_estrategicas/article/view/246](http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/view/246). Acesso em: 18 jan. 2024.

BECKER, Bertha.; STENNER, Cláudio. **Um Futuro para a Amazônia**. São Paulo: oficina de textos, 2008. Série "Inventando o futuro". 150 p.

BECKER, Dinizar. Necessidades e Finalidades dos Projetos Regionais de Desenvolvimento Local. In: BECKER, Dinizar Fermiano. BANDEIRA, Pedro Silveira. (Orgs.) *Desenvolvimento Local-Regional: Determinantes e desafios contemporâneos*, v. 1. Santa Cruz: Edunisc, 2000.

BECKER, Dinizar. Os primeiros resultados de uma experiência de programa de pesquisa cooperativa e interdisciplinar. In: BECKER, D. F.; WITTMANN, M. L. (Orgs.). *Desenvolvimento regional: abordagens interdisciplinares*. 2. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2010. p. 27-66.

BELLINGIERI, Julio. Teorias do desenvolvimento regional e local: uma revisão bibliográfica. *Revista de Desenvolvimento Econômico – RDE - Ano XIX – V. 2 - N. 37 - Agosto de 2017 - Salvador, BA – p. 6 – 34*. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/4678>. Acesso em: 18 mar. 2024.

BENJAMIN, César. *Diálogo sobre ecologia, ciência e política*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993.

BENTES, Jones. Influência do espaçamento na produtividade de sementes de malva (lorena lobata l.) *Em terra firme no Amazonas. Universidade Federal do Amazonas*. Manaus: Universidade Federal do Amazonas Faculdade De Ciências Agrárias Programa De Pós-Graduação Em Agronomia Tropical.2015. Disponível em: <<https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/4671>>. Acesso em: 8 jun. 2024.

BID - OIT. Economia de emissão zero levará à criação de 15 milhões de novos empregos até 2030 na América Latina e no Caribe. 2020. Disponível em: [https://www-ilo-org.translate.google/resource/news/zero-emission-economy-will-lead-15-million-new-jobs-2030-latin-america-and?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=pt&\\_x\\_tr\\_hl=pt-BR&\\_x\\_tr\\_pto=sc](https://www-ilo-org.translate.google/resource/news/zero-emission-economy-will-lead-15-million-new-jobs-2030-latin-america-and?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=pt-BR&_x_tr_pto=sc). Acesso em: 03 set. 2024.

BID. Bioeconomia da sociobiodiversidade do estado do Pará. Brasília- DF, 2021. Disponível em: [file:///C:/Users/miche/Downloads/projeto\\_amazonia\\_bioeconomia-2.pdf](file:///C:/Users/miche/Downloads/projeto_amazonia_bioeconomia-2.pdf). Acesso em: 20 jul. 2024.

BOISIER, Sergio. Desarrollo (Local): ¿ de qué estamos hablando? In: BECKER, Dinizar Fermiano.; BANDEIRA, Pedro Silveira. (Orgs.) Desenvolvimento Local/Regional: Determinantes e desafios contemporâneos, v. 1. Santa Cruz: Edunisc, 2000

BOISIER, Sergio. Em busca do esquivo desenvolvimento regional: entre a caixa-preta e o projeto político. Planejamento e Políticas Públicas. Brasília: Ipea, 1996. (n. 13).

BOISIER, Sergio. Política econômica, organização social e desenvolvimento regional. In: HADDAD, P. R. (Org.). Economia regional: teorias e métodos de análise. Fortaleza: BNB/ETENE, 1989.

BOLOGNA, Gianfranco (org). Amazônia, Adeus. Rio de Janeiro. Nova Fronteira, 1990.

BORSATTO, Ana.; BAGGIO, Daniel.; BRUM, Argemiro. Conceitos e definições do ESG – Environmental, social and corporate governance – no contexto evolutivo da sustentabilidade. *Desenvolvimento Em Questão*, 21(59), e 13493. 2023. <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2023.59.13493>. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/13493>. Acesso em: 17 jul. 2024.

BRADFORD, M. G.; KENT, W. A. Teoria dos lugares centrais: o modelo de Christaller. In: BRADFORD, M. G.; KENT, W. A. Geografia humana: teorias e aplicações. Lisboa: Gradiva, 1987. p. 17-45.

BRAGA, Tania Moreira. Desenvolvimento Local Endógeno: entre a competitividade e a cidadania. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, São Paulo, n. 5, p. 23-37, 2022. Disponível em: <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/63>. Acesso em: 14 mai. 2024.

BRASIL. **Decreto n.º 11.962, de 22 de março de 2024. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Regional.** 2024. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2024/decreto/D11962.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/decreto/D11962.htm)

BRASIL. **Decreto n.º 9.810, de 30 de maio de 2019 Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Regional.** 2019. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/decreto/d9810.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/d9810.htm)

BRASIL. **Decreto n.º 6.047, de 22 de fevereiro de 2007 Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Regional.** 2007. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=6047&ano=2007&ato=4feATRE9ENRpWT75a>

BRASILJUTA, Green Coffee. *BrasilJuta – Juta, Fio de Juta e Saco de Juta. Revista eletrônica.* [S.l.: s.n.]. 2016. Disponível em: <[http://www.brasiljuta.com.br/saco\\_e\\_fio\\_de\\_juta](http://www.brasiljuta.com.br/saco_e_fio_de_juta)>. Acesso em: 6 jun. 2024.

BRASIL-MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Amazônia Sustentável.** Brasília: BRASIL/MI/MMA, 2008. Disponível em: [https://antigo.mma.gov.br/estruturas/225/\\_arquivos/1\\_\\_\\_plano\\_amaznia\\_sustentvel\\_225.pdf](https://antigo.mma.gov.br/estruturas/225/_arquivos/1___plano_amaznia_sustentvel_225.pdf)

BRITO, Gustavo.; ARAÚJO, Edicleide. Biopolímeros, Polímeros Biodegradáveis e Polímeros Verdes. Departamento de Engenharia de Materiais – Universidade Federal de Campina Grande. 2011. REMAP – Revista Eletrônica de Materiais e Processos, v.6.2. 127- 139. ISSN 1809 – 8797. Disponível em: Acesso em: 20 abr. 2017.

BROWN, Lester. Entrevista concedida ao Programa Roda Viva. TV Cultura, São Paulo, 1999. BROWN, Lester. Estado do mundo, 2000. Salvador: UMA Ed., 2000.

BRUNDTLAND, G. **Our Common Future: From One Earth to One World**. Nova York: Oxford University Press, 1987.

BUENO, Silveira. Minidicionário da Língua Portuguesa. São Paulo: FTD, LISA, 1996.

CAIDEN, Gerald; CARAVANTES, Geraldo. Reconsideração do conceito de desenvolvimento. Caxias do Sul, 1985.

CAPRA, Fritjof. A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.

CARVALHO, David Ferreira. Industrialização Tardia e Grandes Projetos. In: D'INCAO, Maria.; SILVEIRA, Isolda. (Org.). Amazônia e a Crise da Modernização. Belém - Pará: Museu Paraense Emilio Goeldi, 1994, v. 1, p. 427-446.

CASTRO, Matheus. Baixa arborização em Manaus eleva temperaturas e prejudica saúde de moradores, apontam especialistas. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2022/10/24/baixa-arborizacao-em-manaus-eleva-temperaturas-e-prejudica-saude-de-moradores-apontam-especialistas.ghml>. Acesso em: 17 jun. 2024.

CAVALCANTE, C. Concepções da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental. Estudos Avançados. v. 24. nº 68. São Paulo, 2010

CBA. Bromélia da Amazônia pode ser alternativa ao plástico do petróleo. 2024. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2024-07/bromelia-da-amazonia-pode-ser-alternativa-ao-plastico-do-petroleo>. Acesso em: 15 ago. 2024.

CEPAL, 2007. Análise Ambiental e de Sustentabilidade do Estado do Amazonas. Publicações das Nações Unidas, Santiago, 202p.

CHRISTALLER, Walter. Central places in Southern Germany. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1966.

CIEAM. População cresce mais de 10% em Manaus e nas capitais do Centro-oeste. 2023. Disponível em: <https://cieam.com.br/clipping/populacao-cresce-mais-de-10-em-manaus-e-nas-capitais-do-centro-oeste>. Acesso em: 26 jun. 2024.

CNI. Sudeste concentra 55% do PIB industrial do Brasil. 2021. Disponível em: <https://vermelho.org.br/2021/05/24/sudeste-concentra-55-do-pib-industrial-do-brasil-aponta-cni/>. Acesso em: 28 jun. 2024.

COIMBRA, Danielle.; OLIVEIRA, Francisco. Motivação e condicionantes para a gestão ambiental nas maiores indústrias exportadoras do estado do Ceará. Cadernos Ebape.br. EBAPÉ – FGV – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas da Fundação Getúlio Vargas. 2005. Edição Temática 2005 – ISSN online 1679-3951. Disponível em: <http://www.ebape.fgv.br/cadernosebape> Acesso em: 20 abr. 2017

CONAB. Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade. Brasília, DF, 2009. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/precos-minimos/pgpm-bio>. Acesso em: 12 mar. 2024.

CORDEIRO, Iracema.; SANTANA, Antônio.; LAMEIRA, Osmar.; SILVA, Ismael. M. Análise econômica dos sistemas de cultivo com *Schizolobium parahyba* var. *amazonicum* (Huber ex Ducke) Barneby (Paricá) e *Ananas comosus* var. *erectifolius* (L. B. Smith) Coppus & Leal (Curauá) no Município de Aurora do Pará (pa), Brasil. *Rev. Fac. Agron. (LUZ)*. Maracaibo-Venezuela, v.26, p. 243-265, 2009. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/658250/analise-economica-dos-sistemas-de-cultivo-com-schizolobium-parahyba-var-amazonicum-huber-ex-ducke-barneby-parica-e-ananas-comosus-var-erectifolius-l-b-smith-coppus--leal-curaua-no-municipio-de-aurora-do-para-pa-brasil>. Acesso em: 24 fev. 2024.

COSTA, Vitor. O futuro do Brasil depende da Zona Franca de Manaus. CIEAM. 2023. Disponível em: <https://cieam.com.br/noticias/o-futuro-do-brasil-depende-da-zona-franca-de-manau>. Acesso em: 01 jul. 2024.

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.

DURIGAN, Carlos. A Zona Franca e a Conservação da Amazônia. 2014. *Amazônia Real*. Disponível em: <https://amazoniareal.com.br/a-zona-franca-e-a-conservacao-da-amazonia/>. Acesso em: 17 jul. 2024.

EMBRAPA. Pesquisas com curauá dão suporte à indústria. 2007. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/18021143/pesquisas-com-curaua-dao-suporte-a-industria>. Acesso em: 23 fev. 2024.

EMBRAPA. Bioeconomia inclusiva na Amazônia pode beneficiar 750 mil famílias. 2023. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/82595809/bioeconomia-inclusiva-na-amazonia-pode-beneficiar-750-mil-familias>. Acesso em: 20 jul. 2024.

EMBRAPA. Economia verde. 2022. Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/10180/80070210/Economia+verde+-+mega+1.pdf/836715e3-fc63-0ade-b7e7-c98128a09c06>. Acesso em: 16 jul. 2024.

EMBRAPA. Visões sobre bioeconomia na Amazônia: oportunidades e desafios para a atuação da Embrapa. 2023. Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/10180/0/Visões+sobre+bioeconomia+na+Amazônia+-+Oportunidades+e+desafios+para+a+atuação+da+Embrapa/4c6c1945-c0ec-48fc-68fe-420288bedcee>. Acesso em: 12 abr. 2024.

ENRIQUÉZ, 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: [icts.unb.br/jspui/bitstream/10482/6730/1/2008\\_GonzaloEnriqueVasquezEnriquez.pdf](https://icts.unb.br/jspui/bitstream/10482/6730/1/2008_GonzaloEnriqueVasquezEnriquez.pdf). Acesso em: 15 jul. 2024.

ESCOBAR, Arturo. La invención del tercer mundo: construcción y deconstrucción del desarrollo. Caracas: Fundación Editorial el perro y la rana, 2007.

ESTEVA, Gustavo. Desenvolvimento. In: SACHS, Wolfgang (Org.). *Dicionário do desenvolvimento: guia para o conhecimento como poder*. Petrópolis: Vozes, 2000.

FAO. Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. São Paulo: FAO, p. 145, 1995.

FEDERWISH, Jacques.; ZOLLER, Henry. *Technologie nouvelle et ruptures regionales*. Paris: Econômica, 1986.

FERNANDES, Cláudio Tadeu Cardoso. Impactos socioambientais de grandes barragens e desenvolvimento: a percepção dos atores locais sobre a Usina Hidrelétrica de Serra da Mesa. 2010. 427f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília-DF, 2010.

FERREIRA, Jonathan. A importância da Zona Franca de Manaus para o Brasil. Revista Ferramental. Edição 88, mar/ abr de 2020, p. 58-60. Disponível em: [https://grm.com.br/wp-content/uploads/2020/05/revista\\_ferramental.pdf](https://grm.com.br/wp-content/uploads/2020/05/revista_ferramental.pdf). Acesso em: 09 jul. 2024.

FERREIRA, Juliana Ferrari. *Os poderes do 'abacaxzinho' Bromelina, enzima do abacaxi, é encontrada também no curauá, planta amazônica*. *Jornal da Unicamp*. Campinas SP: Jornal da Unicamp. 28 dez. 2011. Disponível em: <[https://www.unicamp.br/unicamp\\_hoje/ju/novembro2011/ju515\\_pag4.php](https://www.unicamp.br/unicamp_hoje/ju/novembro2011/ju515_pag4.php)>. Acesso em: 13 ju. 2024.

FERREIRA, Juliana Ferrari; TAMBOURG, Elias Basile. *Os poderes do abacaxzinho: Bromelina, enzima do abacaxi, é encontrada também no curauá, planta amazônica*. *Jornal da unicamp*. Campinas – SP: Faculdade de Engenharia Química (FEQ). 2011.

FERRERA DE LIMA, Jandir. La Diffusion Spatiale du Développement Économique Regional: L'analyse des composantes du changement spatial dans la région Sud du Brésil. Sarrebruck: Éditions universitaires européennes, v. 01, 2010. 179 p.

FERRERA DE LIMA, Jandir. O espaço e difusão do desenvolvimento regional. In: PIACENTI, C. A.; FERRERA DE LIMA, J.; EBERHARDT, P. H. de C. (Orgs.). **Economia e desenvolvimento regional**. Foz do Iguaçu: Parque Itaipu, 2016. p. 15-40.1998.

FGV. Zona Franca de Manaus impactos, efetividade e oportunidades. 2019. Disponível em:[https://eesp.fgv.br/sites/eesp.fgv.br/files/estudos\\_fgv\\_zonafranca\\_manau\\_abril\\_2019v2.pdf](https://eesp.fgv.br/sites/eesp.fgv.br/files/estudos_fgv_zonafranca_manau_abril_2019v2.pdf). Acesso em: 28 jun. 2024.

FILHO, Abel., LASMAR, Dimas., CHAAR, Jamal.; OLIVEIRA, Rosimeire.; LIMA, José Alcides. Ouro da várzea amazônica: panorama e estímulo para o cultivo da fibra vegetal de juta (*Corchorus capsularis*) e geração de emprego para os ribeirinhos no estado do Amazonas / Gold of the Amazon floodplain: panorama and stimulus for the cultivation of jute vegetable fiber (*Corchorus capsularis*) and job creation for riverside people in the state of Amazonas. *Brazilian Journal of Development*. Curitiba: South Florida Publishing LLC. 27 abr. 2022. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/article/view>>. Acesso em: 20 jun. 2024.

FOCHEZATTO, Adelar. **Desenvolvimento Regional: novas abordagens para novos paradigmas produtivos**. Porto Alegre. 2010. v.1.

FÖLSTER, Thomas. Uso técnico de fibras naturais. In: MITSCHERIN, T.; PINHO, J.; FLORES, C. (orgs.). *Plantas amazônicas e seu aproveitamento tecnológico*. Belém: CEJUP, 1993, p. 62- 70.

FONSECA, Alessandra. Estudo aponta potencial de fibras amazônicas no mercado internacional. 2015. Disponível em: <https://www.fapeam.am.gov.br/estudo-aponta-potencial-de-fibras-amazonicas-no-mercado-internacional/>. Acesso em 15 ago. 2024.

FREIRE, Carlos. **Mapeamento da Biotecnologia no Brasil**. RD Biotec/Cebrap, 2011.

FREITAS, Maria. Borracha para o mundo: a construção imagética e discursiva para o eldorado amazônico (1940 - 1945). ANPUH – XXIII Simpósio nacional de história – Londrina, 2005. Disponível em: [https://anpuh.org.br/uploads/anais-simposios/pdf/2019-01/1548206369\\_9ad12791d2f8e865c77c80dbcd045255.pdf](https://anpuh.org.br/uploads/anais-simposios/pdf/2019-01/1548206369_9ad12791d2f8e865c77c80dbcd045255.pdf). Acesso em: 29 mai. de 2024.

FUJITA, Nanako. “Gunnar Myrdal’s theory of cumulative causation revisited”. 2004. Economic Research Center, Discussion Paper n.147.

FUNDAÇÃO HENRIQUE CARDOSO. Futuribles. Fundação Fernando Henrique Cardoso. São Paulo, n. 2, p. 9, set. 2019. Disponível em: [https://www.futuribles.com/media/uploads/futuribles\\_pt\\_ed\\_02\\_.pdf](https://www.futuribles.com/media/uploads/futuribles_pt_ed_02_.pdf). Acesso em: 18 jul. 2024.

FÜRST, Dietrich.; KLEMER, Paul.; ZIMMERMANN, Klaus. Política econômica regional. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1983.

FURTADO, Celso. Desenvolvimento e subdesenvolvimento. Rio de Janeiro: Contraponto: Centro internacional Celso Furtado, 2009. 234 p.

FURTADO, Celso. O mito do desenvolvimento econômico. 2 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

GAROFOLI, Giacchino. Les Systèmes de petites entreprises: un cas paradigmatique de développement endogène. In: BENKO, G. e LIPIETZ, A. (orgs.). 1992. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/3502139>. Acesso em: 18 fev. 2024.

GOES, Robson.; MORENO, Sul.; TAVARES, Francisco. Produção e avaliação das propriedades físicas e mecânicas de “madeira sintética” processada a partir do resíduo do beneficiamento do açaí. 2015. Blucher Chemical Engineering Proceedings, v. 1, n. 2, p. 13199-13204.

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.

GOVERNO FEDERAL. Decreto-lei nº 288, de 28 de fevereiro de 1967. Altera as disposições da Lei número 3.173 de 6 de junho de 1957 e regula a Zona Franca de Manaus. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1960-1969/decreto-lei-288-28-fevereiro-1967-376805-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 28 jun. 2024.

GOVERNO FEDERAL. Decreto-lei nº 356, de 15 de agosto de 1968. Estende benefícios do Decreto-lei número 288, de 28 de fevereiro de 1967, a áreas da Amazônia Ocidental e dá outras providências. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1960-1969/decreto-lei-356-15-agosto-1968-376155-norma-pe.html>. Acesso em: 28 jun. 2024.

GOVERNO FEDERAL. Lei nº 3.173, de 6 de junho de 1957. Cria uma zona franca na cidade de Manaus, capital do Estado do Amazonas, e dá outras providências. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1950-1959/lei-3173-6-junho-1957-354667-norma-pl.html#:~:text=ementa%3a%20cria%20uma%20zona%20franca,amazonas%2c%20e%20dá%20outras%20providências>. Acesso em: 28 jun. 2024.

GREVE, Camila.; SPINOLA, Carolina.; REIS, Renato. GILÉÁ, José. Desigualdade socioespacial e a teoria dos lugares centrais: uma análise da distribuição dos leitos de internação das redes pública e privada no estado da Bahia. Revista de Desenvolvimento Econômico – RDE - Ano XXIV – V. 1 - N. 51 – Jan./Abr. 2022 – Salvador-BA – p. 295 – 317. Disponível em: <file:///C:/Users/miche/Downloads/7861-32988-1-PB.pdf>. Acesso em: 24 abr. 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.

HOMMA, Alfredo., BARROS, Andreia., MENEZES, Antônio., COUTO, Arnaldo., FERREIRA, Célio., NICOLI, Clarisse., REBELLO, Fabrício., NETO, João., CARVALHO, José., PEROTES, Cleber. Extrativismo Vegetal na Amazônia história, ecologia, economia e domesticação. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Embrapa Amazônia Oriental Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasília DF: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Embrapa Amazônia Oriental Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2014. Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br> > alice > doc>. Acesso em: 18 jun. 2024.

IBGE. 10,5% da população do AM vive em situação de extrema pobreza. Síntese de Indicadores Sociais (SIS). 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9221-sintese-de-indicadores-sociais.html>. Acesso em: 20 jun. 2024.

IBGE. Amazonas tem mais da metade da população vivendo em insegurança alimentar. 2024. Disponível em: [https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/39838-seguranca-alimentar-nos-domicilios-brasileiros-volta-a-crescer-em-2023#:~:text=o%20país%20tinha%2027%2c6,milhões\)%20com%20insegurança%20alimentar%20grave](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/39838-seguranca-alimentar-nos-domicilios-brasileiros-volta-a-crescer-em-2023#:~:text=o%20país%20tinha%2027%2c6,milhões)%20com%20insegurança%20alimentar%20grave). Acesso em: 28 jun. 2024.

IBGE. Censo 2022. Brasil tem 1,7 milhão de indígenas e mais da metade deles vive na Amazônia Legal. Disponível em: [https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37565-brasil-tem-1-7-milhao-de-indigenas-e-mais-da-metade-deles-vive-na-amazonia-legal#:~:text=O%20estado%20é%20seguido%20por,Bahia%20\(1%2C62%25\).&text=Dos%205.568%20municípios%20brasileiros%2C%20acrescidos,86%2C7%25%20do%20total0](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37565-brasil-tem-1-7-milhao-de-indigenas-e-mais-da-metade-deles-vive-na-amazonia-legal#:~:text=O%20estado%20é%20seguido%20por,Bahia%20(1%2C62%25).&text=Dos%205.568%20municípios%20brasileiros%2C%20acrescidos,86%2C7%25%20do%20total0). Acesso em: 09 de jul. 2024.

IBGE. Índice de Gini do Estado do Amazonas. 2023. Disponível em: [https://ibase.br/pesquisa-da-fgv-aponta-aumento-da-desigualdade-social-apos-apandemia/?gad\\_source=1&gclid=cjwkcajwp4m0bhbaeiwasdc4ahuem6sagjovedxk5kgosq9eks04pobppqstfuduessgimrlsgfb-bochmsqavd\\_bwe](https://ibase.br/pesquisa-da-fgv-aponta-aumento-da-desigualdade-social-apos-apandemia/?gad_source=1&gclid=cjwkcajwp4m0bhbaeiwasdc4ahuem6sagjovedxk5kgosq9eks04pobppqstfuduessgimrlsgfb-bochmsqavd_bwe). Acesso em: 01 jul. 2024.

IDAM. Projeto-piloto Curauá: Idam será o responsável pela extensão rural direcionada a produtores da fibra. 2024. Disponível em: <https://www.idam.am.gov.br/projeto-piloto-curaua-idam-sera-o-responsavel-pela-extensao-rural-direcionada-a-produtores-da-fibra/>. Acesso em: 20 ago. 2024.

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.

IMAZON. As cinco Amazônia's: bases para o desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal. Amazônia 2023, n. 52. 2022. Disponível em: <https://amazonia2030.org.br/wp-content/uploads/2022/11/As5Amazonias.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2024.

INSTITUTO TRATA BRASIL. Amazonas: desafios referentes ao acesso aos serviços de água e esgotamento sanitário. 2022. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/wp-content/uploads/2022/08/amazonas-2022.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2024.

- IPAAM. SEMA. Mapa Área Protegida do Estado do Amazonas. Disponível em: <https://www.ipaam.am.gov.br/mapas/>. Acesso em: 27 jun. 2024.
- IPEA. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Disponível em: <https://www.atlasbrasil.org.br>. Acesso em: 27 jun. 2024.
- IPEA. Índice da Vulnerabilidade Social – IVS. 2024. Disponível em: [ivs.ipea.gov.br/index.php/pt/sobre](https://ivs.ipea.gov.br/index.php/pt/sobre). Acesso em: 17 jun. 2024.
- IPS AMAZÔNIA 2023. Índice De Progresso Social na Amazônia Brasileira. 2023. Disponível em: <https://amazonia2030.org.br/wp-content/uploads/2023/07/IPSAmazonia2023.pdf>. Acesso em: 08 set. 2024.
- IPS. IPS Brasil 2024. Disponível em: <https://ipsbrasil.org.br/conheca/ips>. Acesso em: 08 set. 2024.
- JACOB, Maya.; THOMAS, Sabu. Biofibras e Biocompósitos. 2002. Kottayam, Kerala, India [S.l.:s.n.]
- JORNADA AMAZÔNIA. Bioeconomia: capacidade amazônica: o potencial da bioeconomia para o desenvolvimento dos negócios. 2023. Disponível em: <https://jornadaamazonia.org.br/capacidade-amazonica-o-potencial-da-bioeconomia-para-o-desenvolvimento-dos-negocios/#:~:text=Segundo%20estimativas%20do%20Banco%20Mundial,de%20exploração%20atual%20do%20bioma>. Acesso em: 10 mar. 2024.
- JUMA, Calestous, KONDE, Victor. **A Nova Bioeconomia: Biotecnologia Industrial e Ambiental nos Países em Desenvolvimento**. The New Bioeconomy – Industrial and Environment Biotechnology in Developing Countries. Genebra, United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), 2001.
- 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.
- 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.
- KIRKENDALL, Richard. The Harry Spencer Truman Encyclopedia. Boston: [s.n.], 1989.
- LASMAR, Dimas. valorização da biodiversidade: capacitação e inovação tecnológica na fitoindústria no amazonas. tese de doutorado. Rio de Janeiro, UFRJ, 2005.
- LASUÉN, José Ramón. Ensayos sobre economia regional y urbana. Barcelona: Ariel, 1976.
- LATOUCHE, Serge. Padrão de vida. In: SACHS, Wolfgang (Org.). Dicionário do desenvolvimento: guia para o conhecimento como poder. Petrópolis: Vozes, 2000.
- LIMA, Ana Carolina da Cruz; SIMÕES, Rodrigo Ferreira. Teorias clássicas do desenvolvimento regional e suas implicações de política econômica: o caso do Brasil. Revista de Desenvolvimento Econômico. Salvador/BA. Julho. 2010. n.21.

LIMA, José., FILHO, Abel.; SANTOS, Ailton., PEREIRA, Dilson. O uso sustentável do curauá amazônico na produção de fibras industriais. Revista Ft, Vol. 28, edição 130. DOI 10.5281/zenodo.10602477. 2024. Disponível em: <https://revistaft.com.br/o-uso-sustentavel-do-curaua-amazonico-na-producao-de-fibras-industriais/>. Acesso em: 10 ago. 2024.

LOPES, Alfredo; KOURY, Carlos. Bioeconomia da Amazônia, chegou a hora do brasil entrar em ação. 2023. Disponível em: <https://brasilamazoniaagora.com.br/2023/bioeconomia-amazonia-chegou-hora/>. acesso em: 11 fev. 2024.

LOPES, António Simões. Desenvolvimento Regional: problemática, teoria e modelos. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2. ed. 1984. 2-35 p.

LUBERTKIN, Mário. Bioeconomia amazônica: um caminho imprescindível para o desenvolvimento sustentável. 2024. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/opiniao-noticias/bioeconomia-amazonica-um-caminho-imprescindivel-para-o-desenvolvimento-sustentavel/>. Acesso em: 22 set. 2024.

MACIEL, Alexandre Chaves; FRAXE, Therezinha de Jesus Pinto; CASTRO, Albejamere Pereira De. *Agricultura familiar e o cultivo da malva na Amazônia*. SCIENTIA NATURALIS. Rio Branco AC: SCIENTIA NATURALIS. Disponível em: <http://revistas.ufac.br/revista/index.php/SciNat>>. 13 jun. 2024.

MADUREIRA, Eduardo Miguel Prata. Desenvolvimento Regional: principais teorias. Revista Thêma et Scientia. Jul/dez. 2015. vol. 5. n. 2.

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.

MATOS, António de Jesus Fernandes de. Ordenamento territorial e desenvolvimento regional. 2000. 408p. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade da Beira Interior, Covilhã. 2000.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de marketing**: metodologia, planejamento. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

MDIC. Decreto altera centro que trata de bionegócios na Amazônia. 2023. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/geral/audio/2023-05/decreto-altera-centro-que-trata-de-bionegocios-na-amazonia>. Acesso em: 02 de fev. 2024.

MDIC. Mapeamento de Negócios da Bioeconomia na Amazônia. 2023. Disponível em: [https://www.gov.br/mdic/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/documentos/mapeamento-de-negocios-da-bioeconomia-na-amazonia/mapeamento\\_de\\_negocios\\_da\\_bioeconomia\\_da\\_amazonia.pdf](https://www.gov.br/mdic/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/documentos/mapeamento-de-negocios-da-bioeconomia-na-amazonia/mapeamento_de_negocios_da_bioeconomia_da_amazonia.pdf). Acesso em: 22 out 2024.

MDIC. Novo CBA vai transformar biodiversidade amazônica em produtos, empregos e investimentos, diz Alckmin. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/noticias/2023/maio/novo-cba-vai-transformar-biodiversidade-amazonica-em-produtos-empregos-e-investimentos-diz-alkckmin>. Acesso em: 19 jun. 2024.

MEDEIROS, Rodrigo; SANTOS, Gustavo. Industrialização na Amazônia Brasileira. Revista de Desenvolvimento Econômico- RDE, Salvador, v. 12, n. 22, p. 97- 112, 2010. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/1207>. Acesso em: 20 mar. 2024.

MENDONÇA, Marcelo. Bionegócios na Amazônia: um novo horizonte econômico sustentável. 2023. Disponível em: <https://portal.unit.br/blog/noticias/bionegocios-na-amazonia-um-novo-horizonte-economico-sustentavel>. Acesso em: 20 mar. 2024.

MENZEL, Ulrich. Globalisierung versus regionalisierung. Frankfurt am Main: Suhkamp, 1998.

MIGUEL, Lais Mourão. **Uso Sustentável da Biodiversidade na Amazônia Brasileira**: experiências atuais e perspectiva das bioindústrias de cosmético e fitoterápico. 2007. São Paulo, USP - Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana, 171 p, 2007.

MONTEIRO NETO, Aristides.; COSTA, Marco Aurélio.; RESENDE, Guilherme Mendes; MENDES, Constantino; GALINDO, Ernesto. Desenvolvimento territorial no Brasil: reflexões sobre políticas e instrumentos no período recente e propostas de aperfeiçoamento. In: MONTEIRO NETO, A.; CASTRO, C. N.; BRANDÃO, C. A. (Orgs.). Rio de Janeiro: Ipea, 2017.

MYRDAL, Gunnar. 1968. Teoria Econômica e Regiões Subdesenvolvidas. 2ª Edição, Rio de Janeiro: Editora Saga, 1968.

MYRDAL, Gunnar. An American dilemma: The Negro Problem and Modern Democracy. New York: Harper & Brother, 1944.

NOBRE, Carlos. Amazônia, Possível Laboratório da Bioeconomia. Outras Mídias. 2019. Disponível em: <https://outraspalavras.net>. Acesso em: 19 jul. 2024.

NONATO, Livia. Economia Verde: princípios e vantagens. 2024. Disponível em: <https://blog.aevo.com.br/economia-verde/>. Acesso em: 03 jun. 2024.

NORTH, Douglas. A agricultura no crescimento econômico. In: SCHWARTZMAN, J. (Org.). Economia regional: textos escolhidos. Belo Horizonte, MG: CEDEPLAR/CETEDRE – MINTER, p. 333-343, 1977a.

NORTH, Douglas. Alguns problemas teóricos a respeito do crescimento econômico regional. Revista Brasileira de Economia. Rio de Janeiro, nº 03, p. 25-38, set. 1961.

NORTH, Douglas. Custos de transação, instituições e desempenho econômico. 3. ed. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 2006.

NORTH, Douglas. Institutions, institutional change and economic performance. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

NORTH, Douglas. Location theory and regional economic growth. Journal of Political Economy, vol. 63, June 1955.

NORTH, Douglas. Teoria da localização e crescimento regional. In: SCHWARTZMAN, J. (Org.). Economia regional: textos escolhidos. Belo Horizonte, MG: CEDEPLAR/CETEDRE – MINTER, p. 291- 314, 1977b.

OLIVEIRA, Francisco Maria Cavalcanti de. A Reconquista da Amazônia. São Paulo – SP, Novos Estudos CEBRAP v. 38, p. 3-14, 1994.

OLIVEIRA, Gilson.; LIMA, José. Elementos endógenos do desenvolvimento regional: considerações sobre o papel da sociedade local no processo de desenvolvimento sustentável. Rev. FAE, Curitiba, v.6, n.2, p.29-37, maio/dez. 2003. Disponível em: <https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/view/462>. Acesso em: 18 mai. 2024.

OLIVEIRA, José; SCHOR, Tatiana. Manaus: transformações e permanências, do forte à metrópole regional. In: CASTRO, Edna (org.). Cidades da Floresta. Annablume, 2009.

OLIVEIRA, Márcilio. Capacidade governativa e desenvolvimento socioeconômico: o caso do Acre e Rondônia. 2021. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio) Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2021.

OLIVEIRA, Nilton. Revisitando algumas teorias do desenvolvimento regional. Revising classical regional development theories. **Informe GEPEC**, [S. l.], 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.

OLIVEIRA, Nilton.; STRASSBURG, Udo.; SOUSA, Ronildo.; CARVALHO, Willane. Algumas considerações sobre o pensamento do Gunnar Myrdal e Amartya Sen sobre o estado de bem-estar social. IV Congresso Brasileiro de Estudos Organizacionais - Porto Alegre, RS, Brasil, 19 a 21 de outubro de 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/miche/Downloads/166-174-1-PB.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2024.

ONU. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. 2021. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 17 jul. 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%20oportunidade%20e%20interdepend%C3%BAncia>". Acesso em: 18 mar. 2024.

ONU. ONU Meio Ambiente Propõe Modelos Econômicos Alternativos Sustentáveis. 2019. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/06/1676321#:~:text=Para%20a%20ONU%20Meio%20Ambiente,resili%C3%Aancia%20oportunidade%20e%20interdepend%C3%BAncia>". Acesso em: 18 mar. 2024.

PAGOTTO, Livia.; PIAZZON, Renata.; WAACK, Roberto (coord.). Uma agenda pelo desenvolvimento da Amazônia: uma Concertação para a Amazônia. 2021. Disponível em: <https://concertacaoamazonia.com.br/estudos/uma-agenda-pelodesenvolvimento-da-amazonia>. Acesso em: 01 mar. 2024.

PAPINI, Pedro. Como os Estados cuidam da Amazônia, comparando dados de proteção, orçamento e desmatamento. El País. 2021. Meio Ambiente. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2021-10-25/como-os-estados-cuidam-da-amazonia-comparando-dados-de-protecao-orcamento-e-desmatamento.html>. Acesso em: 09 jul. 2024.

PAULET, Jean-Pierre. A mundialização. Rio de Janeiro: FGV, 2009. 164p.

PEDROZO, Eugênio A.; ESTIVALETE, Vânia Fátima de Barros; BEGNIS, Heron SM. Cadeia (s) de Agronegócio: Objeto, fenômeno e abordagens teóricas. Anais do Enanpad, 2004.

PEREIRA, Francisco. Brasil já responde por 10% dos empregos verdes no mundo. 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/macroeconomia/brasil-ja-responde-por-10-dos-empregos-verdes-no-mundo/>. Acesso em: 23 jun. 2024.

PERROUX, François. A economia do século XX. Lisboa: Helber, 1967.

PERROUX, François. Note sur la notion de pôle de croissance. Tradução com permissão da Revista Brasileira de Estudos Políticos. *Economie appliquée*, 1955.

PIRES, Elson.; MÜLLER, Geraldo.; VERDI, Adriana. Instituições, territórios e desenvolvimento local: delineamento preliminar dos aspectos teóricos e morfológicos. In: *Geografia – Associação de Geografia Teórica*, Rio Claro-SP, v. 31, n. 3, p. 437-454, set./dez. 2006.

PLANALTO. Decreto dinamiza atuação do CBA e impulsiona bionegócios na Amazônia. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/planalto/pt-br/acompanhe-o-planalto/noticias/2023/05/decreto-dinamiza-atuacao-do-cba-e-impulsiona-bionegocios-na-amazonia#:~:text=um%20decreto%20a%20ser%20assinado,reflexos%20também%20na%20economia%20nacional>. Acesso em: 12 fev. 2024.

PNUMA. Empregos Verdes: Trabalho decente em um mundo sustentável e com baixas emissões de carbono. 2008. Disponível em: [search.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-brasilia/documents/publication/wcms\\_229627.pdf](https://search.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-brasilia/documents/publication/wcms_229627.pdf). Acesso em: 23 jun. 2024.

PNUMA. 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.

PORTUGAL, Rodrigo.; SILVA, Simone. O planejamento e o financiamento do desenvolvimento regional na Amazônia. XVII ENAPUR. São Paulo, 2017.

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.

PUC Minas. Economia verde: conheça o conceito e as profissões. 2020. Disponível em: [https://conexao.pucminas.br/blog/carreira/economia-verde/#:~:text=à%20questão%20ambiental,\(estudo%20ace%20cortex%202021\),\(estudo%20oit%20%26%20bid\)](https://conexao.pucminas.br/blog/carreira/economia-verde/#:~:text=à%20questão%20ambiental,(estudo%20ace%20cortex%202021),(estudo%20oit%20%26%20bid)). Acesso em: 03 set. 2024.

RIOS, Dara.; LIMA, José. O desenvolvimento local endógeno: reflexões a partir das tecnologias com foco na tecnologia social. *Revista Ambivalências*, V7. N.14. p. 125–142 Jul-Dez/2019ISSN 2318-3888. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/Ambivalencias/article/view/12328/10299>. Acesso em: 25 mai. 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.

RIVAS, Alexandre.; MOTA, José.; MACHADO, José Alberto. Instrumentos econômicos para a proteção da Amazônia: a experiência do Pólo Industrial de Manaus. - 1. ed. -- Curitiba: Editora CRV. Co-Editora: PIATAM, 2009. Disponível em: [https://www.institutopiatam.org.br/wp-content/uploads/2021/03/livro\\_pim\\_instrumentos\\_economicos.pdf](https://www.institutopiatam.org.br/wp-content/uploads/2021/03/livro_pim_instrumentos_economicos.pdf). Acesso em: 09 jul. 2024.

- SACHS, Ignacy. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. 3. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008a.
- SACHS, Ignacy. Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro: Garamond, 2008b.
- SACHS, Ignacy. Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir. São Paulo: Vértice, 1986.
- SACHS, Ignacy. Estratégias de transição para o século XXI. Cadernos de Desenvolvimento e Meio Ambiente, Curitiba, n.2, p.47-62,1994.
- SACHS, Ignacy. Recursos, emprego e financiamento do desenvolvimento: produzir sem destruir: o caso do Brasil. Brasília, 1988. Relatório de introdução ao Seminário Internacional organizado pelo CENDEC, em Brasília, 23 a 25 de agosto, 1988.
- SACHS, Wolfgang. Meio Ambiente. In: SACHS, Wolfgang (Org.). Dicionário do desenvolvimento: guia para o conhecimento como poder. Petrópolis: Vozes, 2000.
- SANTANA, Antônio. A competitividade sistêmica das empresas de madeira da Região Norte. Belém: FCAP, 2002. 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.
- SCHOR, Tatiana. Do forte à cidade da floresta. In: ADEODATO, Sergio. **Manaus de frente para a floresta**. 1ª ed. Manaus, 2022. Disponível em: [https://pagina22.com.br/manaus-de-frente-para-floresta/wp-content/uploads/2022/05/Manaus\\_de\\_frente\\_para\\_a\\_floresta.pdf](https://pagina22.com.br/manaus-de-frente-para-floresta/wp-content/uploads/2022/05/Manaus_de_frente_para_a_floresta.pdf). Acesso em: 03 mar. 2024.
- SCHOR, Tatiana. O papel da Zona Franca de Manaus. In: ADEODATO, Sergio. **Manaus de frente para a floresta**. 1ª ed. Manaus, 2022. Disponível em: [https://pagina22.com.br/manaus-de-frente-para-floresta/wp-content/uploads/2022/05/Manaus\\_de\\_frente\\_para\\_a\\_floresta.pdf](https://pagina22.com.br/manaus-de-frente-para-floresta/wp-content/uploads/2022/05/Manaus_de_frente_para_a_floresta.pdf). Acesso em: 03 mar. 2024.
- SEBRAE. Brasil tem 10% dos “empregos verdes” do mundo. 2023. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/brasil-tem-10-dos-empregos-verdes-do-mundo,758f76f33ef28810VgnVCM1000001b00320aRCRD>. Acesso em: 03 set. 2024.
- SEDECTI. Guia de Incentivos Fiscais Atualizado. 2020. Disponível em: <https://www.selecti.am.gov.br/wp-content/uploads/2020/10/guia-de-incentivos-fiscais-da-zfm.versao-atualizado-em-07.10.2020-1.pdf>. Acesso: 20 ago. 2024.
- SEMA. Unidades de Conservação do Estado do Amazonas. 2024. Disponível em: <https://www.sema.am.gov.br/unidades-de-conservacao/>. Acesso em: 21 ago. 2024.
- SEM. Amartya. Desenvolvimento como liberdade. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.
- SEPLANCTI – Secretaria de Estado de Planejamento, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação do estado do Amazonas. **Relatório Técnico: Matriz Econômica Ambiental do Amazonas** - Jornada de Desenvolvimento, 2017. 32 p.

- SIEDENBERG, Dieter. Desenvolvimento: ambigüidades de um conceito difuso. Artigos. Cad. EBAPE.BR 4 (4). Dez 2006. <https://doi.org/10.1590/S1679-39512006000400011>. Disponível em: <https://www.ebape.fgv.br/cadernoebape>. Acesso em: 05 mai. 2024.
- SILVA, Harley. Cidades, Urbanização, Desenvolvimento na Amazônia: Notas para uma Interpretação Lefebvriana. In: COSTA, Geraldo M; COSTA, Heloisa S. M; MONTE-MÓR, Roberto L. de M. (Orgs). Teorias e Práticas Urbanas: Condições para a Sociedade Urbana. Belo Horizonte: Editora C/ Arte, 2015. 556p.
- SILVA, José. O processo de urbanização na Amazônia: destacando as cidades dos notáveis, cidades-empresas, cidades rodovias e as cidades tradicionais. SOMANLU: **Revista de estudos amazônicos** – UFAM ISSN (impresso): 1518-4765 / ISSN (eletrônico): 2316-4123, ano 19, n. 1. jan/jun. 2015.
- SILVA, Michele Lins Aracaty e. A questão ambiental e a sustentabilidade amazônica: a RDS Mamirauá. Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional UNISC- RS. 2012. Tese de Doutorado. Disponível em: <https://repositorio.unisc.br/jspui/browse?type=author&order=ASC&rpp=90&value=Silva%2C+Michele+Lins+Aracaty+e>. Acesso em: 29 mai. 2024.
- SILVA, Michele Lins Aracaty e. Bioeconomia e desenvolvimento regional. 2024. Seminário parlamentar interamericano: o papel da cooperação regional para o desenvolvimento sustentável do amazonas. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=db9dih55pz4>. Acesso em: 13 mar. 2024.
- SILVA, Michele Lins Aracaty e. Bioeconomia: uma alternativa para o desenvolvimento da Amazônia. In: Política ambiental brasileira. Caderno Adenauer. Ano XXIV, 2023. Disponível em: <https://www.kas.de/pt/web/brasilien/cadernos-adenauer/detail/-/content/politica-ambiental-brasileira-renovacao-e-desafios>. Acesso em: 10 mar. 2024.
- SILVA, Michele Lins Aracaty e. O desafio dos bionegócios amazônicos. portal único. 2024. Disponível em: <https://portalunico.com/o-desafio-dos-bionegocios-amazonicos/>. Acesso em: 13 fev. 2024.
- SILVA, Michele Lins Aracaty e; LUCAS, Mauro.; OLIVEIRA, Marcílio. Teorias do desenvolvimento regional: o Modelo Zona Franca de Manaus e a 4ª revolução industrial / Theories of regional development: the Manaus free zone model and the 4th industrial revolution. Informe GEPEC, [S. l.], 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 Lins Aracaty e; LUCAS, Mauro; PINTO, Leonardo. Startups da floresta, negócios de impacto e a sustentabilidade na Amazônia. **Informe GEPEC**, [S. l.], 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 Lins Aracaty e; 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. l.], 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.
- SILVA, Michele Lins Aracaty e; REZENDE, Lucas. Bioeconomia e o futuro do desenvolvimento do Brasil e da Amazônia. **Open Science Research VI**. 2022. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/artigos/bioeconomia-e-o-futuro-do-desenvolvimento-do-brasil-e-da-amazonia>. Acesso em: 17 mar. 2024.

SILVA, Michele Lins Aracaty e; SEABRA, Vlamir. De cidade na floresta a cidade sustentável: tradição, urbanização, competitividade e inovação na capital do Amazonas, manaus/from city of the forest to a sustainable city; tradition: tradition, urbanization, competitiveness and innovation in the capital of the Amazonas, Manaus: tradition, urbanization, competitiveness and innovation in the capital of the Amazonas, Manaus. **Informe GEPEC**, [S. l.], v. 26, n. 3, p. 166–188, 2022. DOI: 10.48075/igepec.v26i3.29775. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/gepec/article/view/29775>. Acesso em: 15 abr. 2024.

SILVA, Rubens. Cadeia produtiva do Curauá: concepção sistêmica dos condicionantes de seu desempenho, na região Oeste Paraense. Tese de Doutorado. Universidade Federal Rural da Amazônia e à EMBRAPA – Amazônia Oriental, 2011. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/rubens-silva4/publication/334042085\\_cadeia\\_produtiva\\_do\\_curaua\\_concepcao\\_sistemica\\_dos\\_condicionantes\\_de\\_seu\\_desempenho\\_na\\_regiao\\_oeste\\_paraense/links/5d1393a7458515c11cfb48ff/cadeia-produtiva-do-curaua-concepcao-sistemica-dos-condicionantes-de-seu-desempenho-na-regiao-oeste-paraense.pdf](https://www.researchgate.net/profile/rubens-silva4/publication/334042085_cadeia_produtiva_do_curaua_concepcao_sistemica_dos_condicionantes_de_seu_desempenho_na_regiao_oeste_paraense/links/5d1393a7458515c11cfb48ff/cadeia-produtiva-do-curaua-concepcao-sistemica-dos-condicionantes-de-seu-desempenho-na-regiao-oeste-paraense.pdf). Acesso em: 23 fev. 2024.

SORJ, B. *et al.* Futuribles. Fundação Fernando Henrique Cardoso. São Paulo, n. 2, p. 9, set.2019. Disponível em: <https://fundacaofhc.org.br/publicacao/futuribles-em-portugues/>. Acesso em: 18 ago. 2024.

SOUSA, Kleber. A dinâmica da inovação em bionegócios no estado do Amazonas. In: **XXIV Seminário nacional de parques tecnológicos e incubadoras de empresa**. Belém. 2014. 25p.

SOUSA, Kleber.; SANTOYO, Alain.; ROCHA, Weimar.; MATOS, Mariana.; SILVA, Andréia. A bioeconomia na Amazônia: uma análise dos segmentos de fitoterápicos & fitocosméticos, sob a perspectiva da inovação. *Journal of Social, Technological and Environmental Science*, v.5, n.3, 2016. Disponível em: <http://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/fronteiras/article/view/1759>. Acesso em: 6 jul. 2024.

SOUSA, Kleber; FIGUEIREDO, Giane. Bionegócios e desenvolvimento alternativo no estado do Amazonas (Brasil). **Revista de história da UEG**, 4(2), 139-159. (2016). Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/revistahistoria/article/view/4234>. Acesso em: 10 jan. 2024.

STHOR, Walter. B.; TAYLOR, Fraser. Development from above or below? The dialectics of regional planning in development countries. New York: John Wiley and Sons, 1981.

SUFRAMA. Folder Suframa: Nossos valores, nossa gente. 2020. Disponível em: [https://www.suframa.gov.br/riomais20/documentos/folder-suframa\\_portugues.pdf](https://www.suframa.gov.br/riomais20/documentos/folder-suframa_portugues.pdf). Acesso em: 25 jun. 2024.

SUFRAMA. Indicadores de Desempenho do Polo Industrial de Manaus (2018 – 2023). CGPRO/SAP. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/suframa/pt-br/publicacoes/indicadores/indicadoresdez2023.pdf>. Acesso em: 28 jun. 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 Internacional, 2011.

TRIPATHI, Vanita.; BHANDARI, Varun. Socially responsible investing—An emerging concept in investment management. *FIIB Business Review* 3 (4): 16–30, 2014. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2455265820140402>. Acesso em: 17 jul. 2024.

UEA. *Rainforest Social Business School* – RSBS/ UEA. 2020. Disponível em: <https://rsbusinessschool.wixsite.com/rainforestsbs>. Acesso em: 11 fev. 2024.

UEHARA, Thiago. Capital da bioeconomia. In: ADEODATO, S. Manaus de frente para a floresta. 1ª ed. Manaus, 2022. Disponível em: [https://pagina22.com.br/manaus-de-frente-para-floresta/wp-content/uploads/2022/05/Manaus\\_de\\_frente\\_para\\_a\\_floresta.pdf](https://pagina22.com.br/manaus-de-frente-para-floresta/wp-content/uploads/2022/05/Manaus_de_frente_para_a_floresta.pdf). Acesso em: 03 mar. 2024.

UNICAMP. O Poder do “abacaxizinho”. *Jornal da UNICAMP*. ANO XXV – Nº 515. 2011. Disponível em: [https://www.unicamp.br/unicamp\\_hoje/ju/novembro2011/ju515\\_pag4.php](https://www.unicamp.br/unicamp_hoje/ju/novembro2011/ju515_pag4.php). Acesso em: 21 fev. 2024.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME. Human Development Report 1990. Oxford: Oxford University Press, 1990. Disponível em: <https://hdr.undp.org/reports-and-publications>. Acesso em: 25 mar. 2017.

VALE, Mario. Globalização e competitividade das cidades: uma crítica teórica na perspectiva da política urbana. *Geophilia: uma Geografia dos Sentidos*, Lisboa, p. 465-474, 2007.

VALLE, Marcelo; SANTOS, Mariana. A Biotecnologia como instrumento de desenvolvimento econômico e social. *Univ. Rel. Int.*, Brasília, v.6, n.1, jun. 2008.

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.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 1997.

VERSI. Tecnologia Textil. *A história da Juta no Brasil*. *VERSI, Tecnologia Textil*. [s. l.]: blog de moda & tecnologia têxtil. 5 out. 2021. Disponível em: <<https://www.versitextil.com/post/a-hist%C3%B3ria-da-juta-no-brasil>>. Acesso em: 6 jul. 2024. b

VIANA, Virgílio *et al.* Reforma Tributária, Zona Franca de Manaus e Sustentabilidade: é hora de evolução. Manaus: FAS. 2020. Disponível em: <https://fas-amazonia.org/zona-franca-de-manaus/>. Acesso em: 15 jul. 2024.

VITTE, Claudete de Castro Silva et al. Novas abordagens de desenvolvimento e sua inserção na gestão de cidades. In: KEINERT, Tania Margarete Mezzomo; KARRUZ, Ana Paula (Org.). *Qualidade de vida: observatórios, experiências e metodologias*. São Paulo: Annablume; Fapesp, 2002.

WILLERDING, André; SILVA, Leonardo; SILVA, Roseana; ASSIS, Geison; MONTEIRO DE PAULA, Estevão. Estratégias para o desenvolvimento da bioeconomia no estado do Amazonas. **Estudos avançados**, 34 (98), 2020. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/170559>. Acesso em: 10 fev. 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.

ZYLBERSZTAJN, David. Estruturas de governança e coordenação do agribusiness: uma aplicação da nova economia das instituições. Tese de Livre Docência, Departamento de Administração. FEA/USP, 1995.

# LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Funções, Dimensões e Retroalimentação no Planejamento Regional.....	19
Figura 2 - As diferentes fases desenvolvimento no contexto amazônico	22
Figura 3 – Polo Industrial de Manaus (PIM).....	36
Figura 4 – Polo Industrial da Zona Franca de Manaus.....	37
Figura 5 – Faturamento do PIM (2019 - 2023).....	38
Figura 6 – Participação de cada estado no PIB nacional.....	39
Figura 7 – Anos de estudos do capital humano da indústria.....	40
Figura 8 – Evolução da Mão de Obra (2018 – 2023).....	40
Figura 9 – Renda Média Domiciliar Per capita do Amazonas (2012 - 2023).....	41
Figura 10 – Participação dos Subsetores de Atividade no Faturamento do PIM.....	42
Figura 11 - Aquisição de insumos x Faturamento do PIM (2023).....	42
Figura 12 – Faixas de Vulnerabilidade Social.....	43
Figura 13 – Dimensões do IVS.....	44
Figura 14 – IVS Infraestrutura Urbana.....	44
Figura 15 – IVS Capital Humano.....	45
Figura 16 – IVS Renda e Trabalho.....	46
Figura 17 – Faixas do IDHM.....	49
Figura 18- Crescimento Populacional (1872-2022).....	51
Figura 19 – Imagem do Museu da Amazônia (MUSA).....	52
Figura 20 – Crescimento Populacional de Manaus.....	53
Figura 21 – Evolução no Índice de Fornecimento de Água.....	56
Figura 22 – Evolução do Índice de Atendimento de Esgoto.....	56
Figura 23 – Vista aérea de Manaus Reserva Adolphe Ducke.....	57
Figura 24 - Terras Indígenas e UC's no Amazonas.....	58
Figura 25 – População Indígena Brasileira.....	60
Figura 26 – Terras Indígenas na Amazônia.....	61

Figura 27 – Perda Florestal nos Estados da Amazônia Legal .....	62
Figura 28 – Recursos destinados aos órgãos ambientais .....	62
Figura 29 - Classificação e Perfil das zonas Amazônicas .....	66
Figura 30 - Amazônia Florestal .....	67
Figura 31 - Amazônia Florestal sob Pressão.....	68
Figura 32 - Amazônia Desmatada.....	69
Figura 33- Amazônia Não Florestal (Cerrado) .....	70
Figura 34 - Amazônia Urbana .....	71
Figura 35 - Amazônia, cobertura vegetal e desmatamento (2022).....	72
Figura 36 - Índice de Progresso Social (Fundamentos).....	73
Figura 37 - IPS Amazônia geral e por dimensão (2023).....	74
Figura 38 - IPS Amazônia por componentes (2023) .....	75
Figura 39 - Resultado do IPS Amazônia (2014, 2018, 2021 e 2023).....	75
Figuras 40 e 41 – Plantio do Curauá em Novo Remanso (AM) .....	89
Figura 42 – Principais atores envolvidos das iniciativas de Bioeconomia.....	92
Figura 43 – Principais bioprodutos do Amazonas (2017) .....	93
Figura 44- Setores para Investimentos Prioritários para a Economia Verde.....	111
Figura 45 – Comparação do impacto da atribuição de um adicional de 2% do PIB ao “esverdeamento” da economia mundial com relação aos 2% do modelo atual.....	113
Figura 46 – Investimento previsto para a transição de Carbono Zero no Brasil.....	114
Figura 47 – Potencial de Mitigação do Brasil (2030-2050) .....	115
Figura 48 – Cinco Ativos Verdes do Brasil.....	116
Figura 49 – Brasil Liderará a Economia de Baixo Carbono da Amazônia para o Mundo.....	117
Figura 50 – Análise Custo-Benefício .....	118
Figura 51 – Alavancas para o Carbono Zero.....	119
Figura 52 – Investimento Globais em Energia Renovável .....	122

# LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Ruptura de paradigmas na transição (pré-moderna, moderna e pós-moderna) .....	6
Quadro 2: Principais estratégias de desenvolvimento implementadas após 1950.....	7
Quadro 3 – Evolução das Teorias do Desenvolvimento Regional.....	11
Quadro 4 - Paralelo entre Desenvolvimento Exógeno e Desenvolvimento Endógeno...17	
Quadro 5 - Paradigmas do desenvolvimento centrado de baixo para cima.....	17
Quadro 6 - Dimensões do ecodesenvolvimento .....	18
Quadro 7- Eixos e programas da PRDA 2024-2027 .....	27
Quadro 8 - Fases do Modelo Zona Franca de Manaus .....	33
Quadro 9 – IVS dos Municípios do Amazonas (2000 e 2010).....	47
Quadro 10 – IVS e dimensões do Estado do Amazonas (2000 a 2021).....	48
Quadro 11 - IDHM dos Municípios do Amazonas (2000 e 2010).....	50
Quadro 12 – Índice de Gini do Estado do Amazonas .....	54
Quadro 13 – Caracterização dos Tipos de Bionegócios .....	90
Quadro 14 – Principais produtos dos segmentos de Fitoterápicos & Fitocosméticos...93	
Quadro 15 – Ordem cronológica desde a criação até a fase atual do Centro de Bionegócios da Amazônia (CBA) .....	96
Quadro 16 – Objetivos da Economia Verde.....	108
Quadro 17 – Os Princípios da Economia Verde .....	110
Quadro 18 – Investimento na Economia Verde (ano/ por setor).....	112
Quadro 19 – Caminhos para a Transformação Brasileira rumo ao Carbono Zero (2030)..117	
Quadro 20 – Principais segmentos da Economia com potencialidade para gerar Empregos Verdes .....	120
Quadro 21 – Avanços dos Empregos Verdes e Perspectivas para o Futuro.....	121
Quadro 22 - Número de Cadeias Produtivas Priorizadas por Calhas no Amazonas.....	131
Quadro 23 - Cadeias Produtivas Priorizadas Classificadas .....	132
Quadro 24 - Categorias das Cadeias Produtivas/ Produtos Priorizados.....	132
Quadro 25: Propostas e Direcionamentos para uma Economia Verde Amazonense...134	



### **DRA. MICHELE LINS ARACATY E SILVA**

É Pós-doutora e Doutora em Desenvolvimento Regional pela Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC). Mestre e Especialista em Desenvolvimento Regional pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). MBA em Desenvolvimento Sustentável e Economia Circular (PUC/RS). MBA em Gestão e Docência do Ensino Superior (UNICEL). Economista. Graduada em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). É do quadro de docentes do Departamento de Economia e Análise (DEA) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e Docente do Mestrado Profissional em Economia Aplicada (UFAM). Economista do Ano 2024. Possui trabalhos publicados em capítulos e livros e em revistas na área de Desenvolvimento Regional e Sustentável, Economia Verde, Bioeconomia Amazônica, Novas Economias (Comportamental, Solidária, Criativa) Economia Social, Economia do Crime e Vulnerabilidade Social. E-mail: [michelearacaty@ufam.edu.br](mailto:michelearacaty@ufam.edu.br). Acesso ao lattes: <http://lattes.cnpq.br/9852711626925841> e <https://www.linkedin.com/in/dra-michele-lins-aracaty-047a8196/>.

Obras de maiores destaques: Diálogos com a Floresta: A Bioeconomia para uma economia verde, Reflexões e Planos para o Desenvolvimento Sustentável Vol. II. Artigos e Reflexões Publicados no Portal Único, Vol. II, Identificação e Avaliação de Elementos para a Elaboração e Execução de Projetos de Desenvolvimento Sustentável do Estado do Amazonas, Vol. I; Artigos e Reflexões Publicados no Portal Único, Vol. I, Identificação e Análise das Percepções dos Moradores do Setor Noroeste em Brasília-DF; Economia da Floresta, Didática no Século XXI, Vol. III; Análise das Potencialidades Socioeconômicas do Estado do Amazonas; Finanças: Gestão Familiar sem Complicações; Arranjos Produtivos e

Estratégias para o Aproveitamento Sustentável da Biodiversidade no Estado do Amazonas; Didática no Século XXI, Vol. II; O Legado dos 50 Anos do Conselho Regional de Economia do Amazonas (CORECON-AM) e sua Perspectiva para o Futuro; A Importância da Bioprospecção para o Desenvolvimento Sustentável na Amazônia Legal: O Açaí com Base em Saccaro Junior; O Extrativismo da Piaçava (Leopoldinia Piassaba Wallace) no Município de Barcelos; Desenvolvimento Regional na Amazônia: Infraestrutura, Capital Humano, Renda e Trabalho; Sustentabilidade e Inovação na Amazônia: Perspectivas do Âmbito Científico para o Mundo; Riqueza, Desigualdade e Pobreza no Brasil: Aspectos Socioeconômicos das Regiões Brasileiras; A Questão Ambiental e a Sustentabilidade Amazônica: A RDS Mamirauá; Amazônia: Aspectos Singulares para o Desenvolvimento Regional; Tear Educacional Entrelaçando Conhecimentos; Prismas e Práxis: Artigos e Relatos sobre Educação e Amazônia: Desafios e Perspectivas para o Desenvolvimento Regional.

Possui diversos artigos publicados em revistas científicas, capítulos de livro, textos técnicos em jornais/ revistas, artigos científicos completos e resumos expandidos em anais de evento, participações em programas de rádio e entrevista, participações em bancas de graduação, pós-graduação, mestrado e doutorado e orientações de projetos de iniciação científica.

É vice-coordenadora do Programa Atividade Curricular de Extensão – PACE, Diálogos Econômicos que apresenta do programa “Economia em Debate”, rebatizado de “Economia em Ação” exibido semanalmente na TV Maskate. Em 2023, mudou para “Jaraqui com Economia”, em parceria com o Jornal do Comercio e em 2024 retornou ao Canal do projeto no YouTube.

É coordenadora do Programa de Atividade Curricular de Extensão – PACE, Conexão Mulheres Economistas, exibido mensalmente através do Instagram do projeto.

Atua também como revisora dos seguintes periódicos: Revista Diálogos Organizacionais, Revista Científica da Faculdade Martha Falcão, Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos; Revista de Humanidades Tecnologia e Cultura; Informe Gepec (ONLINE).

É membro da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural -SOBER e Coordenadora do GT 07 - Desenvolvimento Regional, Territorial e Regional desta instituição. Foi representante da SOBER na Região Norte e atualmente ocupa o cargo de diretora administrativa (2025-2028).

Avaliadora do Prêmio Moacir Piffer de Iniciação Científica (MOPIC) da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural – SOBER, avaliadora do Prêmio Brasil de Economia do Conselho Federal de Economia – COFECON, avaliadora dos trabalhos do evento da SOBER (anual) e do Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional – UNISC (bianual).

Recebeu menção honrosa pelos seguintes PIBIC': Riqueza, desigualdade e pobreza no Brasil: o caso da região centro oeste brasileira; Pobreza do Brasil: a situação da pobreza e desigualdade nas regiões sul e sudeste do Brasil; Economia comportamental: aspectos singulares dos agentes na tomada de decisão.

Coordenou o Projeto "Juventude Empreendedora" por meio do programa institucional de bolsas de extensão (PIBEX), atuando nas escolas públicas estaduais com projeto de estímulo ao empreendedorismo entre os jovens estudantes.

Em 2018, foi escolhida "Docente do Ano da Universidade Federal do Amazonas – UFAM" pelo CORECON-AM Acadêmico.

É membro do Comitê Amazonas de Combate à Corrupção Eleitoral – MCCE, da Ordem dos Economistas do Brasil – OEB e do Fórum de Estudos Econômicos e Sociais para o Desenvolvimento Sustentável – FOCOS.

Atua como conselheira efetiva do CORECON-AM e delegada suplente junto ao colégio eleitoral do COFECON (2025, 2026 e 2027).

Articulista do Portal Único e da Agência Jornal de Notícias de Aracajú – SE (Jornal Correio Sergipe) onde assina a coluna: "Desvendando a Amazônia.

Em 2021, foi vice-presidente do Conselho Regional de Economia do Amazonas – CORECON/AM onde foi a responsável pela coordenação do XII Encontro das Entidades de Economistas da Amazônia Legal (XII – ENAM) e Organização da Obra: "O Legado dos 50 anos do Conselho Regional de Economia do Amazonas e suas Perspectivas para o Futuro" como parte das comemorações do Jubileu de Ouro da Entidade.

Ainda em 2021, recebeu o convite para ingressar como membro da Câmara Brasileira de Cultura do Amazonas sendo agraciada pela "Cruz do Mérito da Economia" tornando-se Dama Comendadora.

Em 2022, foi eleita imortal e ocupante da cadeira nº 71 da Academia de Literatura, Arte e Cultura da Amazônia – ALACA. Neste mesmo ano, foi homenageada pela Rádio Cidade com o recebimento do Prêmio Cidade de Manaus

No ano de 2023, foi homenageada pelo Jornalista, Rômulo Sena com o Prêmio Construindo o Amazonas e pela Academia de Literatura, Arte e Cultura da Amazônia - ALACA com a Pena de Ouro.

Em 2024 foi agraciada pela Câmara Municipal de Manaus com o Honra ao Mérito em Alusão ao Dia Internacional da Mulher. Ainda neste mesmo ano, foi agraciada pelo Conselho Regional de Economia do Amazonas (CORECON-AM) como a "Economista do Ano 2024".

Em 2025, foi homenageada pelo Jornalista, Rômulo Sena com a Medalha de Ouro Cidade de Manaus e escolhida Presidente do Conselho Regional de Economia do Amazonas e Roraima (CORECON – AM/RR) para o ano de 2025.

A AMAZÔNIA DO FUTURO E  
O FUTURO DA AMAZÔNIA:

# A ECONOMIA VERDE É A NOSSA BALA DE PRATA?

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)  
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)  
 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

  
Ano 2025

A AMAZÔNIA DO FUTURO E  
O FUTURO DA AMAZÔNIA:

# A ECONOMIA VERDE É A NOSSA BALA DE PRATA?

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)  
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)  
 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

  
Ano 2025