

Potenciais econômicos para o desenvolvimento sustentável do estado do Amazonas-AM

Economic potential for sustainable development in the state of Amazonas-AM

Potencial económico para el desarrollo sostenible en el estado de Amazonas-AM

Recebido: 18/06/2022 | Revisado: 29/06/2022 | Aceito: 03/07/2022 | Publicado: 13/07/2022

Eneida Guerra Silveirim

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8392-1486>
Universidade Federal do Amazonas, Brasil
E-mail: egsilveirim@gmail.com

Michael Raphael Soares Vieira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1436-8936>
Universidade Federal do Amazonas, Brasil
E-mail: michael.soares.vieira@gmail.com

Arnaldo Souza Dos Reis

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0629-4746>
Universidade Federal do Amazonas, Brasil
E-mail: arnaldoreis22@gmail.com

Arlindo Almeida De Lima Filho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0754-0723>
Universidade Federal do Amazonas, Brasil
E-mail: arlando.almeida.filho@gmail.com

Fernanda Guerra Silveirim

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7571-9795>
Universidade Federal do Amazonas, Brasil
E-mail: ca.ecologica@gmail.com

Rafael Guerra Silveirim

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4114-759X>
Universidade Estadual do Amazonas, Brasil
E-mail: rafa88sc@gmail.com

Maria do Carmo Neves dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7146-8992>
Universidade Federal do Amazonas, Brasil
E-mail: carmo_neves@uol.com.br

Sérgio Duvoisin Júnior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2577-7898>
Universidade Estadual do Amazonas, Brasil
E-mail: sjunior@uea.edu.br

Graciete Guerra da Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2033-983X>
Universidade Federal de Roraima, Brasil
E-mail: gracietegcosta@gmail.com

Genilson Pereira Santana

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6322-4816>
Universidade Federal do Amazonas, Brasil
E-mail: gsantana2005@gmail.com

Resumo

O desenvolvimento econômico do estado do Amazonas teve o seu processo histórico caracterizado por uma economia baseada em ciclos econômicos, que se iniciou com a extração da borracha natural, até a criação do modelo do Polo Industrial de Manaus – PIM que permanece como a mais importante atividade econômica desenvolvida no estado, expondo a necessidade da diversificação da sua economia. Diante disso, o objetivo desta pesquisa é verificar a situação atual de algumas atividades econômicas, nas diferentes sub-regiões do Amazonas, identificando suas vocações regionais, os entraves que dificultam seu desenvolvimento e suas possíveis soluções que possibilitem o desenvolvimento sustentável do estado do Amazonas. Trata-se de uma pesquisa de classificação teórico empírico, com natureza tanto qualitativa quanto quantitativa em um nível de pesquisa descritiva. O desenvolvimento de outras matrizes econômicas como os setores de agricultura familiar, aquicultura, manejo florestal, turismo, crédito de carbono, implementação do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), polo de fertilizantes e o monitoramento dos recursos hídricos, incentiva o crescimento econômico do estado promovendo a elevação do PIB e a economia de cada município, possibilitando o incremento da produção interna e o desenvolvimento local. Entretanto, o desenvolvimento desses novos potenciais econômicos demanda tempo e recursos e dependem da vontade política. Logo, a criação de

um plano governamental que vise o desenvolvimento do estado do Amazonas se mostra neste momento, emergencial com ações e serviços voltados para o desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: PIM; ZEE; Mineração; Manejo florestal; Turismo.

Abstract

The economic development of the state of Amazonas had its historical process characterized by an economy based on economic cycles, which began with the extraction of natural rubber, until the creation of the model of the Industrial Pole of Manaus - PIM, which remains the most important economic activity developed in the state, exposing the need to diversify its economy. Therefore, the objective of this research is to verify the current situation of some economic activities, in the different sub-regions of Amazonas, identifying their regional vocations, the obstacles that have been hindering their development and their possible solutions to enable the sustainable development of the state. from Amazon. It is an empirical theoretical classification research, with both qualitative and quantitative nature at a descriptive research level. The development of other economic matrices such as the sectors of family agriculture, aquaculture, forest management, tourism, carbon credit, implementation of Ecological-Economic Zoning (ZEE), fertilizer hub and monitoring of water resources, encourages economic growth in the state promoting the increase of GDP and the economy of each municipality, enabling the increase of domestic production and local development. However, the development of these new economic potentials takes time and resources and depends on political goodwill. Therefore, the creation of a government plan aimed at the development of the state of Amazonas is shown at this time of emergency, with actions and services aimed at sustainable development.

Keywords: ZEE; Mining; Forest management; Tourism.

Resumen

El desarrollo económico del estado de Amazonas tuvo su proceso histórico caracterizado por una economía basada en ciclos económicos, que comenzó con la extracción de caucho natural, hasta la creación del modelo del Polo Industrial de Manaus - PIM, que sigue siendo la más importante actividad económica desarrollada en el estado, exponiendo la necesidad de diversificar su economía. Por lo tanto, el objetivo de esta investigación es verificar la situación actual de algunas actividades económicas, en las diferentes subregiones de Amazonas, identificando sus vocaciones regionales, los obstáculos que han venido obstaculizando su desarrollo y sus posibles soluciones para posibilitar el desarrollo sostenible. desarrollo del estado de Amazonas. Es una investigación empírica de clasificación teórica, con carácter tanto cualitativo como cuantitativo a nivel de investigación descriptivo. El desarrollo de otras matrices económicas como los sectores de la agricultura familiar, la acuicultura, el manejo forestal, el turismo, el crédito de carbono, la implementación de la Zonificación Ecológica-Económica (ZEE), el eje de fertilizantes y el monitoreo de los recursos hídricos, incentivan el crecimiento económico del estado promoviendo un incremento del PIB y de la economía de cada municipio, posibilitando el incremento de la producción nacional y el desarrollo local. Sin embargo, el desarrollo de estos nuevos potenciales económicos requiere tiempo y recursos y también depende de la buena voluntad política. Por lo tanto, se muestra en este momento de emergencia la creación de un plan de gobierno dirigido al desarrollo del estado de Amazonas, con acciones y servicios encaminados al desarrollo sostenible.

Palabras clave: PIM; ZEE; Minería; Gestión de bosques; Turismo.

1. Introdução

O desenvolvimento econômico do estado do Amazonas teve o seu processo histórico e econômico caracterizado por uma economia baseada em ciclos econômicos, que se iniciou com a extração da borracha natural, com duas fases, até seu declínio (Loureiro, 2017; Becker, 2018).

Esses ciclos econômicos contribuíram para o Amazonas em termos de economia e cultura na sociedade (Silva, 2014). Ao longo do tempo fez-se necessário uma reestruturação dessas atividades, seja interna ou na criação de novos ciclos, pois o estado possui outras atividades econômicas, com elevado potencial, porém pouco expressivas na formação econômica do Amazonas, acarretando uma limitação de determinadas áreas pertencentes ao interior do estado (Lima et al., 2019; Lara et al, 2021; Da Silva Melo et al., 2021).

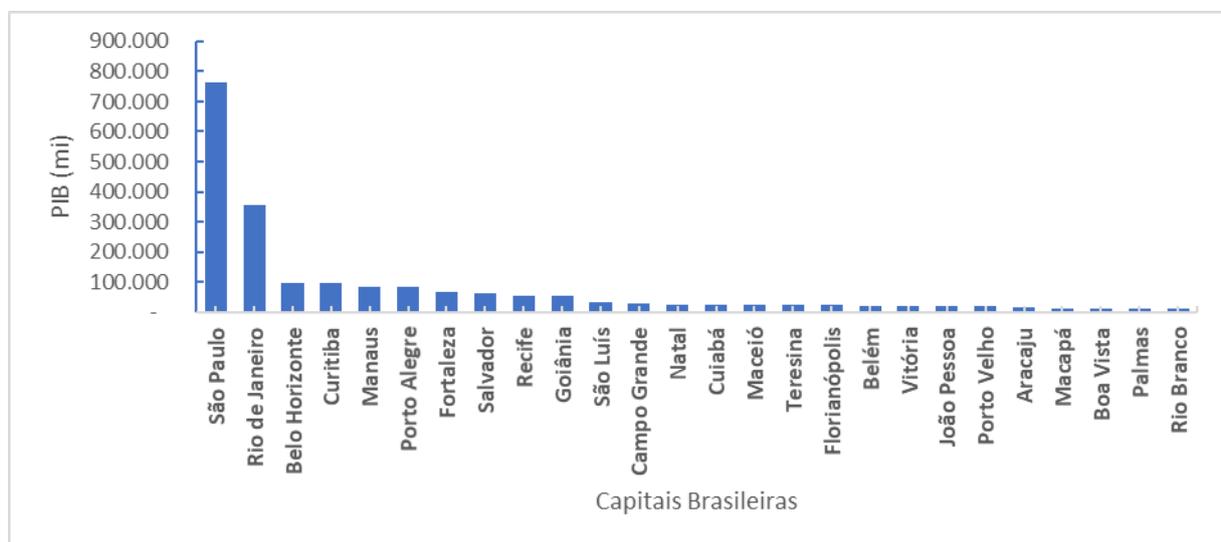
A criação da Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA, responsável pela administração dos incentivos fiscais da Zona Franca de Manaus no âmbito do Ministério do desenvolvimento Indústria e Comércio (MIDC) atraiu investimentos para o estado do Amazonas nas atividades industriais, de infraestrutura, na atividade econômica e no capital intelectual, promoveu e forneceu o apoio necessário para a geração de emprego e renda, entre outros (Aloise et al., 2018; DA Costa Sena, 2020; De Las et al., 2021; Da Silva Palhares, 2021; Ena & Magno, 2022).

O Polo Industrial de Manaus - PIM, desde sua idealização e toda sua trajetória, se apresenta como um modelo de suma importância para o desenvolvimento sustentável do estado do Amazonas, apresentando um desempenho significativo e se enquadrando em um desenvolvimento, com empresas de elevado grau de produtividade, inovação e tecnologia, aptas para a competitividade com as outras regiões brasileiras (Aracaty et al., 2020).

A população estimada do estado do Amazonas é da ordem de 4.269 mil e o seu PIB per capita é de R\$ 26.101,72. Excluindo-se o Polo Industrial de Manaus, que é considerado o terceiro maior centro industrial do país e a Província Petrolífera de Urucu em Coari, os demais segmentos econômicos do estado são muito precários. A crise do IPI veio acender o sinal de alerta para a excessiva dependência da nossa economia do Polo Industrial de Manaus.

Manaus, a capital amazonense, concentra o maior Produto Interno Bruto-PIB do estado do Amazonas. Com participação em 78,44 % do PIB do estado, a cidade se apresenta como o quinto maior PIB entre as capitais brasileiras, e o maior PIB entre as capitais da região norte (Figura 1).

Figura 1: Ranking de PIB (2019) entre as capitais brasileiras.



Fonte: IBGE (2022). Elaborado: Autores, (2022).

Especialistas afirmam que a concentração é motivada pelo Polo Industrial de Manaus-PIM, que causa a dependência crônica em relação à indústria e afeta a relação econômica e produtiva do interior do estado, responsável por apenas 21,56% do PIB. Os municípios com maior concentração do PIB também acabam recebendo mais investimentos, explicando como os municípios são impactados diretamente na distribuição dos repasses de recursos estaduais e federais.

Atualmente a atividade industrial do Amazonas é mais desenvolvida no Polo Industrial de Manaus – PIM e permanece como sendo a mais importante atividade econômica desenvolvida no estado, fomentada pela vinda das multinacionais, tornando-se uma região de atratividade econômica e por benefícios para o processo de instalação industrial a partir de projetos econômico apresentados ao estado, ainda que marcada pela presença de alguns problemas sociais como a migração desordenada.

Contudo, este modelo de desenvolvimento sofre recorrentemente com ações do governo federal causam insegurança, como foi o caso do último decreto do governo Federal (Decreto 11.055/2022) que reduziu a vantagem dos itens fabricados pelo Polo Industrial de Manaus-PIM (Agência Senado,2022), o que não é compreendido é quais seriam os potenciais a serem considerados para o desenvolvimento da região, a geração de emprego e renda considerando a manutenção da preservação ambiental.

Faz-se necessário o desenvolvimento de ações voltadas para o aumento de geração de oportunidades de emprego e renda, atraindo investimentos locais, nacionais e estrangeiros, como a realização de infraestrutura, a desburocratização de serviços essenciais para a regularização das atividades empresariais, a qualificação profissional, gerando mais oportunidades de emprego e renda, incentivando a atração de investimentos locais, nacionais e estrangeiros, valorizando o empreendedorismo e a inovação tecnológica estão entre as ações consideradas. Assim, é possível estimular o crescimento do Produto Interno Bruto-PIB de uma maneira inclusiva, sustentável e inovadora.

Atualmente, é verificada a necessidade da diversificação da economia no estado do Amazonas (Willerding et al., 2020), assim como fortalecimento de uma “Economia Verde” definida como o modelo que “resulta na melhoria do bem-estar humano e equidade social e econômico, ao mesmo tempo em que reduz significativamente os riscos ambientais” (Diniz & Bermann, 2012), principalmente face ao último decreto do governo Federal (Decreto 11.055/2022) que expandiu a redução linear do IPI para produtos de todo o Brasil que concorrem com o da Zona Franca (Agência Senado,2022) e assim, reduziu a vantagem dos itens fabricados em Manaus, afetando o desenvolvimento da região, a geração de emprego e renda.

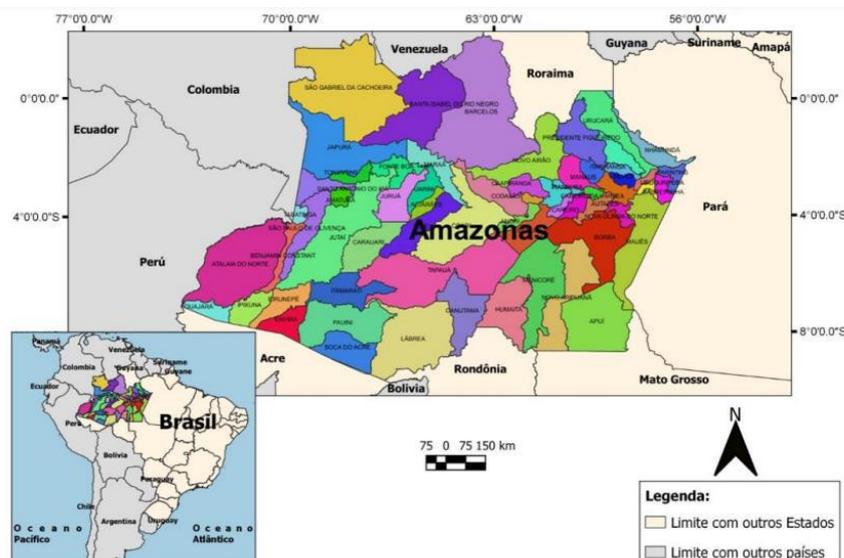
Aparentemente as outras potencialidades do estado do Amazonas não vêm sendo utilizadas de forma a atender o mercado local ou pelo menos a sua subsistência elevando a dependência do estado na importação de insumos de outros locais.

O objetivo desta pesquisa é verificar a situação atual de algumas atividades econômicas, nas diferentes sub-regiões do Amazonas, identificando suas vocações regionais, os entraves que vêm dificultando seu desenvolvimento e suas possíveis soluções de forma a possibilitar o desenvolvimento sustentável do estado do Amazonas.

2. Metodologia

A área de abrangência do local de estudo é composta pelo estado do Amazonas e seus 62 municípios. O Amazonas é o maior estado do país em extensão territorial, com uma área 1.559.167,87 Km² (Figura 2), apresentando uma população de 3.483.985 habitantes, estando localizada na região norte do país, sendo maior que as áreas da França, Espanha Suécia e Grécia somadas, possui uma economia pequena se comparada ao seu verdadeiro potencial. Baseado no ano de 2019, o Produto Interno Bruto do estado foi de apenas 108.181 mi de reais, ocupando a 15ª posição no ranking Brasileiro (IGGE, 2022).

Figura 2: Mapa de Localização do Estado do Amazonas e Limites Municipais.



Fonte: Vieira et al., (2022)

Trata-se de uma pesquisa de classificação teórico empírico pois parte de conceitos teóricos buscando uma aplicação prática, quanto ao método é indutivo, pois partirá dos casos individuais que ocorrem nos municípios e sub-regiões do estado do Amazonas, partindo para a generalização como produto posterior, a natureza da pesquisa é tanto qualitativa pois parte da percepção dos diversos atores socioeconômicos, quanto quantitativo, com fontes secundárias de dados, obtidos através de relatórios de órgãos públicos como o IPAAM - Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas, SEDECTI - Secretaria de Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação e IDAM - Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas, em um nível de pesquisa descritivo.

O método qualitativo quando utilizado a estratégia de busca sistematizada, com artigos científicos, compoem a fundamentação teórica da pesquisa somada ao quantitativo, se complementam (Estrela, 2018). Para Silva (2014 p. 23) “fontes bibliográficas e são importantes para o surgimento de novos caminhos para as pesquisas empíricas. Permite ao pesquisador cobrir uma gama maior de fenômenos”.

3. Resultados e Discussão

3.1 Considerações sobre o Modelo Econômico

A Zona Franca de Manaus compreende uma área total de dez mil quilômetros quadrados que inclui a cidade de Manaus, capital do Estado do Amazonas, e seus arredores e é um modelo de desenvolvimento econômico implantado pelo governo com o objetivo de viabilizar uma base econômica na região amazônica, além de promover a melhor integração produtiva e social dessa região ao país. E, conforme determina o Decreto-Lei nº 288, de 28 de fevereiro de 1967:

Art. 1º A Zona Franca de Manaus é uma área de livre comércio de importação e exportação e de incentivos fiscais especiais, estabelecida com a 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 (BRASIL, 1967).

É muito oportuna a realização dessa pesquisa, no momento pelo qual passa a economia do Amazonas, quando decisões de natureza político-administrativas do poder central colocam em risco a estabilidade do Polo Industrial de Manaus (PIM), ameaçando a fuga de investimentos industriais do estado, evidenciando a falta de sustentabilidade política e econômica da atual Matriz Econômica Industrial predominante no estado.

É imperioso que nesse momento o Governo do Estado consiga identificar os problemas para adotar ações estratégicas de prazos imediatos e de médio e longo prazos para, além de garantir o futuro dos Polo Industrial de Manaus – PIM, possibilite também a estruturação de novas matrizes econômicas baseadas no uso inteligente dos ativos naturais disponíveis de modo abundante no território amazonense, preenchendo o vazio econômico no interior do estado, induzindo a criação de ocupação e renda, diminuindo a importação de produtos regionais e a consequente evasão de divisas. Garantindo assim, o avanço de um processo de desenvolvimento descentralizado e sustentável do estado.

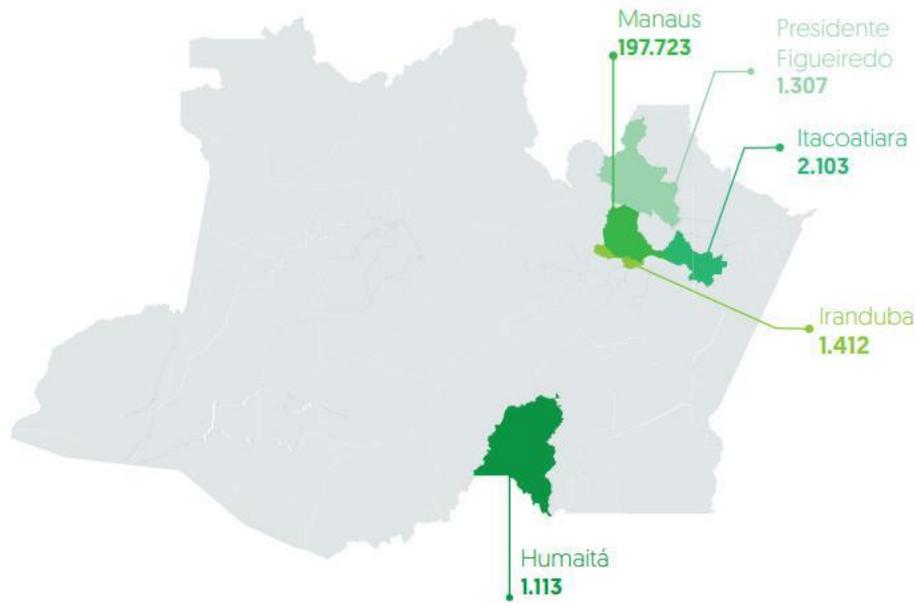
Para tanto é inevitável que se tome decisões administrativas, técnicas, e políticas de imediato, nas várias áreas de atuação do governo, de maneira a se iniciar esse novo momento de transição de uma economia ancorada em uma única matriz econômica de escala nacional, para uma economia diversificada e sustentável englobando outras matrizes baseadas na abundância de recursos naturais, com ocorrências nas diversas mesorregiões do estado.

O estado do Amazonas possui uma grande biodiversidade que pode contribuir para o desenvolvimento sustentável da região, tanto para o desenvolvimento econômico quanto para benefícios sociais, especialmente para as populações das áreas rurais e dos municípios do interior (Matias & Pimentel, 2005; Noronha, et al., 2018; Da Silva Ferreira & Costa, 2019; Simonete et al., 2019; Santos et al., 2021).

3.2 Indicadores Socioeconômicos no estado do Amazonas

Com relação à geração de emprego e renda, como pode ser observado na Figura 3, em 2021, a cidade de Manaus apresentou o maior quantitativo de postos de trabalho, seguido de alguns municípios do interior com avanços tímidos.

Figura 3: Municípios com maiores admissões no Emprego Formal do Amazonas – 2021.



Fonte: SEDECTI (2021).

Com respeito aos municípios do interior, a cidade de Presidente Figueiredo, na região do Médio Amazonas, se destacou devido às atividades de agropecuária como a avicultura de postura e de lavouras temporárias de cana-de-açúcar e de mineração.

Outros indicadores para o estado do Amazonas, apresentados na Tabela 1, apontam uma pequena elevação populacional, entretanto expõem uma redução no Índice de Desenvolvimento Humano - IDH, com queda na variação entre 2019 e 2021.

Tabela 1: Indicadores Socioeconômicos no Amazonas Ano 2019-2021.

TEMA	Categoria	2019	2020	2021	Varição
Estimativa populacional do Estado do Amazonas (Em 1.000.000)	Social	4,14	4,21	4,27	3,0%
Taxa de crescimento populacional (%)	Social	1,95	1,59	1,87	-4,1%
IDH - Índice de Desenvolvimento Humano Estadual	Social	0,715	0,697	0,702	-1,8%
IDH Longevidade	Social	0,854	0,793	0,800	-6,3%
IDH Educação	Social	0,878	0,877	0,865	-1,5%
IDH Renda	Social	0,486	0,488	0,499	2,7%
Acessos de Telefonia móvel no Amazonas (Em 1.000.000)	Social	3,53	4,04	4,02	13,9%
<i>Participação das Atividades Econômicas no Valor do PIB do Amazonas</i>					
Agropecuária (%)	Econômica	4,60%	5,1%	4,8%	4,3%
Indústria (%)	Econômica	30,50%	29,7%	30,1%	-1,3%
Serviços (%)	Econômica	48,80%	49,3%	49,1%	0,6%
Impostos sobre a produção (%)	Econômica	16,10%	15,9%	16%	-0,6%

Fonte: SEDECTI (2021).

Com relação aos indicadores econômicos, a participação da indústria caiu 1,3 pontos percentuais, enquanto o setor agropecuário apresentou elevação de 4,3% apresentando-se como um setor que, com os devidos incentivos, passaria a ter um crescimento significativo na economia do estado.

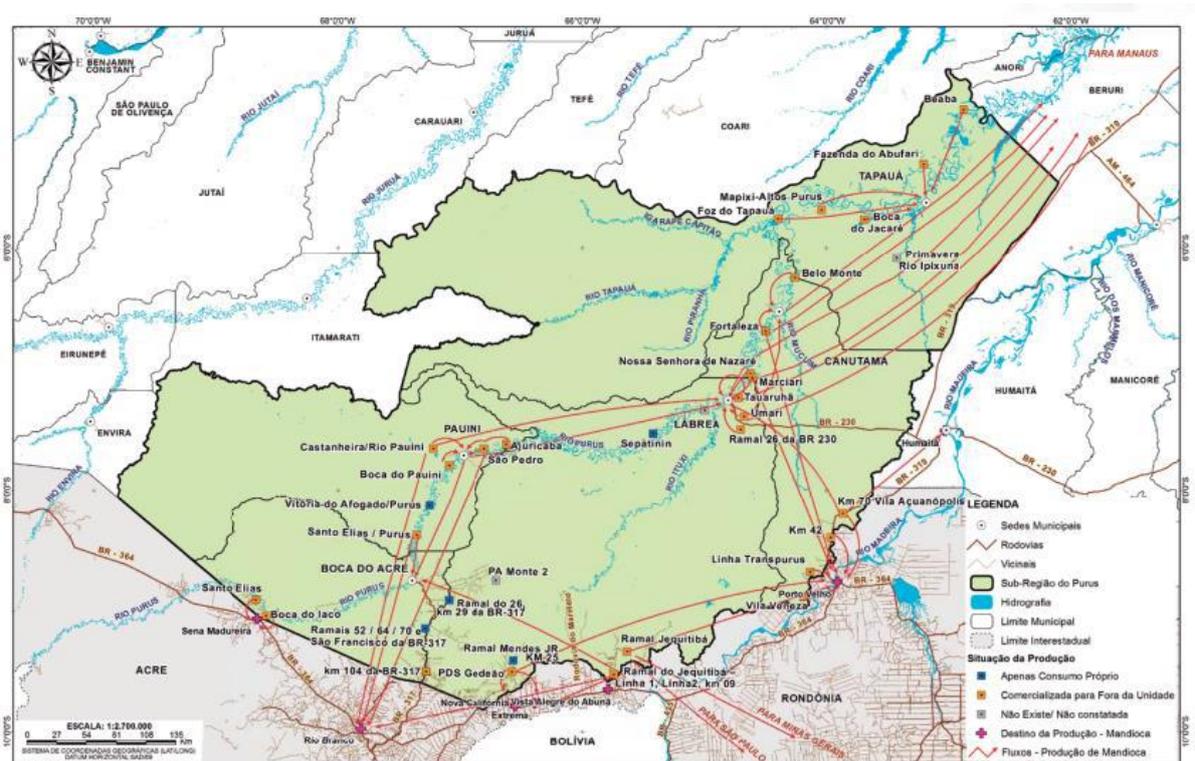
3.3 Potenciais econômicos com capacidade para revitalizar, diversificar e dinamizar as áreas urbanas e rurais do estado do Amazonas.

O Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Amazonas - ZEE no estado do Amazonas é um instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente regulamentado pelo Decreto nº 4.297/2002 e consiste na delimitação de zonas ambientais que poderão se submeter às atividades compatíveis, segundo suas características. E, uma vez regulamentado e implementado no estado do Amazonas, viabiliza o financiamento de empreendimentos visando o desenvolvimento econômico territorial do estado do Amazonas, por bancos nacionais e internacionais como: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES, Banco da Amazônia - BASA por meio do Fundo Constitucional para o Financiamento do Norte - FNO, pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID e pelo Banco Mundial.

O ZEE é um instrumento eficaz para a gestão e planejamento territorial, entretanto na região norte só foi implementado em apenas três estados: No Acre onde é aplicado para poucas atividades como a pecuária e o extrativismo florestal, em Rondônia, para as atividades de manejo florestal e agropecuária e o estado do Pará com a matriz mais diversificada entre as três, trabalhando com a pesca, o extrativismo florestal, a mineração, a indústria, a pecuária e a agricultura. No Amazonas, foi elaborado para a sub-região do Purus (Lábrea, Boca do Acre, Canutama, Pauini e Tapauá).

Também foi elaborado o diagnóstico da sub-região do Madeira (Humaitá, Manicoré, Novo Aripuanã e Apuí) que ainda requer atualização para seguir com as próximas etapas e ser submetido à aprovação. Para todas as demais sub-regiões, ainda não foram realizados os estudos e diagnósticos. O ZEE é um instrumento técnico e político de planejamento das diretrizes para a gestão territorial, extremamente importante para a tomada decisões relativas ao licenciamento ambiental das atividades e deveria, portanto, ser o ponto de partida para as definições quanto à diversificação da economia do estado do Amazonas, no que diz respeito ao uso dos recursos naturais, de modo a possibilitar o seu desenvolvimento, a geração de riqueza e, em última análise, o bem-estar da população, respeitando as peculiaridades regionais para o desenvolvimento sustentável de todo o estado, como pode ser observado na Figura 4 que exemplifica o nível de detalhamento para um seguimento que, em 2011 detalhou as suas características físico-bióticas, socioeconômicas, as áreas protegidas e qual a situação fundiária possibilitando o zoneamento da sub-região.

Figura 4: Fluxos da produção de mandioca e farinha da Sub-região do Purus em 2011.



Fonte: SEDECTI (2011).

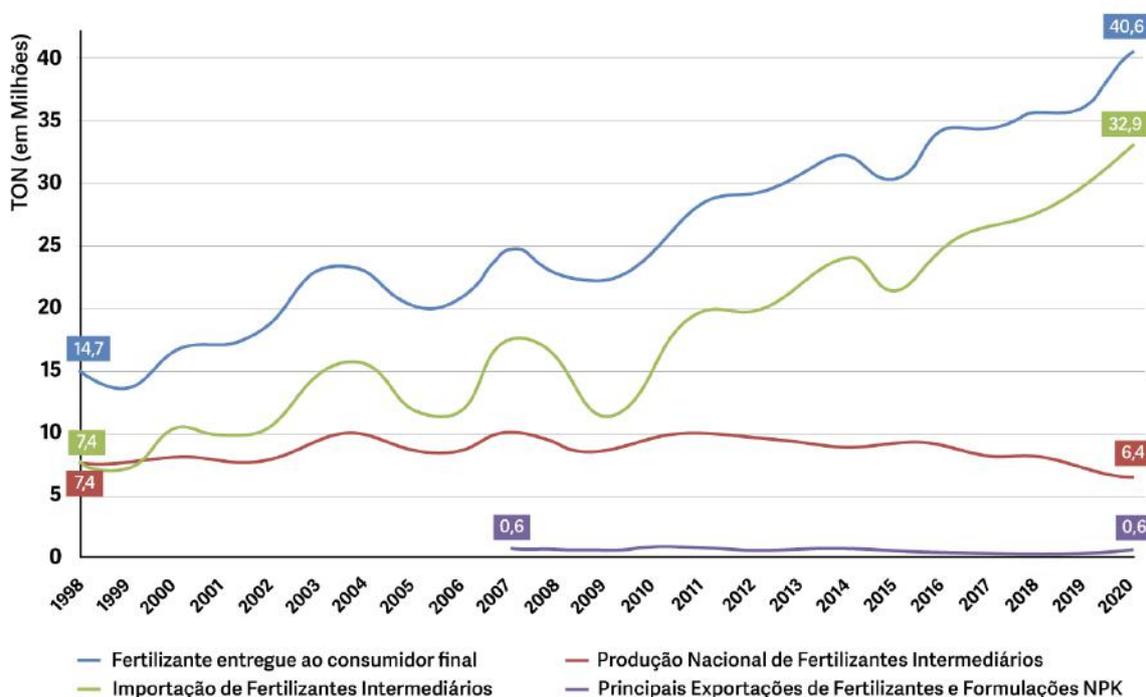
Este tipo de estudo é importante, para que se compreenda a necessidade de infraestrutura de logística para o escoamento da produção no estado do Amazonas, principalmente a produção destinada à exportação, de qualquer parte do estado utiliza a linha rodoviária que sai do Brasil e chega até Georgetown na Guiana Inglesa e a linha aquaviária.

Assim, para escoar a produção para o mercado internacional, são poucas as opções de logística. E há um custo superelevado (aéreo) e deficiente (aquaviário e rodoviário), com estradas em situação precária e inúmeras dificuldades do transporte fluvial na região Amazônica, tendo em vista a falta de infraestrutura e os entraves logísticos. Segundo a Agência

Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ, a movimentação de cargas está em torno de 50 milhões de toneladas ao ano, incluindo transporte de fertilizantes para a produção agrícola do estado.

Conforme dados apresentados pelo Plano Nacional de Fertilizantes 2050, a importação de fertilizantes apresenta crescimento anual conforme apresentado na Figura 5, uma elevação aproximada de 445% em 20 anos. Entretanto, a produção nacional caiu 13,5% neste mesmo período. A dependência piora ainda mais, se considerarmos que o Brasil deverá ser responsável por mais de 50% da produção de alimentos em todo o mundo pelos próximos anos, o que causará a elevação da demanda por fertilizantes. O Brasil, hoje em dia, encontra-se em quarto lugar no consumo mundial de fertilizantes. Com a elevação mundial no preço dos fertilizantes, há um impacto negativo nas exportações do setor agrícola brasileiro, reduzindo o nível de competitividade do produto nacional, pois do total dos custos de produção, o fertilizante (importado), é responsável pela maior parcela.

Figura 5: Série Histórica do Mercado de fertilizantes no Brasil (em volume).



Fonte: Anda (2021). Elaboração: DPE/SAE-PR.

Com relação ao mercado a ser atendido por esse tipo de indústria, foi observado que em 2020, o Brasil consumiu 7,5 milhões de toneladas de ureia, sendo 85% de origem importada e consumiu 11 milhões de toneladas de potássio, sendo 96,5% importado.

A demanda do Brasil por fertilizantes em 2021 chegou em 43 milhões de toneladas, sendo 83% oriundas de importação. Desses fertilizantes importados, 8 milhões de toneladas são referentes a importações russas. Estima-se que a redução da oferta de fertilizantes na temporada de plantio que ocorre em outubro de 2022, poderá afetar a produtividade no país.

Assim, destacando este potencial econômico que é o potássio para o Amazonas, o desafio no curto prazo, será o de envolver todos os esforços em obter o licenciamento ambiental para a exploração das reservas de Silvinita de Autazes, bem como, de atrair investidores para a instalação de uma planta de produção de Ureia em Coari ou em Silves.

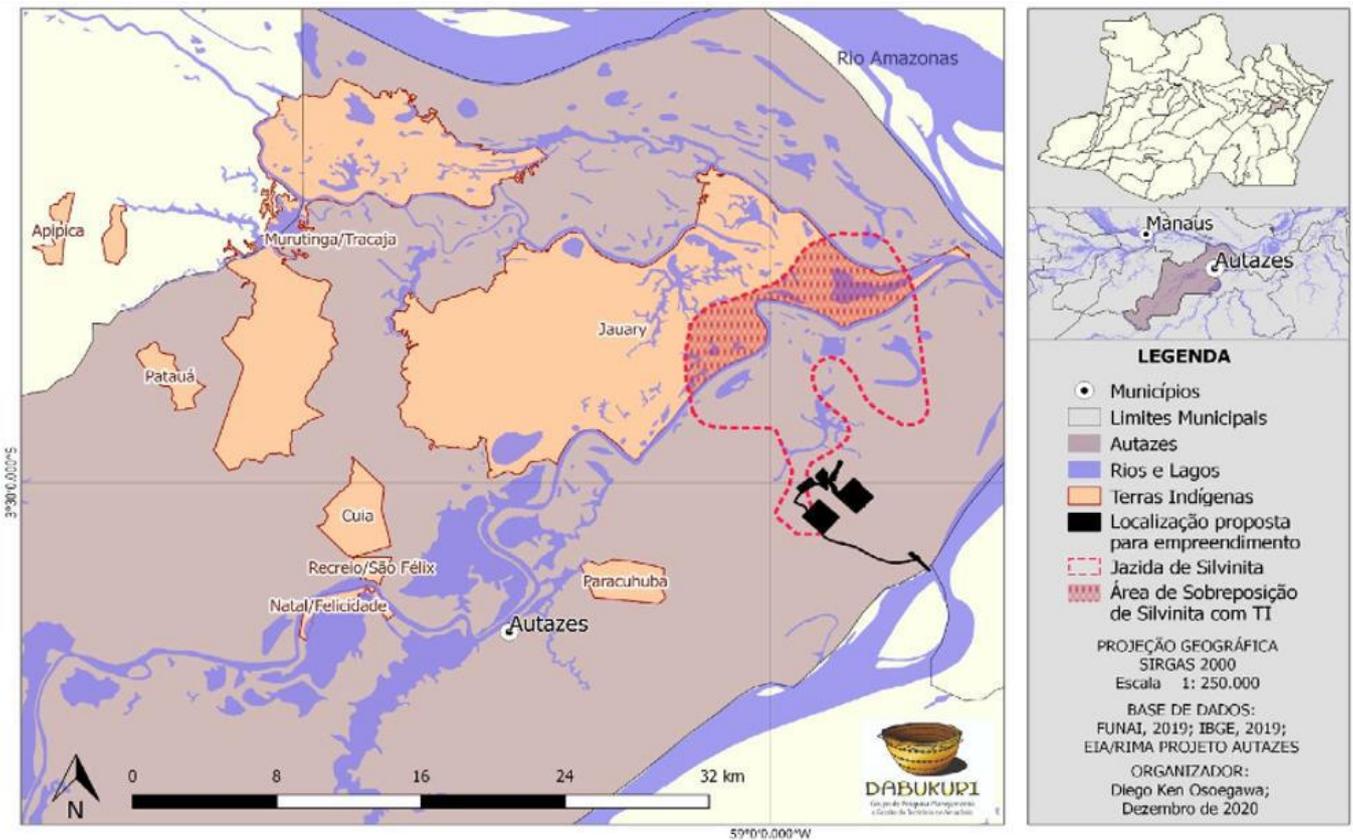
A um curto e médio prazo existe a possibilidade da criação de oportunidades neste seguimento para o estado do Amazonas, sendo uma opção para a substituição dos atuais fornecedores e preparando o Brasil para se contrapor aos efeitos econômicos do aumento de preços.

A guerra entre Rússia e Ucrânia revelou que um dos grandes gargalos do agronegócio brasileiro é o fertilizante. Segundo dados especializados da Anda (Associação Nacional para Difusão de Adubos), dos macronutrientes N P K, o Brasil é o quarto maior consumidor de Nitrogênio (N), o terceiro de Fósforo (P) e o segundo em Potássio (K). Como se sabe, o Amazonas é detentor de grandes reservas de Gás Natural e Silvinita, que são matérias-primas das quais se extrai a Ureia e o Potássio (Ríos-Villamizar et al, 2011).

As reservas de silvinita do Amazonas são de 1.152,545 milhões de toneladas, com teores que variam entre 14,31 a 38,69% de cloreto de potássio. E, entre 2008 e 2009, a companhia Potássio do Brasil iniciou um projeto voltado para o potássio na Bacia do Amazonas, a partir de dados públicos na região do município de Autazes, na Bacia do Amazonas, sendo a primeira empresa a utilizar o programa de sondagem, que foi realizado entre os anos de 2010 a 2014, conseguindo definir assim o Depósito de Autazes, com reservas totais de volumes superiores a 767 Mt e teor médio de 30,71% de KCl. (Kiefer et al., 2019).

Conforme pesquisa apresentada por Castro et al (2021), após a Empresa Potássio do Brasil recebeu, em 2015 o Licenciamento Ambiental (Licença Prévia -LP) para a extração da Silvinita. Porém, como a área licenciada localizava-se no entrono de Terra Indígena, foi denunciada pelo Povo Mura junto ao Ministério Público Federal-MPF devido à falta de realização da Consulta Prévia, Livre e Informada-CPLI, pré-determinado pela Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho-OIT. O Ministério Público Federal-MPF acatou a denúncia e solicitou, em caráter de urgência, à Justiça Federal a suspensão da Licença Prévia, expedida pelo IPAAM, até que fosse apresentado, analisado e aprovado pela FUNAI, o Estudo do Componente Indígena e em seguida realizadas as oitivas com o Povo Mura para esclarecimento do processo de CPLI e atender às determinações da justiça federal.

Figura 6: Sobreposição da jazida de silvinita à terra indígena Jauary.



Fonte: Castro et al (2021)

Após as consultas públicas, foram realizados estudos unindo dados da FUNAI, IBGE e do EIA-RIMA do projeto da empresa Potássio do Brasil, identificando assim a área de sobreposição da jazida de silvinita à área proposta para a criação de terra indígena demonstrada na Figura 6, a empresa fez uma nova delimitação da área do projeto, retirando a parte correspondente que estava inserido na Terra indígena.

Apesar dos desafios, essa situação precisa de uma solução. O Amazonas tem condições de atender o mercado brasileiro, que depende da elevada importação desse insumo que é essencial e sofre pela variação da taxa do dólar no mercado. Nesse sentido, observa-se que o fertilizante corresponde em cerca de 50% dos custos da produção final dos produtos agrícolas.

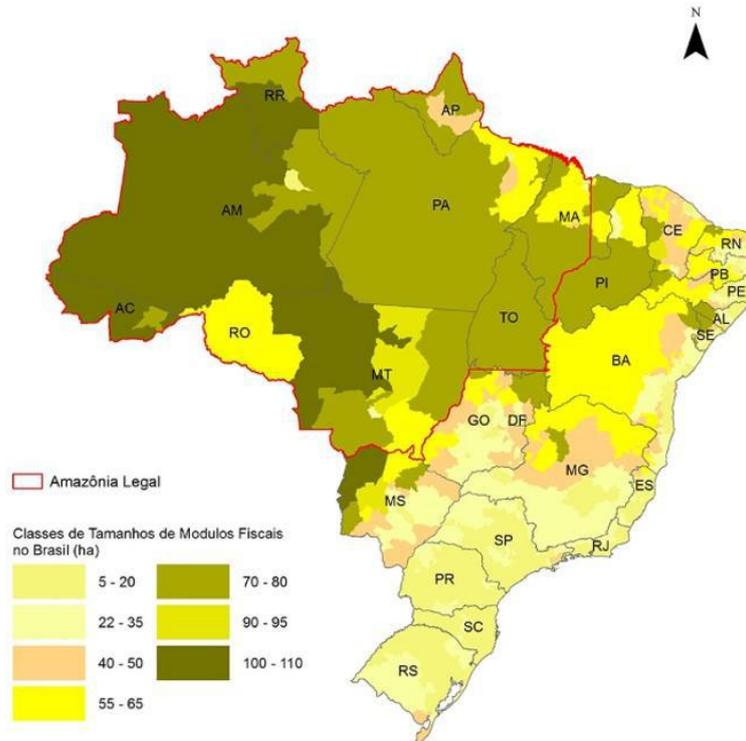
No Amazonas, a agricultura familiar se encontra nas atividades agrícolas de silvicultores, aqüicultores, extrativistas, pescadores e demais comunidades tradicionais. Essa produção em pequena escala tem importante contribuição com a produção de banana, cupuaçu, açaí, feijão, hortaliças, mandioca, abacaxi, milho, guaraná e arroz, entre outros.

A Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos: I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; III - tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo; (Redação dada pela Lei nº 12.512, de 2011); IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

Cada módulo fiscal no estado do Amazonas varia entre 70 e 110 hectares e na capital este quantitativo é significativamente menor, como pode ser observado na Figura 7.

Figura 7: Módulos Fiscais no Brasil.

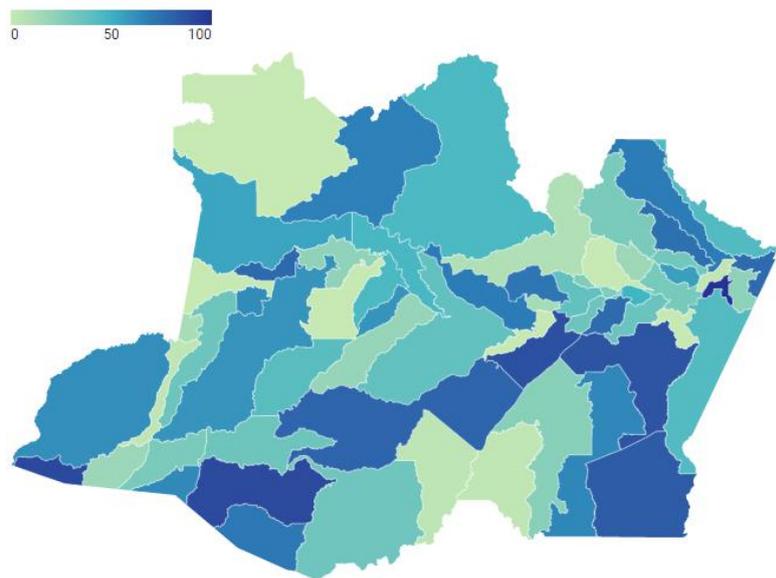


Fonte: EMBRAPA (2022).

Mesmo com Lei Ordinária nº 5.422, de 17 de março de 2021 e PORTARIA 88/2020/IPAAM, que dispensam o licenciamento ambiental para a atividade, os pequenos agricultores ainda passam por processos burocráticos para obter essa isenção se assemelhando ao processo do licenciamento formal. Além disso a EMBRAPA afirma que os problemas do setor estão em baixa adoção e utilização de tecnologias da Embrapa. Estão entre os problemas o ZEE incompleto, baixo empreendedorismo no setor agropecuário da região, elevado índice de inadimplência que dificulta o acesso ao crédito reduzindo a oportunidade de aquisição de insumos de alto custo, reduzido número de viveiros e mecanização agrícola, falta de Assistência Técnica de Extensão Rural-ATER, que proporcionaria a organização social dos agricultores na criação de cooperativas e associações e planejamento de escoamento do produto, beneficiamento, industrialização e comercialização, entre outros.

O quantitativo expressivo de mais de 52.918 produtores de agricultura familiar e produtores rurais, conforme os dados de fomento do IDAM apresentados em 2022, com relação ao público da agricultura familiar e produção rural atendido pelo ATER do IDAM em 2022 demonstra que, deste total, apenas 21.994 produtores foram atendidos pelo ATER, o que corresponde a 42% do total desses produtores. E, dentre as sub-regiões do estado, a mais atendida foi do Baixo Amazonas, atendendo 67% de seus produtores. Sendo Boa Vista do Ramos, o município do estado que conseguiu ter atendido 100% dos seus produtores, conforme observa-se na Figura 8. E, 38 dos 62 municípios do estado do Amazonas, possui atendimento de ATER menor do que 50%, ou seja, menos da metade de seus produtores são atendidos pelo ATER.

Figura 8: Público da agricultura familiar e produção rural atendido pelo ATER do IDAM em 2022.



Fonte: IDAM (2022)

A Aplicação do ATER, somado com as políticas públicas de incentivo do estado, possibilitarão o acesso deste tipo de agricultor à tecnologia e às informações técnicas sobre as lavouras necessárias para o aumento de sua capacidade de produção, o que proporcionará o atendimento do mercado interno do estado do Amazonas. Para isso, faz-se necessário a facilitação do credenciamento para financiamento, isenção do ICMS sobre o produto, proporcionando aumento do fluxo de produtos produzidos e garantindo o retorno para o estado, incentivo à produção em todas as sub-regiões do estado do Amazonas, com a instalação de indústrias e de treinamento em escala industrial para o aumento da qualidade do produto e do nível de competitividade do produto no país visando outros mercados, com uma linha de produção para o mercado local e o do “tipo exportação”. Além disso, é necessária uma revisão da Lei Ordinária nº 5.422, de 17 de março de 2021 e da PORTARIA 88/IPAAM, ampliando o prazo disposto para a regularização da área.

Em relação à piscicultura, o estado do Amazonas se apresenta com um baixo desempenho no ranking de exportação de peixes nobres (como o Tambaqui) para outros mercados consumidores tanto nacional quanto internacional, como pode ser observado na Tabela 2.

Tabela 2: Exportação brasileira de Tabaqui e Pirarucu por estado em 2020.

Estados	Tabaqui		Pirarucu	
	Toneladas (t)	FOB (US\$)	Toneladas (t)	FOB (US\$)
RONDÔNIA	321,43	560.374	-	-
MARANHÃO	0,35	1.061	-	-
AMAZONAS	0,17	921	4,04	8.699
RIO DE JANEIRO	0,04	277	-	-
SÃO PAULO	0,03	141	-	-
PARÁ	0,02	35	-	-
TOTAL:	322,03	562.809	4,04	8.699

Fonte: Ministério da Economia (2021).

Esta exportação segundo a COMEX STAT, o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, o Ministério da Economia e a Embrapa Pesca e Aquicultura (EMBRAPA,2022), afirmam que a exportação de tabaqui cresce anualmente, expondo que o estado do Amazonas apesar de possuir um *locus* privilegiado para a piscicultura, por apresentar condições como a abundância de mananciais hídricos e grandes extensões territoriais, não consegue desenvolver suficientemente o setor e que o estado de Rondônia detém quase todo o mercado.

Logo, se faz necessário a realização de ações que venham propor a mudança desse cenário, utilizando de forma qualificada a Bacia Amazônica, pois considerando os dados da Tabela 2, pode-se observar, o estado do Amazonas como o único exportador do pirarucu, mostrando um caso de sucesso para os programas de implementação do ATER, para o manejo do pirarucu. Logo, deve ser realizado o mapeamento das potencialidades de produção, para que seja viabilizado um modelo de manejo para as espécies mais exportáveis, visando tornar o estado um grande produtor, atendendo primeiramente o mercado local para, em seguida, atender o mercado nacional e internacional.

Outro setor que se apresenta com elevado potencial econômico para o estado do Amazonas é o setor de exploração madeireira através da atividade de manejo florestal.

O manejo florestal sustentável é descrito no Código Florestal em seu artigo 15 (Lei 4771 de 1965) e refere-se à administração da floresta, visando obter benefícios ambientais, sociais e econômicos respeitando a sustentação do ecossistema (Miranda et al., 2020)

As etapas operacionais de manejo florestal sustentável e seus ciclos de coleta em áreas de florestas comunitárias, podem ser observadas na Figura 9.

Figura 9: Etapas operacionais do manejo florestal sustentável em áreas de florestas comunitárias.



Fonte: Miranda, et al. (2020)

No Estado do Amazonas a Concessão Florestal foi instituída inicialmente por meio da Lei Estadual nº 4.415/2016, que tem como objetivo a gestão de florestas públicas estaduais situadas em área de domínio do Amazonas para a produção sustentável. Os órgãos responsáveis pela concessão no Amazonas são a Secretaria de Estado Do Meio Ambiente - SEMA, como órgão gestor das florestas públicas, a Agência de Desenvolvimento Sustentável do Amazonas - ADS como órgão executor da concessão e o IPAAM - Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas como órgão de controle e fiscalização.

Cerca de 08 (oito) Florestas Públicas Estaduais são passíveis do estabelecimento de Unidades de Manejo Florestal (UMF) para concessão sendo elas: Floresta Estadual de Canutama, Floresta Estadual de Maués, Floresta Estadual de Manicoré, Floresta Estadual de Apuí, Floresta Estadual de Sucunduri, Floresta Estadual de Aripuanã, Floresta Estadual do Rio Urubu e Floresta Estadual de Tapauá (Tabela 3).

Tabela 3: Concessão Florestal no Amazonas.

Florestas Públicas Estaduais	Município	Area Total das UC (ha)	Area destinada a concessão (ha)	Decreto de criação
Floresta Estadual de Canutama	Canutama e Tapauá	150.588,57	15.528,86	28.422/2009
Floresta Estadual de Maués	Maués	438.440,32	120.693,60	23.540/2003
Floresta Estadual de Manicoré	Manicoré	83.381,03	51.984,55	24.806/2005
Floresta Estadual de Apuí	Apuí	185.946,16	*	24.812/2005
Floresta Estadual de Sucunduri	Apuí	492.905,27	*	24.808/2005
Floresta Estadual de Aripuanã	Novo Aripuanã	336.040,06	207.848,05	24.807/2005
Floresta Estadual do Rio Urubu	Rio Preto da Eva	27.342,00	*	23.993/2003
Floresta Estadual de Tapauá	Tapauá	881.704,00	134.320,62	28.419/2009
	Total	2.596.347,41		

Fonte: SEDECTI (2022).

As Concessões Florestais no Amazonas deverão ser implementadas, inicialmente em Unidades de Conservação Estaduais, denominadas Florestas Estaduais. Faz-se necessária a realização de diagnóstico das áreas disponíveis no estado do Amazonas aptas à exploração de madeiras de forma sustentável, conforme dispõe a Lei Federal nº 11.284/2006, na qual, em seu Art. 14, que prevê a concessão para o setor privado, de reservas florestais públicas, para exploração sustentável de produtos e serviços ambientais. Essa política poderá se constituir em um importante incentivo ao setor exportador de madeira de manejo florestal elaborado conforme as especificidades de cada região (neste caso, a região amazônica), a exemplo do que ocorre em outros países.

Importante destacar que a floresta pode ser também objeto para a elaboração de projetos visando a redução ou para a extinção do dióxido de carbono da atmosfera e isso estabelece o mercado da compra e venda do direito da emissão de gases do efeito estufa como créditos de carbono, desta forma, os países desenvolvidos que poluem mais e estão impossibilitados de reduzir de imediato as emissões de gases de efeito estufa - GEE, sem precisarem de grandes modificações na economia, podendo adquirir créditos dos países que conseguiram reduzir suas emissões além das metas estipuladas no art. 17 do Protocolo de Quito. (Nascimento Filho, 2013).

O Crédito de Carbono é um produto definido pela Legislação atual, nos termos das Leis Federais 12.187/2009 (art. 9º) do Código Florestal (Art.3º, XXVII) e da Lei do Amazonas 4.266/15.

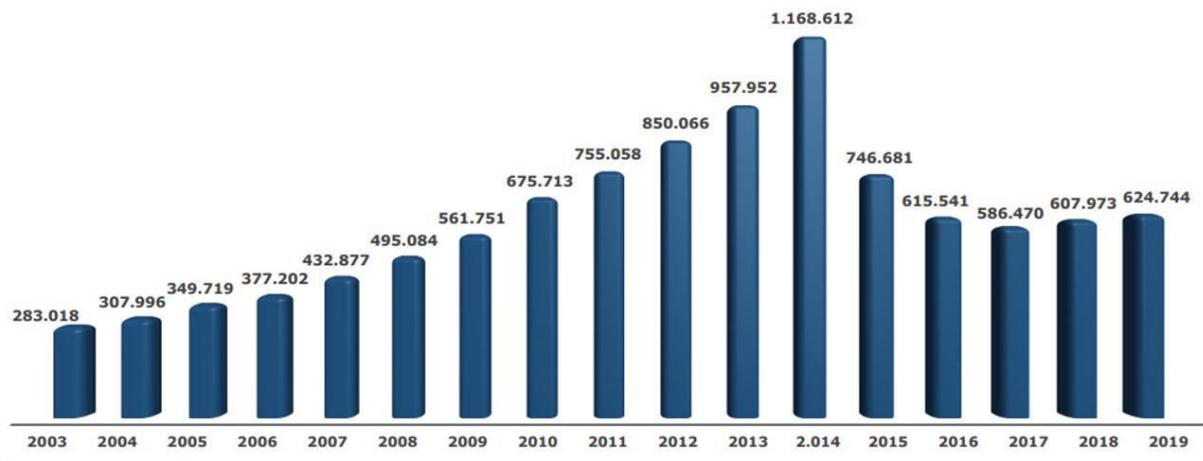
Existem muitas oportunidades para captação de verbas do exterior referente a emissão de Créditos de Carbono, um potencial significativo para o Amazonas, uma vez que existem muitas áreas públicas de preservação e propriedades privadas que mantêm suas áreas preservadas. Esse segmento precisa de orientação técnica especializada para a elaboração de projetos aptos para a aprovação e consequente obtenção de renda através de créditos de carbono (Silva, 2011; Santos, 2021).

É importante a implementação do Sistema Estadual de Redução de Emissões provenientes de Desmatamento e Degradação Florestal (REDD) e o de conservação e aumento dos estoques de carbono florestal e o manejo sustentável das florestas (REDD+), como ferramentas para receber pagamento por serviços ambientais no Amazonas. O Brasil é pioneiro na implementação deste instrumento e há anos capta recursos internacionais com base na redução de desmatamento. Ações necessárias para viabilizar o mapear as Unidades de Conservação do Estado que se enquadram para receber pagamentos pelos

serviços ambientais ou crédito de carbono e diagnosticar as potencialidades do estado para se habilitar a receber crédito de carbono para submeter os projetos visando a arrecadação de recursos internacionais.

Outro setor que merece atenção por ser um potencial reconhecido mundialmente é o setor de turismo. No estado do Amazonas, na série histórica de volume de turistas apresentada na Figura 10, demonstra que houve um crescimento exponencial entre 2003 e 2014, nos anos subsequentes houve queda expressiva neste volume. Em 2019, segundo dados da Empresa Estadual de Turismo do Amazonas (Amazonastur), o Amazonas recebeu um volume de 624.744 turistas em 2019, o que representa um crescimento de 2,76% em relação ao ano anterior, um crescimento muito tímido.

Figura 10: Indicadores de Turismo do Amazonas em Volume de Turistas por Ano.



Fonte: Amazonastur (2020).

Quando avaliado o indicador de origem dos turistas, houve um percentual de 58,93% de turistas domésticos, enquanto 35,80% foram de turistas estrangeiros. A média de dias, tanto de turistas domésticos, como de turistas estrangeiros é de 4,5 dias, apenas. É importante destacar que as fontes de informação para organização de viagens desses turistas são formadas em 40% por parentes e amigos que já visitaram o estado, sendo que as agências de turismo correspondem a apenas 9% de turistas domésticos e 19% de turistas estrangeiros.

O turismo de natureza é a segunda maior motivação das viagens de estrangeiros que visitam o Brasil a lazer (Ministério do Turismo, 2018). De acordo com os levantamentos que vêm sendo feitos, essa modalidade de turismo representa algo em torno de 20%, perdendo somente para o segmento praia e sol que atrai cerca de 70%. O que falta é disponibilizar atrativos estruturados de modo a possibilitar que o turista nacional ou estrangeiro fique mais dias no Amazonas. Atualmente os principais pontos turísticos de Manaus e do Amazonas são o Encontro das Águas, Teatro Amazonas, as cachoeiras de Presidente Figueiredo, o festival de Parintins e outros. É necessário diversificar as ofertas de atrativos, melhorando o que já existe e investindo na instalação de novas opções.

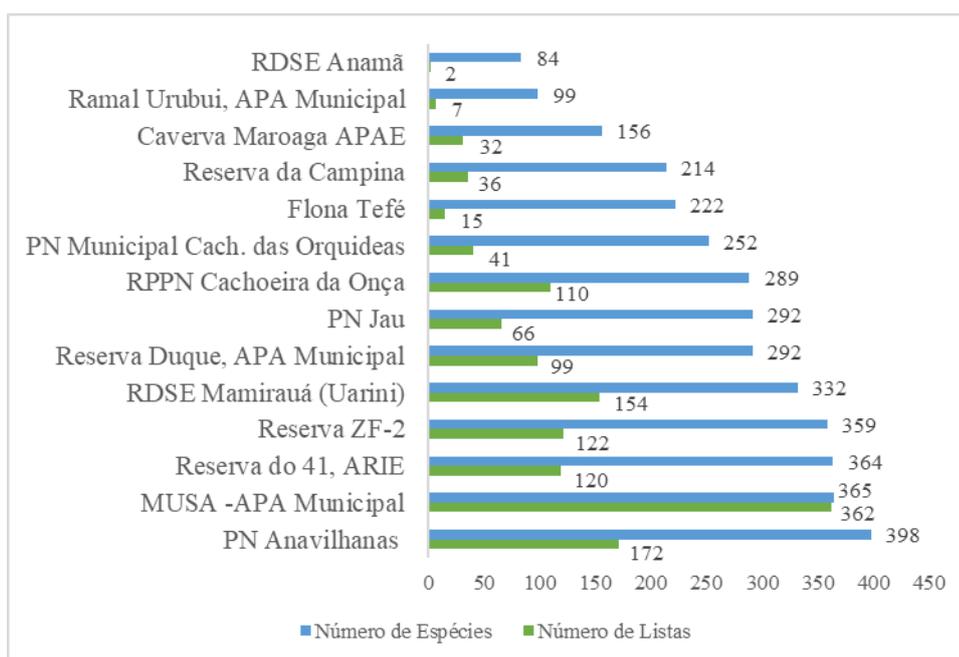
A Modalidade de turismo de pesca esportiva já vem funcionando com certa regularidade, especialmente no município de Barcelos e tem gerado renda para as comunidades ribeirinhas. Precisamos, portanto, melhorar a infraestrutura pública dos municípios onde ocorrem a pesca esportiva e apoiar com financiamentos as empresas privadas que operam o turismo.

Apenas em Barcelos na temporada de pesca de 2013/2014, cerca de 3.219 pescadores esportivos para uma semana de pescaria, correspondendo a vinte e nove empresas da área de turismo de pesca que estão operando na região. E, de outubro a novembro do mesmo ano, o município recebeu 37,9% do total de pescadores desta temporada, dos turistas estrangeiros, a maior parte dos turistas foi oriunda dos Estados Unidos (Lopes, 2015).

O estado do Amazonas também deveria ser inserido na rota nacional e internacional da Associação Brasileira de Observadores de Aves. Essa medida pode elevar as visitas de turistas que apreciam pássaros. Aproveitar a estrutura do Centro de Convenções do Estado para atrair realização de mais Feiras e Convenções Nacionais e Internacionais.

Na pesquisa realizada por Junior e Cohn-Haft (2022) é exposto que locais no estado do Amazonas com potências de recebimento de aviculturistas não são visitados, com isso acarreta a inexistência de listas de aves no site do *eBird*. Caso essas visitas ocorram, anúncios e listas serão formados e o estado poderá entrar no mapa internacional, como pode ser observado na Figura 11 que demonstra quanto maior o número de visitas, maior o número de listas no *eBird*.

Figura 11: Número de espécies e de listas de aves em UCs do estado Amazonas, Brasil.



Fonte: Adaptado de Junior e Cohn-Haft (2022).

Outra atividade que merece destaque devido ao elevado índice de impacto ambiental é a extração de ouro pelo método de lavra garimpeira que é desenvolvida de forma ilegal principalmente no leito rio Madeira.

Atualmente estima-se que em torno de 50% das famílias ribeirinhas das comunidades do alto e médio Madeira estão envolvidas direta ou indiretamente com garimpagem de ouro de aluvião. Vale destacar que essa atividade vem sendo executada há bastante tempo na região e a cada ano que passa a quantidade de famílias envolvidas nesse ofício cresce. Como consequência, a dependência da renda familiar dessas pessoas oriunda desta atividade, só aumenta. Por outro lado, a informalidade com que ocorre todo esse processo, inclusive com evasão do pagamento de tributos submete, periodicamente, as famílias a operações policiais criando um ambiente bastante conturbado e inseguro. A Decisão judicial nº 1003598-84/2017.4.01.3200, revoga todas as concessões de licença ambiental para lavra garimpeira de ouro ou qualquer outro mineral no rio madeira, por não terem sido realizado o Estudos de Impactos Ambiental – EIA e por utilizarem mercúrio no processo de recuperação do ouro, determinando que o IPAAM suspenda as licenças e renovações outorgadas para a atividade.

Depois, em 2021, devido a uma ação civil pública, a Justiça determinou a anulação de outras licenças na mesma área, com base na mesma decisão judicial.

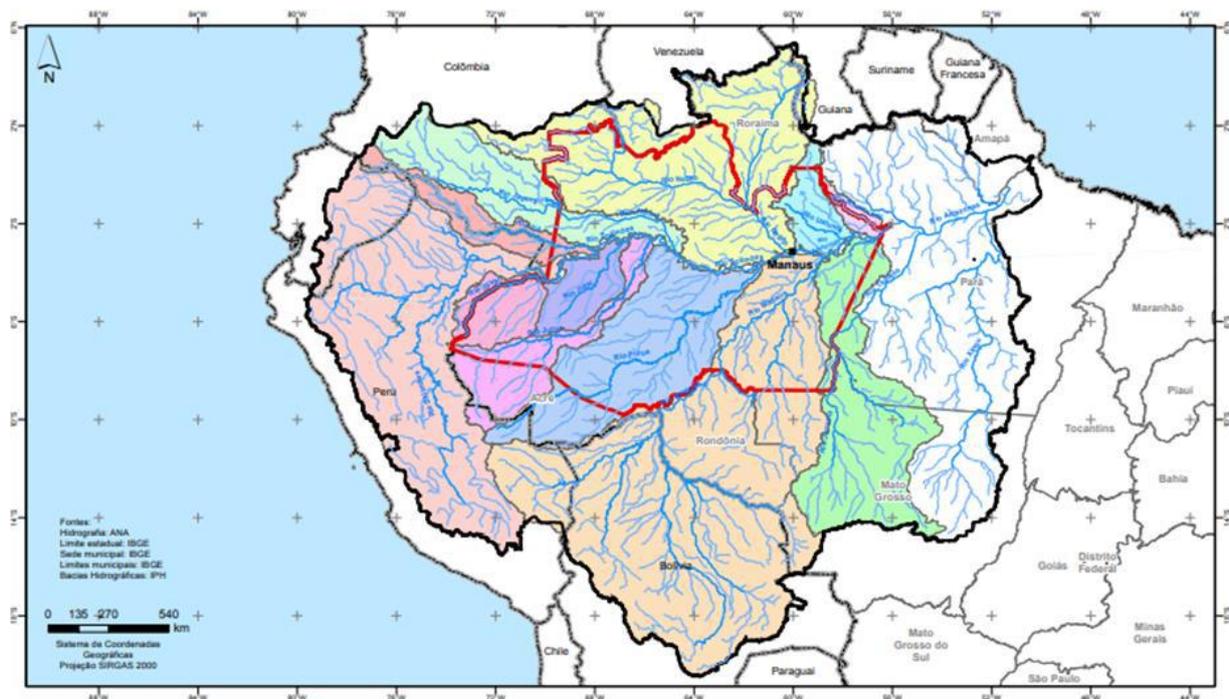
Torna-se necessário e urgente a definição de critérios e procedimentos para o licenciamento ambiental dessa atividade e para isso a revisão das Resoluções de nº. 11 e 14 de 2012, do Conselho Estadual de Meio Ambiente – CEMAAM, que “estabelecem procedimentos a serem observados no licenciamento ambiental para a atividade de lavra garimpeira de ouro no

Estado do Amazonas” deve ser viabilizada considerando os efeitos positivos e negativos de sua aplicação e definindo novas alternativas. Aplicando assim as regras do desenvolvimento sustentável e amparando a atividade perante a sociedade mundial, pois sendo executada de forma ilegal, não há recolhimento dos tributos devidos, nem o monitoramento dos impactos socioambientais característicos da atividade.

A regularização da atividade trará benefícios para os municípios que arrecadarão com o recolhimento dos impostos devidos, possibilitando a geração de emprego e renda formais, e investimento em saúde e educação.

Quanto aos recursos hídricos, pode-se afirmar que o Amazonas detém a bacia hidrográfica da região, com seus mais de sete milhões de quilômetros quadrados (Figura 12) rica em biodiversidade, a maior observada no planeta, com variedade de espécies, principalmente, de espécies de microrganismos que podem ser muito úteis em processos de produção de moléculas de interesse industrial, por exemplo; seja pelas suas riquezas minerais, apresentando jazidas de minerais de importância relevante na indústria.

Figura 12: Bacias Hidrográficas contribuintes ao Estado do Amazonas.



Fonte: Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH/AM (2019).

Entretanto, com todo este recurso natural disponível, não existem programas de monitoramento ambiental regular que possibilitem o conhecimento destas riquezas, bem como seu acompanhamento com relação à sua utilização e cuidados. No que diz respeito aos recursos hídricos. Contudo, o que se sabe a respeito deste valioso recurso natural até o momento de maneira efetiva são os volumes de água que entram e saem desta bacia, trabalho que vem sendo realizado de maneira muito eficiente pela Agência Nacional de Águas - ANA. Por outro lado, não há conhecimento significativo sobre a qualidade das águas desta imensa bacia hidrográfica.

O conhecimento detalhado destes recursos naturais são, inquestionavelmente, assunto de segurança nacional, e que ainda não foram dadas as devidas atenções e urgência em seus monitoramentos para o acompanhamento de uso e preservação, uma vez que do ponto de vista dos recursos minerais, as reservas são imensas, ouro, diamantes, terras raras, e outros metais de importância econômica mundial fazem parte das reservas encontradas no Estado do Amazonas,

Nesse contexto, o Programa de Monitoramento de Qualidade de Água, Ar e Solos do Estado do Amazonas – ProQAS/AM idealizado por pesquisadores da Universidade Estadual do Amazonas – UEA pode se tornar um dos maiores em execução do mundo, contando com 12 (doze) projetos de monitoramento ambiental e implantação de infraestrutura, analisando 28 parâmetros propostos pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH/AM.

A estruturação de uma base competente para apoiar as ações estratégicas e com o perfil de execução é uma iniciativa tão importante quanto o conselho pois, em conjunto, as duas frentes estarão empenhadas para a viabilização das ações referentes às diretrizes de recursos hídricos, então recomenda-se a criação de uma Agência de Águas e Florestas Estaduais.

Todas as atividades econômicas apresentadas para o estado do Amazonas, devem resultar em benefícios sociais, econômicos e ambientais desejáveis e localizadas em áreas para atuação prioritária no estado apresentam necessidades de desenvolvimento, com alto potencial e competência instalada.

Todavia apesar de novos potenciais econômicos, é de suma importância que se dedique especial atenção para a manutenção do Polo Industrial de Manaus– PIM que, embora seja o responsável pela concentração da maior fatia do PIB na capital, precisa ser fortalecido para não sofrer com as constantes ameaças político administrativas com as quais as indústrias do PIM terminam sendo penalizadas direta ou indiretamente e perdendo sua competitividade frente às indústrias do resto do país.

A correção de entraves através da desburocratização, necessária em casos como o da exigência de licença prévia ambiental, com apresentação obrigatória quando do protocolo de projetos econômicos de implantação de indústrias na Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação – SEDECTI (Lei Estadual 2826/03, Art. 5ª, parágrafo 1ª) e na Superintendência da Zona Franca de Manaus- SUFRAMA (Resolução CAS Nº 205 DE 25/02/202, Art.5º, parágrafo 2º) porém, na legislação do IPAAM, não há hipótese de emissão de licença prévia para indústrias que ainda se encontram em fase de implantação, nos casos em que as indústrias ainda estejam em local provisório, como ocorre na maioria das vezes. A emissão de licença exige um endereço definitivo da indústria. Essa exigência se apresenta como um desserviço para o PIM, pois o processo é indeferido e a futura indústria fica sem poder protocolar o projeto, muitas vezes sem entender o motivo do indeferimento da licença e os empreendedores, desistem do investimento. Essa situação colabora para a impressão errônea da elevada burocracia para a aprovação de um projeto econômico e instalação de uma indústria na região.

4. Considerações Finais

O desenvolvimento de outras matrizes econômicas incentiva o crescimento econômico do estado promovendo a elevação do PIB e a economia de cada município, possibilitando o incremento da produção interna e o desenvolvimento local. Entretanto o desenvolvimento desses novos potenciais econômicos demanda tempo e recursos e dependem também da boa vontade política.

O Polo Industrial de Manaus é responsável pelo desenvolvimento econômico do estado do Amazonas por mais de 50 anos. Durante esse período o estado se desenvolveu e se destacou como gerador de empregos, tecnologia e fornecedor de produtos de última geração e tecnologia avançada para todo o país, inclusive para o exterior, elevou exponencialmente a inteligência acadêmica das lideranças corporativas, sejam elas públicas ou privadas e manteve a floresta em pé. É importante possibilitar a manutenção do modelo, incentivando novos investimentos em empreendimentos inovadores, que possibilitem a continuidade da geração de renda e emprego e o desenvolvimento tecnológico e sustentável da região.

Assim, a criação de um plano governamental que vise o desenvolvimento do estado do Amazonas se mostra neste momento emergencial, com ações e serviços voltados para o desenvolvimento sustentável, diante da necessidade da preservação ambiental a partir da ampliação da capacidade de gestão administrativa pública de uma forma dinâmica, proporcionando a integração e competitividade entre os municípios do interior do estado e possibilitando tal desenvolvimento.

Faz-se necessário novas pesquisas individualizando cada potencialidade econômica apresentada neste estudo, visando

compreender os aspectos e impactos socioambientais positivos e negativos, possibilitando a identificação das soluções e ações públicas possíveis a serem implementadas.

Referências

- Aloise, P. G., & Silva, D. F. (2018). Direcionadores de ecoviação e seus impactos: estudo de caso na Zona Franca de Manaus. *Revista de Administração IMED*, 8(2), 166-182. <https://doi.org/10.18256/2237-7956.2018.v8i2.2913>
- Amazonas. (2021). Governo do Estado. Lei Ordinária nº 5.422, de 17 de março de 2021.
- Amazonas. (2019). Governo do Estado. AMAZONASTUR - Empresa Estadual de Turismo do Amazonas. Compilação Movimentação e Caracterização dos Turistas 2019. <http://www.amazonastur.am.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/Movimenta%C3%A7%C3%A3o-e-Caracteriza%C3%A7%C3%A3o-dos-Turistas-2019.pdf>
- Amazonas. (2021). Governo do Estado. ARSEPAM - Agência Reguladora dos Serviços Públicos Delegados e Contratados do Estado do Amazonas. Projeto do Polo Oleiro é encaminhado para integrar o Plano Regional de Desenvolvimento da Amazônia. <http://www.arsepam.am.gov.br/projeto-do-polo-oleiro-e-encaminhado-para-integrar-o-plano-regional-de-desenvolvimento-da-amazonia>
- Aracaty, M. L., de Oliveira, M. L., & Lucas, M. M. B. (2020). Teorias do Desenvolvimento Regional: O Modelo Zona Franca de Manaus e a 4ª Revolução Industrial. *Anais do Simpósio Latino-Americano de Estudos de Desenvolvimento Regional*, 2(1).
- ANDA-Associação Nacional Para Difusão De Adubos. (2021) *Principais Indicadores do Setor de Fertilizantes*: https://anda.org.br/wpcontent/uploads/2021/06/Principais_Indicadores_2021.
- Becker, B. (2018). A urbe amazônica. Editora Garamond.
- Brasil. (2006). Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. *Diretrizes para a Formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais*. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm.
- Brasil. (2009). Lei 1.952, de 25 de junho de 2009. Regularização Fundiária das Ocupações Incidentes em Terras situadas em Áreas da União, no âmbito da Amazônia Legal; altera as Leis nos 8.666, de 21 de junho de 1993, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973; e dá outras providências.
- Brasil. (1981). Lei nº 6.938/81. *Política Nacional do Meio Ambiente*. 1981. <http://www.mma.gov.br/governanca-ambiental/sistema-nacional-do-meio-ambiente>.
- Castro, C. J. C., de Faria, I. F., & Osoegawa, D. K. (2021). Conflitos territoriais, autonomia e o direito do povo mura à consulta prévia, livre e informada. *Revista Videre*, 13(28). <https://doi.org/10.30612/videre.v13i28.13154>
- da Costa Sena, V. (2020). A Zona Franca de Manaus e o desenvolvimento comunicacional-midiático da região Norte e demais regiões do Brasil, a partir das ondas da midiaticização. *Anais de Resumos Expandidos do Seminário Internacional de Pesquisas em Midiaticização e Processos Sociais*, 1(4). <http://midiaticom.org/anais/index.php/seminario-midiaticacao-resumos/article/view/1181/1061>
- Da Silva Ferreira, Bárbara Evelyn & Costa, Reinaldo Correa. (2019). Escalas Econômicas e a Gestão Do Território No Circuito Espacial Produtivo Da Biodiversidade No Estado Do Amazonas (AM). XIII ENANPEGE. http://www.enanpege.ggf.br/2019/resources/anais/8/1562623038_ARQUIVO_TrabalhoENANPEGE2019.pdf.
- da Silva Melo, G., Costa, F. S., & da Silva, L. C. (2021). O cenário da produção do açaí (*Euterpe spp.*) no estado do Amazonas The production scenario of açaí (*Euterpe spp.*) in the state of Amazonas. *Brazilian Journal of Development*, 7(7), 71536-71549. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n7-365>
- da Silva Palhares, T. C. (2021). Implicações no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) a partir da perspectiva de revogação da Zona Franca de Manaus/AM: indicadores de desenvolvimento humano para o período 2018-2022. *Revista Videre*, 13(27), 116-137. <https://doi.org/10.30612/videre.v13i27.11288>
- de Las, P. V. D. P., Rodrigues, V., & Rossignoli, M. (2021). Zona franca de manaus e protocolo de NAGOYA: uma análise das possibilidades de Desenvolvimento Regional. *Revista Húmus*, 11(33). <https://periodicoseltronicos.ufma.br/index.php/revistahumus/article/view/15205>
- Diniz, E. M., & BErMann, C. (2012). Economia verde e sustentabilidade. *estudos avançados*, 26, 323-330. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142012000100024>
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. (2021). *Código Florestal E Área De Reserva Legal*. <https://www.embrapa.br/codigo-florestal/area-de-reserva-legal-arl/modulo-fiscal>
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. (2022). *Informativo Comercio Exterior da Piscicultura*. <https://www.embrapa.br/documents/1355321/52258293/informativo+quarto+trimestre+2020/b1541bbf-f3f2-2ed3-7c21-d43b6e5df8d2>
- ESG-Escola Superior e Guerra. Caderno De Estudos Estratégicos.(2022). *A Crise Russo Ucraniana Percepção Brasileiras*. <https://www.gov.br/esg/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/cadernos/edicoes-do-ano-corrente/arquivos/01-cadernos-abril-2022.pdf>
- Estrela, C. (2018) -Metodologia Científica: Ciência, Ensino, Pesquisa. Editora Artes Médicas.

FGV – Fundação Getúlio Vargas. (2021). *Amazônia do Futuro*.

Júnior, A. Y. B., & da Silva Menezes, R. (2020). Democracia deliberativa e consulta prévia na Amazônia: direito como mediador democrático em conflito indígena e mineração de potássio em Autazes, Amazonas. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, 10(3). <https://doi.org/10.5102/rbpp.v10i3.6658>

Junior, R. O., Simonetti, S. R., & Cohn-Haft, M. (2022). Observação de aves nas áreas protegidas do Amazonas. *Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)*, 15(3). <https://doi.org/10.34024/rbecotur.2022.v15.13434>

Justiça Federal. (2017). Ação Civil Pública. Revogação: Concessão de Licença Ambiental, Mineração: 7a. Vara Federal Ambiental e Agrária da SJAM. Decisão judicial nº 1003598-84/2017.4.01.3200.

Lara, C. S., Costa, C. R., & Sampaio, P. D. T. B. (2021). O mercado de sementes e mudas de pau-rosa (*Aniba spp.*) no Estado do Amazonas. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 59. <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.221035>

Lima, C. A. S. (2018). Caracterização e diagnóstico do perfil socioeconômico da piscicultura no estado do Amazonas. <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/6231>

Loureiro, V. R. (2017). *História da Amazônia: do período da borracha aos dias atuais*. Cultural Brasil.

Matias, E., & Pimentel, N. (2005). Biotecnologia: Um desafio para o Amazonas. *Parcerias Estratégicas*, 21(1).

Miranda, K. F., Amaral Neto, M., Sousa, R. D. P., & Coelho, R. D. F. (2022). Manejo Florestal Sustentável em Áreas Protegidas de uso comunitário na Amazônia. *Sociedade & Natureza*, 32, 799-814. DOI: 10.14393/SN-v32-2020-51621

Noronha, M. C. D. (2018). Arranjos produtivos e estratégias para o aproveitamento sustentável da biodiversidade no Estado do Amazonas. <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/6924>

dos Santos, P. E. B., Sarmiento, L., Leal, L. M., Franco, M. V. S., & de Souza, L. L. (2021). Uma Proposta para Conservação da Biodiversidade Amazônica em Espaços Formais da Cidade de Manaus. *Extensão em Revista*, (6), 81-94. <http://periodicos.uea.edu.br/index.php/extensaoemrevista/article/view/2108>

SAEC – Secretaria Especial de Assuntos Estratégicos. (2022). Plano Nacional de Fertilizantes 2050. *Uma Estratégia para os Fertilizantes no Brasil*. <https://static.poder360.com.br/2022/03/plano-nacional-de-fertilizantes-brasil-2050.pdf>.

SEDECTI – Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação. (2021) *Relatório De Emprego Formal Do Amazonas*.

SEDECT – Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação. (2021) *Indicadores Socioeconômicos No Amazonas*.

Sena, J. R. C., & Magno, R. N. O. (2022). Indicadores de alcance das expectativas do projeto industrial na Zona Franca de Manaus a partir do processo de acompanhamento das contrapartidas obrigatórias. *Research, Society and Development*, 11(6), e38711629393. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i6.29393>

Silva, S. M. D. (2014). *Projeção dos impactos econômicos da redução na alíquota do ICMS na economia do estado do Amazonas: uma abordagem de equilíbrio geral computável (MINIMAN)* (Master's thesis, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul). <https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/6727/1/000459781-Texto%2BCompleto-0.pdf>

Silva, A. J. H. D. (2014). Metodologia de pesquisa: conceitos gerais.

Simonetti, P. A. D. C. (2019). Sistema de Avaliação do Potencial para Inovação de Biomoléculas-SInBIOMOL: da biodiversidade Amazônica a fármacos. <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/7057>

Vieira, M. R. S. (2022). Energia limpa e acessível: os desafios para a garantia de acesso à energia renovável no Amazonas. <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/8888>

Willerding, A. L., Silva, L. R. D., Silva, R. P. D., Assis, G., & Paula, E. V. C. M. D. (2020). Estratégias para o desenvolvimento da bioeconomia no estado do Amazonas. *Estudos Avançados*, 34, 145-166. <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.3498.010>