

2026

volume 28 | número 4 | jan-mar.



NOVOS
CADERNOS
NAEA



VOLUME 28 • NÚMERO 4 • JANEIRO-MARÇO 2026

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

Reitor: Gilmar Pereira da Silva

Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação: Maria Iracilda da Cunha Sampaio

NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS

Diretor Geral: Armin Mathis • Diretora Adjunta: Mirleide Chaar Bahia

NOVOS CADERNOS NAEA

Publicação do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos/UFPA

Periodicidade quadrimestral, volume 28, número 4, janeiro-março

Print ISSN: 1516-6481 – Eletrônica ISSN: 2179-7536 – DOI: 10.5801/S21797536

EDITORA CIENTÍFICA

Nirvia Ravena – NAEA/UFPA

COMISSÃO EDITORIAL • NAEA

Saint-Clair Cordeiro da Trindade Júnior • Geografia | Francisco de Assis Costa • Economia

Luís Eduardo Aragón Vaca • Geografia | Oriana Trindade • Economia

Silvio Figueiredo • Sociologia | Edna Castro • Sociologia

CONSELHO EDITORIAL

Alfredo Wagner Berno de Almeida, Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, Brasil

Andréa Luisa Zhouiri, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil

Ana Maria Araújo, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay

Celio Bermann, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil

Cesar Barreira, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brasil

Christian Azais, Université de Picardie Jules Verne, Paris, França

Clóvis Cavalcanti, Fundação Joaquim Nabuco, Recife, Brasil

German Palacio, Universidad Nacional de Colômbia, Leticia, Colômbia

Edna Maria Ramos de Castro, Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil

Eduardo José Viola, Universidade de Brasília, Brasília, Brasil

Emilio F. Moran, Michigan State University, East Lansing, Estados Unidos da América do Norte

Geraldo Magela Costa, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil

Henri Acselrad, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Rio de Janeiro, Brasil

Heloisa Soares de Moura Costa, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil

José Ricardo Garcia Pereira Ramalho, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

José Vicente Tavares dos Santos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil

Marcel Bursztyń, Universidade de Brasília, Brasília, Brasil

Marcelo Sampaio Carneiro, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, Brasil

Maria Manuel Baptista, Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal

Marilene Corrêa da Silva Freitas, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Brasil

Martin Coy, Universität Innsbruck, Innsbruck, Áustria

Paola Bolados Garcia, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile

Pedro Roberto Jacobi, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil

Pierre Salama, Centre d'Économie de Paris-Nord CEPN, Paris, França

Pierre Teisserenc, Université Paris XIII, Villetaneuse, França

Raymundo Heraldo Maués, Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil

EQUIPE TÉCNICA

Assistentes editoriais: Rafael Salles Valente, Maria Eduarda Parente Bentes e Helbert Michel Pampolha de Oliveira

Revisão textual: Albano Rita Gomes

Editoração eletrônica: Ione Sena

Capa: Andrea Pinheiro

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS
NOVOS CADERNOS NAEA • VOLUME 28, NÚMERO 4 • p. 1-263 • JANEIRO-MARÇO • 2026
Print ISSN: 1516-6481 – Eletrônica ISSN: 2179-7536 – DOI: 10.5801/S21797536

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Novos Cadernos NAEA, v. 28, n. 4 – janeiro-março, 2026 – Belém. Núcleo de Altos
Estudos Amazônicos/UFPA, 2024.

Quadrimestral

ISSN Print 1516-6481

ISSN Eletrônico 2179-7536

DOI: 10.5801/S21797536

O vol. 1, nº 1 desta Revista foi publicado em junho de 1998. 1. Desenvolvimento –
Periódicos. 2. Meio Ambiente – Periódicos. 3. Amazônia – Periódicos.

CDD 338.9811

© Copyright/Direitos de cópia para este número: NAEA/UFPA
Título e textos amparados pela Lei 5.988, de 14 de dezembro de 1973.



Ministério
da Educação

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA



Novos Cadernos NAEA

v. 28, n. 4 • janeiro-março 2026 • ISSN 1516-6481/2179-7536

SUMÁRIO

Editorial

Artigos

- 15 **Entre visibilidade e silenciamento: relações de poder nos discursos midiáticos sobre garimpo e saúde do povo Kayapó**
Between visibility and silencing: power relations in media discourses on mining and the health of the Kayapo people
Nádile Juliane Costa de Castro, Dayanne de Nazaré dos Santos, Janis Rodrigues de Sousa Way Way e Fernanda Teixeira Paes
- 39 **Quando o mar sobe e a terra some: Terrenos de Marinha e territórios tradicionais em tempos de mudança climática**
When the sea rises and the land disappears: “marine lands” and traditional territories in times of climate change
Fernanda Folster de Paula
- 59 **A ruína da Reserva Extrativista Rio Jaci-Paraná (RO): reflexões a partir da perspectiva dos Sistemas Socioecológicos Complexos (SES)**
The ruin of the Rio Jaci-Paraná Extractive Reserve (Rondônia, Brazil): reflections from the perspective of Complex Socioecological Systems (SES)
Ronie Peterson Silvestre, Dirceu Basso e Alessandra Matte
- 83 **Dinâmicas socioeconômicas en la FLONA Tapajós: Desafíos y oportunidades**
Socioeconomic Dynamics in the Tapajós National Forest: Challenges and opportunities
Martha Cecilia Vergel Verjel e Thiago Almeida Vieira
- 117 **Capital humano e crescimento econômico na Amazônia Legal brasileira**
Human capital in the regional concentration of economic growth in the ‘Brazilian Legal Amazon’
José João Alencar e Jandir Ferrera de Lima
- 145 **Segurança Alimentar e Proteção Biocultural: A Experiência do Programa de Aquisição de Alimentos na Terra Indígena Sororó**
Food Security and Biocultural Protection: The Implementation of Brazil’s Food Acquisition Programme (PAA) in the Sororó Indigenous Territory
Alexsandra Muniz Mardegan, Mirtes Emília Almeida Manaças, Caroline Lima dos Anjos, Ana Carolina Muniz Mardegan e Antonio dos Santos Motta

- 169 **Caracterização da produção agropecuária na mesorregião Nordeste Paraense**
Characterization of agricultural production in the Northeast Paraense mesoregion
Alan Tiago Correa, Thales Maximiliano Ravena Cañete, Danilo Araújo Fernandes e Marinalva Cardoso Maciel
- 193 **O cenário do licenciamento ambiental de pisciculturas no estado do Pará no período pré-pandêmico**
The scenario of environmental licensing of fish farms in the state of Pará in the pre-pandemic period
Lorene Camilly Cunha de Souza, Rodolpho Zahluth Bastos, Marcelo Augusto Moreno da Silva Alves, Maria de Lourdes Souza Santos e Mauricio Willians de Lima
- 207 **O consenso das *commodities* e o discurso da sustentabilidade da mineração no Amapá, Norte da Amazônia brasileira**
Commodities consensus and the discourse of mining sustainability in amapá, Northern brazilian Amazonia
Marco Antonio Chagas e Edna Maria Castro
- 235 **A integração entre Defesa Nacional e Segurança Pública no enfrentamento ao crime organizado nos conflitos socioambientais na Amazônia Legal**
The integration between National Defense and Public Security in combating organized crime in socio-environmental conflicts in the legal Amazon
Jorge Fabricio dos Santos, Carlos Stilianidi Garcia, Durbens Martins Nascimento, Wando Dias Miranda e Roberto Magno Reis Netto



NOVOS CADERNOS NAEA

EDITORIAL

EDITORIAL

A presente edição reúne um conjunto de estudos que, sob diferentes perspectivas, abordam majoritariamente os desafios contemporâneos que afetam a Amazônia. Neste número, há também um artigo que se interliga às encruzilhadas amazônicas em torno do conceito de desenvolvimento sustentável. Os grupos caiçaras de Ilhabela também são representados nesta edição, demonstrando a conexão entre os dilemas que afetam territórios tradicionais. Os artigos aqui publicados dialogam com temas centrais do debate científico, das políticas públicas, dos conflitos socioambientais, das mudanças climáticas, do desenvolvimento regional, da governança territorial, da segurança alimentar e da economia dos recursos naturais. Ao apresentar abordagens interdisciplinares e metodologias diversas, os artigos desta edição contribuem para ampliar a compreensão das dinâmicas sociais, econômicas, ambientais e institucionais que moldam a realidade amazônica, reafirmando a importância da produção científica comprometida com a análise crítica dos processos de transformação que afetam a região. Essa é a marca dos Novos Cadernos do NAEA desde a sua criação.

No artigo **“Entre visibilidade e silenciamento: relações de poder nos discursos midiáticos sobre garimpo e saúde do povo Kayapó”**, de Nádile Juliane Costa de Castro, Dayanne de Nazaré dos Santos, Janis Rodrigues de Sousa Way Way e Fernanda Teixeira Paes, as autoras analisam como os discursos presentes nas mídias digitais e em plataformas de busca estruturam narrativas sobre o garimpo ilegal e seus impactos na saúde do povo Kayapó. A partir da perspectiva foucaultiana da análise do discurso, o estudo examina conteúdos noticiosos e tendências de busca para compreender como se configuram relações de poder na produção de visibilidade e silenciamento dessas questões. Os resultados indicam que os regimes de verdade presentes nas mídias tendem a privilegiar vozes especializadas e abordagens sensacionalistas, enquanto os saberes tradicionais e as dimensões estruturais do acesso à saúde indígena permanecem amplamente invisibilizados, evidenciando uma hierarquia discursiva na representação dos impactos do garimpo nos territórios indígenas.

O artigo **“Quando o mar sobe e a terra some: Terrenos de Marinha e territórios tradicionais em tempos de mudança climática”**, de **Fernanda Folster de Paula**, discute os desafios impostos pelas mudanças climáticas às formas de reconhecimento jurídico dos territórios tradicionais. Tomando como referência o caso das comunidades caiçaras da Baía de Castelhanos, em Ilhabela (SP), a autora analisa criticamente a categoria jurídica dos Terrenos de Marinha, definida a partir da Linha de Preamar Média de 1831. Com base na Teoria do Ator-Rede e em uma abordagem de pesquisa-ação participativa, o estudo demonstra que esse instrumento legal pode simultaneamente reconhecer e limitar os territórios tradicionalmente ocupados. Em um contexto de elevação do nível do mar e transformações ambientais aceleradas, a pesquisa evidencia que limites territoriais rígidos tornam-se cada vez mais inadequados para lidar com a complexidade socioambiental desses territórios.

Em **“A ruína da Reserva Extrativista Rio Jaci-Paraná (RO): reflexões a partir da perspectiva dos Sistemas Socioecológicos Complexos (SES)”**, **Ronie Peterson Silvestre**, **Dirceu Basso** e **Alessandra Matte** analisam o processo de invasão e degradação da Reserva Extrativista Rio Jaci-Paraná, em Rondônia. A partir da abordagem dos Sistemas Socioecológicos Complexos, inspirada nas contribuições de Elinor Ostrom, os autores realizam uma análise bibliográfica e documental para compreender os fatores que contribuíram para o colapso socioambiental de parte significativa da unidade de conservação. O estudo evidencia o avanço da atividade agropecuária, as fragilidades institucionais na governança territorial e os conflitos fundiários que ameaçam a permanência das comunidades tradicionais. Os autores alertam que o caso da Resex Rio Jaci-Paraná representa um importante sinal de alerta para outras reservas extrativistas da região.

O artigo **“Dinâmicas Socioeconômicas na FLONA Tapajós: Desafios e Oportunidades”**, de **Martha Cecilia Vergel Verjel** e **Thiago Almeida Vieira**, examina as condições socioeconômicas das comunidades que vivem na Floresta Nacional do Tapajós. Por meio de uma abordagem qualitativa baseada em entrevistas semiestruturadas, observação direta e revisão documental, o estudo analisa as principais atividades produtivas desenvolvidas pelas populações locais e os desafios enfrentados no cotidiano dessas comunidades. Os resultados evidenciam problemas relacionados à infraestrutura, à comercialização da produção e à ausência de marcos regulatórios adaptados às realidades locais. Os autores destacam

a necessidade de fortalecer modelos de gestão participativa que integrem desenvolvimento local, inclusão social e conservação ambiental.

Em **“Capital humano e crescimento econômico na Amazônia Legal brasileira”**, José João Alencar e Jandir Ferrera de Lima investigam a influência do capital humano na concentração do crescimento econômico nas Regiões Geográficas Intermediárias da Amazônia Legal entre os anos de 2011 e 2021. Utilizando metodologia de dados em painel aplicada a 32 regiões, o estudo demonstra que investimentos em capital humano exercem impacto significativo sobre o crescimento econômico regional. Os resultados indicam que um aumento de 1% no investimento em capital humano pode gerar crescimento econômico de até 6,72%, evidenciando a importância de políticas públicas voltadas à educação, qualificação profissional e desenvolvimento social como motores do desenvolvimento regional.

O artigo **“Segurança Alimentar e Proteção Biocultural: A Experiência do Programa de Aquisição de Alimentos na Terra Indígena Sororó”**, de Alexssandra Muniz Mardegan, Mirtes Emília Almeida Manaças, Caroline Lima dos Anjos, Ana Carolina Muniz Mardegan e Antonio dos Santos Motta, analisa a implementação do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) na Terra Indígena Sororó, localizada no sudeste do Pará. Com base em uma abordagem interdisciplinar que combina análise documental, observação participante e entrevistas semiestruturadas, o estudo demonstra que a integração do programa às práticas agrícolas tradicionais fortaleceu a soberania alimentar das comunidades, promoveu inclusão socioeconômica e contribuiu para a valorização de saberes ancestrais. O trabalho também destaca o potencial da cadeia produtiva do cacau como estratégia de desenvolvimento sustentável e proteção da sociobiodiversidade.

No artigo **“Caracterização da produção agropecuária na mesorregião Nordeste Paraense”**, Alan Tiago Correa, Thales Maximiliano Ravena Cañete, Danilo Araújo Fernandes e Marinalva Cardoso Maciel analisam as características da produção agropecuária na região, com ênfase na participação da agricultura familiar. Utilizando dados do Censo Agropecuário de 2017 e uma abordagem descritiva, os autores demonstram que a agricultura familiar desempenha papel central no abastecimento alimentar regional, especialmente na produção de mandioca, feijão, arroz e hortaliças. Além disso, culturas como açaí e pimenta-do-reino contribuem para a geração de renda e inserção em mercados mais amplos. O estudo reforça a importância da agricultura familiar para a segurança alimentar, para a

economia local e para a preservação de sistemas produtivos adaptados às condições amazônicas.

O artigo **“O cenário do licenciamento ambiental de empreendimentos aquícolas no estado do Pará no período pré-pandêmico”**, de Lorene Camilly Cunha de Souza, Rodolpho Zahluth Bastos, Marcelo Augusto Moreno da Silva Alves, Maria de Lourdes Souza Santos e Mauricio Willians de Lima, examina o processo de licenciamento ambiental da aquicultura no estado do Pará com base em dados fornecidos pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade. A pesquisa identifica tendências na emissão de licenças ambientais ao longo de cinco anos e aponta os principais desafios enfrentados pelo setor, entre eles a burocracia administrativa, a escassez de profissionais especializados e a limitada integração institucional entre os órgãos responsáveis. O estudo propõe medidas voltadas à simplificação dos procedimentos e ao fortalecimento das capacidades técnicas para viabilizar o crescimento sustentável da atividade aquícola.

Em **“O consenso das commodities e o discurso da sustentabilidade da mineração no Amapá, Norte da Amazônia brasileira”**, Marco Antonio Chagas e Edna Maria Castro analisam criticamente o discurso do desenvolvimento sustentável associado à mineração na Amazônia. A partir de uma reconstrução histórica de mais de cinco décadas de atividade mineral no estado do Amapá, os autores demonstram que, apesar da difusão do discurso da sustentabilidade, persistem impactos ambientais e conflitos territoriais significativos. O estudo argumenta que o estado tem se alinhado ao chamado “consenso das commodities”, no qual a mineração é legitimada sobretudo pela promessa de geração de empregos e receitas públicas, mesmo diante de seus custos socioambientais.

Por fim, o artigo **“A integração entre Defesa Nacional e Segurança Pública no enfrentamento ao crime organizado nos conflitos socioambientais na Amazônia Legal”**, de Jorge Fabricio dos Santos, Carlos Stilianidi Garcia, Durbens Martins Nascimento, Wando Dias Miranda e Roberto Magno Reis Netto, analisa os desafios institucionais relacionados ao enfrentamento das organizações criminosas que atuam em atividades ilegais na Amazônia. A partir de análise bibliográfica e documental, o estudo examina a articulação entre os sistemas de Defesa Nacional e Segurança Pública no combate a crimes transnacionais e à degradação ambiental. Os resultados indicam a necessidade de maior integração estratégica, planejamento conjunto e coordenação operacional entre os órgãos estatais,

destacando que a atuação colaborativa dessas instituições pode contribuir não apenas para a redução dos conflitos socioambientais, mas também para o fortalecimento do desenvolvimento social em regiões historicamente marcadas por vulnerabilidades.

Reunidos, os artigos desta edição descrevem as lutas e dilemas contemporâneos da Amazônia contemporânea que afetam a vida e ponderam a efetividade dos processos de desenvolvimento, conservação e governança territorial na região. Ao apresentar diferentes campos do conhecimento e perspectivas analíticas, os artigos contribuem para a análise crítica dos processos imputados aos territórios tradicionais e assim tem a capacidade de auxiliar a formulação de políticas públicas que respeitem as demais realidades socio ambientais que não se enquadram na dinâmica do mercado.

Nirvia Ravena
Editora da Revista



NOVOS CADERNOS NAEA

ARTIGOS



Novos Cadernos NAEA

v. 28, n. 4 • jan-mar 2026 • ISSN 1516-6481/2179-7536



ENTRE VISIBILIDADE E SILENCIAMENTO: RELAÇÕES DE PODER NOS DISCURSOS MIDIÁTICOS SOBRE GARIMPO E SOBRE SAÚDE DO POVO KAYAPÓ

**BETWEEN VISIBILITY AND SILENCING:
POWER RELATIONS IN MEDIA DISCOURSES ON
MINING AND THE HEALTH OF THE KAYAPO PEOPLE**

Nádile Juliane Costa de Castro  

Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

Dayanne de Nazaré dos Santos  

Faculdade Adventista da Amazônia (FAAMA), Belém, PA, Brasil

Janis Rodrigues de Souza Way Way  

Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

Fernanda Teixeira Paes  

Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

RESUMO

Tem por objetivo analisar como os discursos sobre garimpo ilegal presentes em mídias digitais e em plataformas de busca produzem e reproduzem relações de poder, que impactam a visibilidade das questões de saúde do povo Kayapó, sob a perspectiva da análise foucaultiana do discurso. Trata-se de um estudo documental e exploratório, com dados do *Google Trends* e do *Google Notícias*, sobre os quais foram realizadas análises descritiva e de discurso. Foi realizada entre setembro de 2023 e janeiro de 2024. Identificou-se 14 notícias e dez jornais e/ou plataformas eletrônicas, de cuja análise resultaram três núcleos: impactos do crescimento do garimpo ilegal; impactos do garimpo ilegal nos territórios; e dinâmicas em torno dos serviços de saúde. Revelou como as relações de poder operam na visibilidade e no silenciamento de questões, relacionadas à saúde indígena, e demonstram que os regimes de verdade presentes nas mídias privilegiam vozes especializadas, em detrimento dos saberes tradicionais Kayapó, estabelecendo uma hierarquia discursiva, ao definir como os corpos Kayapó são representados, frente aos efeitos do garimpo, e um padrão de visibilidade seletiva, em que questões imediatas e sensacionalistas recebem atenção desproporcional, enquanto aspectos estruturais, como os do acesso à saúde e dos conhecimentos tradicionais, permanecem invisibilizados.

Palavras-chave: comunicação; meio ambiente; mídias sociais; mineração; povos indígenas.

ABSTRACT

To analyze how discourses on illegal mining circulating in digital media and search platforms produce and reproduce power relations that affect the visibility of health issues concerning the Kayapó people, from the perspective of Foucauldian discourse analysis. This is a documentary, exploratory study using data from Google Trends and Google News, on which descriptive and discourse analyses were performed. The study was conducted between September 2023 and January 2024. We identified 14 news articles across ten newspapers and/or electronic platforms, whose analysis yielded three thematic clusters: the impacts of the growth of illegal mining; the impacts of illegal mining on territories; and dynamics surrounding health services. The study reveals how power relations operate in the visibility and silencing of issues related to Indigenous health and shows that the regimes of truth present in the media privilege expert voices to the detriment of Kayapó traditional knowledge, establishing a discursive hierarchy by defining how Kayapó bodies are represented in the face of mining's effects, and a pattern of selective visibility in which immediate and sensational issues receive disproportionate attention, while structural aspects, such as access to health care and traditional knowledge, remain rendered invisible.

Keywords: communication; environment; social media; mining; indigenous peoples.

1 INTRODUÇÃO

Os povos indígenas no Brasil compreendem em torno de 1.693.535 pessoas, equivalente a 0,83% dos brasileiros (IBGE, 2022), os quais possuem profunda conexão com a terra e são fundamentais às preservações cultural e ambiental, atuando como guardiões dos meios, em que se estabelecem (Araújo *et al.*, 2023). A atenção à saúde destes é garantida pelo Subsistema de Atenção à Saúde Indígena (SASISUS) e pela Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas (PNASPI), que visa garantir que tais povos tenham um acesso diferenciado à saúde, respeitando suas especificidades culturais e sociais, por meio do uso dos modelos administrativos dos Distritos Sanitários de Saúde (DSEI) e das equipes multidisciplinares indígenas (EMSI) (Langdon; Garnelo, 2017).

No território brasileiro, há 305 etnias indígenas, entre as quais está a Kayapó, povo pertencente ao tronco linguístico Macro-Jê, que corresponde a família linguística Jê, com origem na região dos cerrados, entre os rios Araguaia e Tocantins, presumivelmente. O grupo indígena em foco neste trabalho se autodenomina Mebêngôkre e está localizado em São Félix do Xingu, município do sul do Pará (Mendonça *et al.* 2023).

Esse povo tem sido profundamente afetado por fatores externos ao seu território, incluindo exploração econômica, políticas governamentais e, principalmente, garimpo ilegal (Mendonça *et al.* 2023; Possas; Tomchinsky, 2024). A prática do garimpo ilegal vem afetando a saúde dos Kayapó e de outros povos indígenas, com casos de desnutrição e de malária e de diferentes violências, dentro e no entorno de seus territórios (Pacheco *et al.*, 2024; Possas; Tomchinsky, 2024).

Esse movimento de expansão e os danos gerados pela prática ilegal de garimpo podem ser observados na realidade vivenciada pelo povo Kayapó no sul do Pará, que vê sua saúde e seu ambiente constantemente ameaçados (Terra; Kayapó, 2023). Os danos socioambientais causados pelo garimpo ilegal em terras indígenas são extensos (Alvarenga, 2024). Além disso, a desestruturação social causada pelo garimpo ilegal leva ao aumento da violência, incluindo conflitos internos, exacerbando a vulnerabilidade das comunidades indígenas (Porto; Rocha, 2022). Nesse contexto, a saúde dos Kayapó é particularmente prejudicada, o que é corroborado pela insuficiente infraestrutura de saúde oferecida pelo SASISUS (Araújo *et al.*, 2023).

As consequências das questões da extração ilegal de minérios incluem danos físicos ao meio ambiente, evidenciados pelo desmatamento

desenfreado, e agravos à saúde da população em realce, a partir da contaminação dos rios e dos solos, em decorrência do uso de mercúrio nos processos de mineração (Anselmini; Rocha, 2023). Esses impactos põem em risco a coexistência desta população, ameaçando a identidade e o modo de vida tradicionais das comunidades indígenas, aspecto que tem sido destacado nos meios de comunicação (Pacheco *et al.*, 2024).

Os meios de comunicação têm evidenciado impactos de atividades humanas à saúde de diferentes etnias (Pacheco *et al.*, 2024; Ramos; Oliveira; Rodrigues, 2020). Nesse sentido, deve frisar que estes meios promovem narrativas e diálogos, que podem moldar e influenciar as políticas e a opinião pública, assim como a consciência social, sobre determinados temas, apontando ou silenciando os desafios enfrentados pelos povos indígenas (Prevedello *et al.*, 2024), considerando o tema em desenvolvimento nesta pesquisa. Portanto, é importante ressaltar o que estes meios dizem, e como dizem, sobre os impactos do garimpo.

Discutir sobre isto pode trazer à luz as injustiças e as agressões sofridas por comunidades indígenas, promovendo maiores compreensão e mobilização, em torno da proteção de seus direitos e territórios, o que mostra o papel dos meios de comunicação como fio condutor na divulgação de ações em saúde (Reginato, 2020; Santos *et al.*, 2022). Por outro lado, quando a mídia adota um enfoque sensacionalista ou enviesado, inclusive promovendo *Fake News*, pode distorcer a realidade e minar os esforços de descrição de situações-problema. Nesse viés, a cobertura midiática responsável e equilibrada se mostra um instrumento de grande potencial para expressar a dimensão dos impactos da prática garimpeira (Rodrigues, 2023), ratificando seu papel democrático (Reginato, 2020).

Essa cobertura nem sempre é consistente ou abrangente, contudo, há reportagens superficiais ou sensacionalistas, que podem ocultar a complexidade das questões enfrentadas pelos indígenas, simplificando ou ignorando as dimensões culturais e sociais das suas realidades. Por outro lado, quando a mídia oferece uma análise profunda e baseada em dados, pode efetivamente aumentar a conscientização pública e pressionar por políticas públicas de segurança indígena, em nível estadual. No caso específico dos Kayapó, a visibilidade proporcionada pela mídia tem sido crucial para atrair atenção global para os impactos devastadores do garimpo ilegal em suas terras e vidas, oportunizando debates acerca da sociodiversidade, da mineração ilegal e das políticas públicas (Oviedo; Senra, 2023).

Nesse sentido, os meios de comunicação se apresentam como um dos principais instrumentos de formação e de fomento de conceitos, a partir de suas veiculações, sendo fundamentais à estruturação de políticas públicas de saúde, o que evidencia como são instrumentos de poder e de manipulação em massa (Foucault, 1996). A geração e o compartilhamento de informações de forma desenfreada também se mostram uma problemática urgente, dentro e fora dos ambientes científicos, uma vez que esta reprodução gera novas demandas de pesquisa, assim como redundam em informações deturpadas e rasas sobre as questões discutidas (Ançanello; Casarin; Furnival, 2023). Esses pontos são fundamentais para compreender o papel da comunicação em saúde (Stevanim; Murtinho, 2021).

Apesar da crescente literatura sobre os impactos do garimpo ilegal em territórios indígenas da Amazônia, observam-se importantes lacunas no conhecimento científico, quando se trata da interface entre comunicação, saúde e povos indígenas, especificamente em relação ao povo Kayapó. Estudos anteriores, como os de Ramos, Oliveira e Rodrigues (2020) e de Porto e Rocha (2022), focaram em impactos ambientais e sanitários do garimpo, mas pouco exploraram os modos como as narrativas midiáticas moldam a percepção pública sobre estes problemas. Pacheco *et al.* (2024) iniciaram discussões sobre a representação dos povos indígenas na mídia, porém não produziram análises específicas sobre plataformas digitais e sobre padrões de busca, que constituem importantes fontes de informação na era digital.

Adicionalmente, embora Prevedello *et al.* (2024) tenham mapeado o ativismo indígena em meios de comunicação, a produção científica ainda carece de análises de discursos midiáticos, sob as perspectivas foucaultianas das relações de poder. Outra lacuna significativa se refere à ausência de estudos, que examinem como as narrativas sobre os Kayapó são construídas, diferentemente de outras etnias, com maior visibilidade midiática, como a dos Yanomami. Portanto, essa pesquisa busca contribuir para o preenchimento destes espaços, ao considerar como os discursos sobre o povo Kayapó e sobre o garimpo são produzidos e reproduzidos nas mídias digitais e nas plataformas de busca e como estas construções discursivas influenciam a visibilidade e o entendimento público dos impactos na saúde desta população.

Diante disto, buscou-se indagar como as narrativas midiáticas e os padrões de busca on-line sobre o tema do garimpo ilegal em terras Kayapó manifestam relações de poder, que influenciam a visibilidade e a compreensão

pública dos impactos à saúde deste povo indígena. Antes exposto, o estudo visa entender como os discursos sobre garimpo ilegal presentes nas mídias digitais e nas plataformas de busca produzem e reproduzem relações de poder, as quais afetam a visibilidade das questões de saúde do povo Kayapó, sob a perspectiva da análise foucaultiana do discurso.

2 METODOLOGIA

Esse estudo é descritivo, exploratório e documental (Alvarenga, 2024) e busca explorar materiais, que pode podem ser jornais, notas e documentos históricos diversos, nunca analisados, ou seja, fontes primárias de dados. O trabalho foi orientado por observação da evolução do número de buscas por termos específicos e por notícias veiculadas em portais eletrônicos em um tempo amplo e capaz de apresentar padrões e tendências de movimentos de busca relacionados.

O recorte temporal foi escolhido por representar eventos nacionais significativos, relacionados à gestão e a fragilidades das políticas ambientais no Brasil, ocorridos entre janeiro de 2019 e dezembro de 2023, a partir dos termos “Kayapó” e “Garimpo”, considerando dois mecanismos de busca: o *Google Trends*; e o *Google Notícias*. Os dados resultantes deste levantamento foram coletados entre setembro de 2023 e janeiro de 2024.

Com o propósito de apresentar os padrões, utilizou-se a ferramenta *Google Trends*, a partir da comparação simultânea dos termos elencados, a fim de explorar interesses e de identificar picos de audiência. Para tanto, no mecanismo de caracterização de busca, optou-se pelo emprego dos campos “região geográfica” (“Brasil”), “temporalidade” (“2019-2023”) e “categoria” (“notícias na web”). À sequência, foram gerados mapas, com índices de popularidade, e gráficos, com termos relacionados. Em relação à popularidade, o *Google Trends* apresenta resultados escalonados de 0 a 100, em que 0 representa busca insuficiente e 100 é o pico de popularidade (Ayyoubzadeh *et al.*, 2020).

Em relação aos critérios de inclusão, optou-se por todas as tipologias, excluindo-se registros duplicados, diretos de portais dos governos federal ou estadual e colunas de fotos. Após a seleção, os dados foram definidos, extraídos, armazenados e organizados em uma planilha do programa *Microsoft Excel*, que contou com os campos: identificação numérica; data de publicação; veículo; título da manchete; e resumo do cenário. Para geração dos núcleos de sentido, a partir das notas, utilizou-se um programa do tipo

clipping (do inglês, “recorte”), em que se reuniu pedaços de informação, para obter uma visão global dos achados (Moreira *et al.*, 2018).

A triangulação metodológica foi empregada, para fortalecer a validade da análise e para proporcionar uma compreensão mais abrangente do fenômeno estudado. Nesse estudo, utilizamos a complementaridade entre dados quantitativos (padrões de busca do *Google Trends*) e qualitativos (conteúdos das notícias) como forma de triangulação das fontes de dados. Os resultados do *Google Trends* forneceram um panorama macro das tendências temporais e geográficas de interesse pelos termos “Kayapó” e “Garimpo”, evidenciando picos de atenção pública, que serviram como pontos de partida para a análise contextualizada das notícias publicadas nos períodos correspondentes. Em um processo analítico integrado, primeiramente identificamos padrões quantitativos de busca; depois, relacionamos estes padrões aos eventos específicos reportados nas notícias selecionadas; e, finalmente, sopesamos os discursos presentes nestas notas, à luz dos conceitos foucaultianos de relações de poder.

Essa abordagem permitiu examinar “o que” estava sendo buscado e noticiado e, também, “como” estas narrativas foram construídas, além das relações de poder por elas refletidas ou reforçadas. Para integrar sistematicamente as fontes, criamos uma matriz de análise temporal, que alinhou os picos de busca identificados no *Google Trends* às notícias publicadas nos períodos correspondentes, permitindo identificar consonâncias ou dissonâncias entre o interesse público mensurado pelas buscas e a cobertura midiática efetivamente realizada.

A análise teórica deste estudo se fundamenta nos conceitos desenvolvidos por Michel Foucault sobre poder, sobre discurso e sobre conhecimento. O conceito foucaultiano de “ordem do discurso” (Foucault, 1971) é particularmente relevante neste cenário, permitindo compreender como as narrativas midiáticas sobre o povo Kayapó e sobre o garimpo ilegal são compostas, legitimadas e naturalizadas. Segundo o teórico, os discursos não são simplesmente conjuntos de signos, mas “[...] práticas, que formam sistematicamente os objetos de que falam” (Foucault, 1996, p. 56), estabelecendo regimes de verdade, que determinam o que pode ser dito e quem está autorizado a falar.

Nos contextos das mídias digitais e das suas narrativas sobre povos indígenas, utilizamos também o conceito de “biopoder”, para avaliar como as representações midiáticas participam de processos de regulação da vida das populações indígenas, influenciando políticas públicas de saúde e de gestão

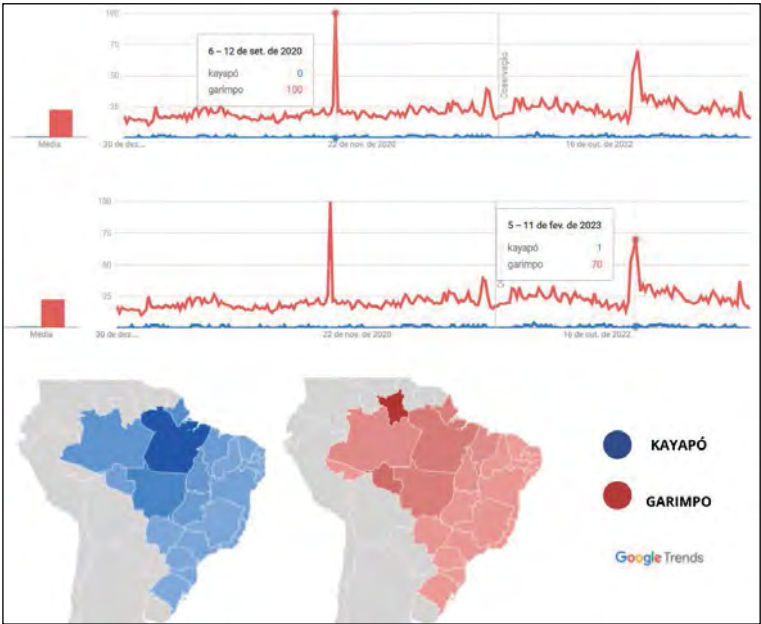
territorial. A “governamentalidade”, outro conceito foucaultiano essencial a este estudo, permite-nos examinar como as tecnologias de comunicação atuam, enquanto dispositivos de controle, que simultaneamente visibilizam e invisibilizam determinados aspectos da realidade indígena, conforme os interesses hegemônicos.

Não foi necessária a aprovação deste estudo por um comitê de ética em pesquisa, visto que se trata de um estudo documental e que seus conteúdos são de acesso público.

3 RESULTADOS

A fim de investigar o tráfego de informações, o estudo mensurou, no *Google Trends*, as frequências, as relações e o interesse por sub-região. A palavra “garimpo” apresenta maior frequência, em relação à “Kayapó”, com picos de 70 e de 100, respectivamente, ao longo dos quatro anos. O termo “Kayapó” foi de maior interesse nos estados: Pará (100); Mato Grosso (40); Amazonas (24); Amapá (31); e Tocantins (21), enquanto “Garimpo” foi identificado com: Roraima (100); Rondônia (43); Pará (31); e Mato Grosso do Sul (29) (Figura 1).

Figura 1 – Interesse de busca por notícias sobre os tópicos “Kayapó” e “Garimpo”, por período (2019-2023) e por sub-região



Fonte: adaptado de *Google Trends* (2024).

Foi possível identificar uma maior veemência na busca por estados para o termo “Garimpo”, em detrimento de “Kayapó”, com picos nos períodos de 06 a 12 de setembro de 2020 e de 5 a 11 de fevereiro de 2023. Em relação aos portais, foram inicialmente identificadas 103 notícias, das quais foram selecionadas 14, distribuídas entre dez veículos de comunicação: *UOL*; *Brasil de Fato*; *G1*; *Metrópole*; *O Liberal*; *Amazônia Real*; *Infoamazônia*; *ClimaInfo*; *Instituto Socioambiental*; e *Olhar Digital*, nas quais as pesquisas aos termos “Kayapó” e “Garimpo” se associaram a: “povo kayapó”; “pulseira”; “edson kayapó”; “Kayapó”; “garimpo ouro”; “ouro”; “garimpo de ouro”; “garimpo ilegal”; entre outros (Figura 2).

Figura 2 – Pesquisas relacionadas aos termos “Kayapó” e “Garimpo”



Fonte: adaptado de *Google Trends* (2024).

A partir da organização das notas selecionadas, foram identificados alinhamentos entre o núcleo de sentido “O crescimento do garimpo ilegal” e as matérias de números 1, 3, 4, 6, 10, 13, 14 e 15. Em relação ao núcleo “Impactos nos territórios”, verificou-se aproximação com as notícias 5, 7, 8, 11 e 12. Em referência ao núcleo “As relações entre o garimpo e saúde”, apontou-se sua presença nas matérias 2 e 9, conforme os quadros 1 e 2.

Quadro 1 – Notícias publicadas no período 2019-2022, identificadas no Google Notícias

Nº	Jornal/Data	Manchete
1	<i>O Liberal</i> 27/03/2019	Kayapós interditam BR-163 em protesto contra o Ministério da saúde (Kayapós [...], 2019).
2	<i>Brasil de Fato</i> 20/10/2020	Kayapó lutam por cumprimentos de regras para salvar seu ecossistema (Barbosa, 2020).
3	<i>Infoamazônia</i> 09/06/2021	Demanda internacional por manganês ameaça indígenas Kayapó no sudeste do Pará (Demanda [...], 2021).
4	<i>O Liberal</i> 02/02/2022	Projeto fortalece proteção territorial de terras indígenas do povo Kayapó mebengokre (Santana, 2022).
5	<i>O Liberal</i> 21/05/2022	Indígenas Kayapó afirmam que renderam 9 garimpeiros e falam em risco de “derramamento de sangue”: MPF vê risco de conflito entre os próprios indígenas (Indígenas [...], 2022).
6	<i>Amazônia Real</i> 25/05/2022	Povo Kayapó luta para expulsar garimpo (Pedrosa Neto, 2022).
7	<i>G1</i> 22/05/2022	Após PF não encontrar garimpeiros detidos em terra dos Kayapós, órgão media conflito entre indígenas no Pará (Sóter; Vilela, 2022).
8	<i>Amazônia Real</i> 06/07/2022	A luta feminina Kayapó entre dois mundos (Ávila, 2022).
9	<i>Olhar Digital</i> 03/01/2023	Indígenas usam WhatsApp para descobrir peixes envenenados na Amazônia (Carvalho, 2023).
10	<i>O Liberal</i> 24/01/2023	DPE realiza diagnóstico de registro civil e acessibilidade de serviços de saúde de indígenas Kayapó (DPE [...], 2023).
11	<i>UOL</i> 26/01/2023	Garimpo ilegal põe em risco ao menos 13 mil indígenas Mundurukus e Kayapós (Perez, 2023).
12	<i>Metrópole</i> 26/01/2023	Kayapós, Mundurukus e Yanomamis são os mais atingidos por garimpo ilegal (Portela; Alcântara; Tenório, 2023).
13	<i>Climainfo</i> 21/03/2023	Dossiê mostra “explosão” do garimpo em Terras Indígenas na Amazônia (Dossiê [...], 2023).
14	<i>G1</i> 14/06/2023	Garimpos em Terra Indígena Kayapó são fechados pela PF no Pará (Garimpos [...], 2023).

Elaborado pelos autores, 2025.

Quadro 2 – Relações entre garimpo e saúde e potenciais impactos daquele sobre esta

Núcleo	Principais destaques
Impacto pelo crescimento do garimpo ilegal – 1, 3, 4, 6, 10, 13, 14 e 15	“Observamos doenças de pele e coceiras entre as crianças que brincam às margens do rio Fresco, que atravessa a terra Kayapó”, afirma padre Pascal, que trabalha com esse povo desde 2015” (Kayapós [...], 2019). “Os indígenas vão sofrer pela atividade em si e pela invasão de suas terras. O primeiro grande problema é que a contaminação por mercúrio gera problemas neurológicos graves [...] Mais do que isso, a privação de água e a provação de uma das principais fontes de comida levam a problemas de desnutrição, pela diminuição da quantidade de alimento” (Demanda [...], 2021). “Os Kayapós são um dos povos indígenas que mais sofrem com a escalada do garimpo na Amazônia. Há cerca de 40 anos as atividades ilegais de exploração de ouro impactam os modos de vida e a saúde das famílias nas TIs Kayapó” (Pedrosa Neto, 2022).
Impactos nos territórios – 5, 7, 8, 11 e 12	“Várias espécies de animais que estão em risco de extinção que ser colocadas em risco pelo desmatamento. Vai ser um impacto que a longo prazo coloca em risco além da sobrevivência desses povos, mas também todo o ecossistema ambiental no qual estamos inseridos” (Sóter; Vilela, 2022). “Há aldeias que historicamente tiveram contato prévio com o garimpo, sofrendo um assédio constante até que se envolvessem na atividade” (Portela; Alcântara; Tenório, 2023).
Dinâmicas em torno do serviço de saúde – 2 e 9	“Aproximadamente 50 índios oriundos de 12 aldeias lideradas pelo cacique Bep-y Kayapó protestavam contra a possibilidade de municipalização do sistema de saúde indígena, cogitada pelo Ministério da Saúde (MS) nos primeiros meses de 2019” (Barbosa, 2020). “São incapazes de gerar renda necessária para a subsistência e manutenção de suas formas de vida, em especial a segurança alimentar e acesso à saúde” (Carvalho, 2023).

Elaborado pelos autores, 2025.

Para aprofundar a análise dos resultados, o Quadro 3 apresenta uma crítica sistemática às notícias, evidenciando como os discursos midiáticos sobre o povo Kayapó e sobre o garimpo ilegal constroem e reproduzem relações de poder específicas. Esse exercício examina como os conceitos de regimes de verdade, de procedimentos de exclusão, de biopolítica, de governamentalidade, e outros elementos teóricos que fundamentam este estudo, manifestam-se nos textos jornalísticos, permitindo compreender os conteúdos das notícias e as estruturas de poder que as sustentam, considerando os efeitos que produzem na visibilidade das questões de saúde indígena.

Quadro 3 – Análise foucaultiana dos discursos nas notícias sobre o povo Kayapó e sobre o garimpo ilegal

Conceitos/Termos foucaultianos	Manifestação nos discursos
Regimes de verdade	Predominância de vozes especializadas (científicas, técnicas e políticas), que determinam o que é “verdadeiro” sobre a saúde dos Kayapó
Biopolítica	Representação dos corpos indígenas como objetos de intervenções médica e estatal, raramente como sujeitos políticos
Governamentalidade	Mídia como tecnologia, que visibiliza seletivamente certos aspectos (crise ambiental), enquanto invisibiliza outros (políticas permanentes de saúde)

Elaborado pelos autores, 2025.

Como evidenciado no quadro, os discursos midiáticos sobre o povo Kayapó operam em uma complexa rede de relações de poder, que determina quem pode falar, o que pode ser dito e como os problemas de saúde indígena são representados. O predomínio de vozes externas às comunidades indígenas configura um regime de verdade, que privilegia saberes técnico-científicos, em detrimento dos conhecimentos tradicionais Kayapó.

4 DISCUSSÃO

Os discursos midiáticos sobre o garimpo e seus impactos na saúde Kayapó otram, dentro do que Foucault denomina “regimes de verdade” — sistemas que determinam quais enunciados serão aceitos como verdadeiros em determinado momento histórico. Nas notícias estudadas, observa-se a predominância de vozes autorizadas (especialistas em saúde, ambientalistas

e agentes governamentais), que estabelecem o que pode ser considerado “verdade” sobre a situação dos Kayapó, em que predominam vozes científicas e técnicas como autoridades legitimadas, aspectos que, embora importante para denunciar impactos reais, reforça uma hierarquia de saberes, na qual os conhecimentos técnico-científicos sobre saúde e sobre ambiente são privilegiados, em relação aos saberes tradicionais Kayapó.

Essa dinâmica discursiva fica evidente, quando se pensa como são construídas narrativas sobre as causas do avanço do garimpo nos territórios, em virtude da fragilidade da regulamentação da prática de mineração, percebida principalmente durante os anos de 2018 a 2022 (Mendonça *et al.*, 2023; Oviedo; Senra, 2023; Porto; Rocha, 2022; Rodrigues, 2023). Tal questão estabelece uma realidade pontual e específica, que vincula políticas governamentais de um período particular diretamente ao aumento do garimpo — as quais facilitaram a expansão do garimpo nos territórios da etnia —, construindo uma narrativa de causalidade, que se torna dominante.

Sabe-se que esta expansão é resultado de fragilidades na regulamentação da prática minerária, percebida principalmente no período 2018-2022, durante o governo do então presidente Jair Bolsonaro (Mendonça *et al.*, 2023; Oviedo; Senra, 2023; Porto; Rocha, 2022; Rodrigues, 2023), em que a gestão pública foi marcada por ideais neoliberais, por flexibilização das leis ambientais e por suavização na fiscalização de irregularidades, fatores que provocaram o surgimento de novos garimpos em Terras Indígenas (TI). Exemplo disto foi o Projeto de Lei nº 191/2020, que visava autorizar a mineração em territórios indígenas, sem necessidade de consulta prévia, e que ampliava a regularização fundiária em terras invadidas, favorecendo este cenário discursivo (Oviedo; Senra, 2023; Reginato, 2020; Rodrigues, 2023).

Corroborando esta construção lógico-discursiva, estudos apontam que medidas, como a redução de orçamentos para órgãos de fiscalização ambiental e a aprovação de legislações, que beneficiavam atividades mineradoras em TI, coincidem com o aumento do garimpo ilegal (Ramos; Oliveira; Rodrigues, 2020). Dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e relatórios de Organizações Não Governamentais (ONG) ambientais também confirmam este aumento, mostrando um crescimento significativo das atividades de garimpo durante o período (Oviedo; Crivellaro, 2022).

Esse regime de verdade estabelecido nas mídias repercute na busca sobre o assunto, no enfrentamento de matérias sensacionalistas e nas *Fake News*, na medida em que há uma relação circular entre os discursos midiáticos autorizados e os padrões de busca on-line: os discursos moldam o interesse

público, que consome e que perpetua determinadas narrativas. As notícias que recebem maiores destaque e alcance são justamente aquelas, que se alinham ao regime de verdade dominante (sobre o tema indígena, no caso desta investigação), estabelecendo uma espécie de influência mútua entre o que se divulga e o que se busca.

Por outro lado, as notas aqui avaliadas também trazem destaques sobre os quantitativos insuficientes de profissionais de saúde nos DSEI, sobre a alta rotatividade profissional, sobre a logística complexa de acesso às aldeias, sobre as estruturas precárias, sobre as poucas disponibilidades de insumos e de equipamentos, como apontado em diferentes estudos (Santos *et al.*, 2022; Terra; Kayapó, 2023), bem como exaltam problemas nos repasses de verbas para as DSEI. É notável o relevo que as notícias trabalhadas dão à precariedade dos serviços de saúde prestados à etnia Kayapó, mostrando as dificuldades que estes indígenas enfrentam, em relação ao acesso a serviços de saúde.

Em relação à Biopolítica, aos discursos e à saúde dos Kayapó, nota-se certo direcionamento, em relação à regulação dos corpos indígenas. Nas notas analisadas, essa dinâmica se manifesta nas formas como os corpos Kayapó são representados e como sua saúde é discursivamente construída: são frequentemente concebidos como superfícies, em que os efeitos do garimpo ilegal se manifestam (Porto; Rocha, 2022). Esse perfil, embora denuncie impactos reais (Oviedo; Senra, 2023; Rodrigues, 2023), simultaneamente posiciona os corpos indígenas como objetos passivos e raramente como sujeitos políticos, com agência sobre sua própria saúde.

As notas detalham os efeitos físicos do mercúrio e exemplificam como o discurso biopolítico opera, através da classificação, da mensuração e da categorização dos corpos. Isso é apresentando, quando se demonstra o crescimento desenfreado dos garimpos ilegais (Mendonça *et al.*, 2023), o que gerou danos imensuráveis aos indígenas, como casos de desnutrição, de diarreia, de malária, de alterações neurológicas, de demência e de alterações na pele (Oviedo; Senra, 2023; Possas; Tomchinsky, 2024; Reginato, 2020), causados principalmente pelas contaminações de rios e de animais pelo metal (Santos *et al.*, 2022), como apontado nas notas do estudo.

O processo de amalgamação do ouro (Batista, 2024), que envolve o uso do mercúrio na extração do minério, contamina os recursos naturais da região — consequentemente, os rios, em que se encontram os peixes, principais fontes de proteína dos povos indígenas (Batista, 2024; Possas; Tomchinsky, 2024). Além disso, há casos de violência no território, que

também ganham destaque (Possas; Tomchinsky, 2024; Rodrigues, 2023), revelando embates físicos entre indígenas e garimpeiros, relacionados à ocupação das terras Kayapó, e abusos sexuais das indígenas, principalmente crianças (Oviedo; Senra, 2023; Possas; Tomchinsky, 2024).

Nesses discursos, os corpos indígenas são duplamente vulnerabilizados: pelos impactos sanitários do garimpo; e pelas violências físicas diretas. Assim, o corpo indígena é construído como um corpo em permanente estado de risco, em virtude do garimpo. Isso ficou destacado na vulnerabilidade destes, ao longo da pandemia de COVID-19 (Rodrigues, 2023; Santos *et al.*, 2022), que exacerbou a situação crítica da terra indígena, mostrada em algumas notas.

A ausência de profissionais médicos ficou evidente, à época, assim como as diferentes formas de violência (Possas; Tomchinsky, 2024) utilizadas pelos garimpeiros contra os profissionais de saúde, dificultando o acesso destes às aldeias. O resultado destas questões é um ambiente tenso e de incertezas, quanto à segurança, somado ao problema da falta de recursos a atividades de cuidado com a saúde dos Kayapó (Terra; Kayapó, 2023), reforçando discursivamente a dependência e, não, a autonomia indígena nos cuidados em saúde. Na contramão, as publicações raramente mencionam as práticas tradicionais de saúde ou os conhecimentos próprios dos Kayapó.

Fica pouco evidente que os Kayapó têm estabelecido parcerias com organizações não governamentais, como o Instituto Socioambiental (ISA) e a *Rainforest Foundation*, que fornecem apoios técnico e jurídico, ajudando a fortalecer as denúncias contra invasões e a buscar reparações legais. Em nível internacional, os Kayapó têm se aliado a movimentos globais de direitos indígenas, participando de conferências e de fóruns, como a Conferência das Nações Unidas sobre Mudança Climática (COP), para chamar a atenção global para a sua causa e para pressionar as autoridades competentes por políticas mais rígidas contra o garimpo ilegal.

Esses indígenas demonstram estratégias robustas e articuladas de resistência e de adaptação, que vão além da simples oposição ao garimpo, englobando as proteções de suas terras, de suas culturas, de sua saúde e de suas áreas de florestas, como meios de regulação do clima (Giannini; Figueira; Oliveira, 2023). Outrossim, as notas apontam como o desmatamento, as queimadas e as estruturas de manutenção dos garimpos (Rodrigues, 2023) causam impactos irreparáveis, em inúmeros aspectos. Por exemplo, a atividade garimpeira causa mortes de animais de várias espécies (Porto; Rocha, 2022), mudando os ecossistemas no entorno e dentro das TI,

o que gera um desequilíbrio ambiental, com implicações no acesso à caça, trazendo à tona a insegurança alimentar (Possas; Tomchinsky, 2024).

Nesse sentido, a ampliação de informações nos meios de comunicação, a partir da escuta das lideranças, pode contribuir para destacar outros problemas, como os da subsistência e da cultura dos Kayapó. Nesse caminho, achados apontam a influência de produtos ultraprocessados na prática alimentar de indígenas (Maciel *et al.*, 2021), com baixo consumo de vegetais e frutas, disparando uma vulnerabilização nutricional.

Nas notícias analisadas, percebe-se um padrão claro de visibilidade seletiva, em relação à saúde Kayapó, o que se reflete em uma distribuição de atenção, que observa interesses políticos e sociais específicos. A análise quantitativa dos resultados corrobora esta percepção: dos 14 textos selecionados, apenas dois abordam diretamente as dinâmicas dos serviços de saúde, enquanto oito focam nos efeitos do garimpo ilegal (Porto; Rocha, 2022). Esse descompasso entre a gravidade da situação e a sua visibilidade pública ilustra como a mídia, enquanto tecnologia de governamentalidade, administra o que se torna objeto de preocupação coletiva.

Frisa-se as expansões substanciais às vozes Kayapó nas notas, o que desafia o regime de visibilidade dominante e as suas exclusões sistemáticas, no entanto estas também trazem uma tendência a focar em aspectos mais sensacionalistas ou imediatos da crise, deixando de promover análises estruturais sobre o tema — que foquem no acesso à saúde, pelos Kayapó, por exemplo. Essa superficialidade privilegia narrativas de crise, frente a reflexões sistêmicas, o que demonstra uma função reguladora, que dificulta intervenções estruturais (Oviedo; Senra, 2023; Porto; Rocha, 2022; Rodrigues, 2023).

Essa percepção é fundamental para compreender que a invisibilidade não significa apenas ausência, mas uma presença estratégica: o que permanece não-dito sobre a saúde Kayapó é tão significativo quanto o que é explicitamente articulado. Raramente, as notícias discutem soluções de longo prazo ou a autonomia indígena na gestão de sua própria saúde, desse modo, apesar da assistência à saúde ser uma conquista da população indígena, pouco se evidencia a necessidade de que esta assistência à saúde respeite e considere as tecnologias, as medicinas e as cosmovisões dos assistidos (Possas; Tomchinsky, 2024).

Apesar da situação apreendida, pouco é retratado sobre o assunto nos meios de comunicação, em comparação à cobertura dada, por exemplo, às invasões garimpeiras a terras Yanomami. É imprescindível que se consolide o

papel jornalístico, democrático e imparcial, a fim de sensibilizar a sociedade civil para as barbaridades que são sofridas, pelos indígenas Kayapó, com coberturas maiores e mais detalhadas das conjunturas que os afetam (Prevedello *et al.*, 2024; Ramos; Oliveira; Rodrigues, 2020), observando os impactos destes problemas na saúde destes, igualmente.

Isso poderá repercutir nas buscas sobre o assunto e no enfrentamento a matérias sensacionalistas e a *Fake News*, que podem distorcer a realidade, criar desinformação e minar os esforços de mobilização e de proteção aos direitos dos Kayapó. Notícias sensacionalistas, nesse viés, tendem a focar em aspectos chocantes ou controversos, muitas vezes ignorando contextos importantes e simplificando a complexidade de situações, dificultando o entendimento de situações graves, como a da saúde dos povos indígenas como direito (Pedrana *et al.*, 2018; Porto; Rocha, 2022).

Interações midiáticas e narrativas em matérias jornalísticas sobre os Kayapó, apoiadas nos princípios democráticos e imparciais do jornalismo, e como instrumentos de luta por acessos a serviços de saúde equitativos e de qualidade, podem chamar a atenção para a gravidade da situação vivenciada pelos povos indígenas (Maciel *et al.*, 2021). Em termos foucaultianos, essa visibilidade seletiva constitui uma tecnologia de poder, que influencia diretamente os aspectos da saúde indígena que serão objetos de políticas públicas e de mobilizações sociais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo buscou revelar como as relações de poder operam na visibilidade e no silenciamento de questões, relacionadas à saúde indígena, demonstrando, ainda, que os regimes de verdade presentes nas mídias privilegiam vozes especializadas, em detrimento de saberes tradicionais (Kayapó, no presente estudo), estabelecendo uma hierarquia discursiva, que determina quem está autorizado a falar sobre a saúde indígena. A partir da análise foucaultiana, foi possível provar que os regimes de verdade instaurados nas mídias priorizam os saberes técnico-científicos e silenciam sistematicamente os conhecimentos tradicionais e as formas autônomas de organização dos Kayapó, ao passo que a avaliação empírica mostrou que, embora os efeitos sanitários do garimpo estejam presentes em algumas matérias, a cobertura jornalística tende a representar os indígenas como vítimas passivas — raramente, como sujeitos políticos —, dificultando a mobilização de políticas culturalmente adequadas.

Ao mapear os discursos midiáticos e os padrões de busca on-line, observou-se a governamentalidade presente nos meios de comunicação: temas sensacionalistas, como conflitos e crimes ambientais, recebem mais atenção do que questões estruturais, a exemplo daquelas sobre acesso à saúde, sobre desnutrição, sobre segurança alimentar ou sobre iniciativas de resistência e de protagonismo indígenas, por exemplo. Nesse caminho, os dados indicam que este padrão reforça desigualdades epistemológicas e contribui para a invisibilidade da situação dos modos próprios de cuidado em saúde dos Kayapó, reiterando a colonialidade do saber. A Biopolítica também atua neste processo, ao transformar os corpos indígenas em alvos de discursos sanitários excludentes, voltados ao controle e, não, à emancipação.

O estudo se limitou pelo emprego de veículos de comunicação de acesso gratuito, o que pode não representar todo o universo de notícias sobre o tema, portanto se recomendam mais estudos sobre a cultura do povo Kayapó, bem como sobre as especificidades da região sul do Pará. A seleção final de 14 notícias, embora representativa para uma análise qualitativa, impõe restrições, quanto à generalização dos padrões identificados. Outra limitação deste trabalho se refere ao recorte temporal, que, embora justificado pela relação com políticas ambientais específicas, pode não captar transformações discursivas de longo prazo.

Recomenda-se a composição de estudos comparativos entre discursos midiáticos sobre diferentes etnias indígenas, para melhor compreender os mecanismos que determinam as hierarquias de visibilidade entre as questões indígenas, bem como se incita a avaliação de mídias sociais e de canais de comunicação produzidos pelos próprios Kayapó, investigando como estes constroem contranarrativas, além de pesquisas interdisciplinares sobre estratégias de comunicação em saúde culturalmente apropriadas e sobre a formação de profissionais de saúde capacitados a trabalhar com populações indígenas.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, C. S. O garimpo ilegal na Amazônia e os impactos socioambientais enfrentados pelos povos originários. **Revista de Direitos Humanos e Efetividade**, Florianópolis, v. 9, n. 2, p. 1-20, 2024. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/revistadhe/article/view/10001/pdf>. Acesso em: 13 out. 2024.

ANÇANELLO, J. V.; CASARIN, H. C. S.; FURNIVAL, A. C. Competência em informação, fake news e desinformação: análise das pesquisas no contexto brasileiro. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 29, e125782, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/emquestao/a/n3kHjFtrWV6gBWkjjnFCGz/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 13 out. 2024.

ANSELMINI, E.; ROCHA, V. C. S. S. Problemas ambientais ocasionados no processo de extração de ouro e medidas de controle. **Caderno Intersaberes**, Curitiba, v. 12, n. 39, p. 83–98, 2023. Disponível em: <https://www.cadernosuninter.com/index.php/intersaberes/article/view/2630>. Acesso em: 13 out. 2024.

ARAÚJO, O. C. G. *et al.* Protagonismo indígena: natureza, cultura e território. **Revista Habitus: revista do instituto goiano de pré-história e antropologia**, Goiânia, v. 21, n. 1, p. 4–8, 2023.

ÁVILA, C. A luta feminina Kayapó entre dois mundos. **Amazônia Real**, Manaus, 26 jul. 2022. Disponível em: <https://amazoniareal.com.br/a-luta-feminina-kayapo-entre-dois-mundos/>. Acesso em: 11 out. 2024.

AYYIOUBZADEH, S. M. *et al.* Predicting COVID-19 incidence through analysis of google trends data in Iran: data mining and deep learning pilot study. **JMIR Public Health and Surveillance**, [s. l.], v. 6, n. 2, e18828, 2020. Disponível em: <https://publichealth.jmir.org/2020/2/e18828/>. Acesso em: 15 maio 2024.

BARBOSA, C. Kayapó lutam por cumprimento de regras para salvar seu ecossistema. **Brasil de Fato**, São Paulo, 20 ago. 2020. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2020/08/20/kayapos-lutam-por-cumprimento-de-regras-para-salvar-seu-ecossistema/>. Acesso em: 10 jun. 2024.

BATISTA, P. R. S. Da responsabilidade penal ambiental decorrente da exploração do garimpo ilegal de ouro na APA do Rio Madeira. **Revista Científica do CPJM**, v. 3, n. 09, p. 393-412, 2024.

CARVALHO, L. M. Indígenas usam WhatsApp para descobrir peixes envenenados na Amazônia. **Olhar Digital**, São Paulo, 03 jan. 2023. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2023/01/03/internet-e-redes-sociais/indigenas-usam-o-whatsapp-para-descobrir-peixes-envenenados-na-amazonia/#:~:text=Um%20grupo%20de%20ind%C3%ADgenas%20dos,popula%C3%A7%C3%B5es%20de%20peixes%20da%20regi%C3%A3o..> Acesso em: 10 maio 2024.

DEMANDA internacional por manganês ameaça indígenas Kayapó no sudeste do Pará. **InfoAmazônia**, [s. l.], 9 jun. 2021. Disponível em: <https://infoamazonia.org/2021/06/09/demanda-internacional-por-manganes-ameaca-indigenas-kayapo-no-sudeste-do-para/#:~:text=Povos%20Kayap%C3%B3%20que%20habitam%20terras,pelo%20governo%20do%20pa%C3%ADs%20asi%C3%A1tico..> Acesso em: 30 mar. 2024.

DOSSIÊ mostra “explosão” do garimpo em Terras Indígenas na Amazônia. **ClimaInfo**, [s. l.], 20 mar. 2023. Notícias. Disponível em: <https://clima.info.org.br/2023/03/20/dossie-mostra-explosao-do-garimpo-em-terras-indigenas-na-amazonia/>. Acesso em: 11 maio 2024.

DPE realiza diagnóstico de registro civil e acessibilidade de serviços de saúde de indígenas Kayapó. **O Liberal**, Belém, 24 jan. 2023. Disponível em: <https://www.oliberal.com/para/dpe-realiza-diagnostico-de-registro-civil-e-acessibilidade-de-servicos-de-saude-de-indigenas-kayapo-1.637701>. Acesso em: 26 fev. 2024.

FOUCAULT, M. **L'ordre du discours**. Paris: Gallimard, 1971.

FOUCAULT, M. **A ordem do discurso**. São Paulo: Loyola, 1996.

GARIMPOS em Terra Indígena Kayapó são fechados pela PF. **G1 Pará**, Belém, 14 jun. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/para/noticia/2023/06/14/garimpos-em-terra-indigena-kayapo-sao-desmobilizados-pela-pf-no-para.ghtml>. Acesso em: 12 maio 2024.

GIANNINI, L.; FIGUEIRA, R. R.; OLIVEIRA, R. S. Saberes indígenas e mudanças climáticas: a incorporação dos conhecimentos tradicionais como pressuposto para a justiça climática. **Textos e Debates**, Paricarana, v. 29, n. 02, p. e7879-e7879, 2023. Disponível em: <https://revista.ufr.br/textosedebates/article/view/7879>. Acesso em: 14 jan. 2025.

IBGE. Censo 2022: indígenas. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://indigenas.ibge.gov.br/>. Acesso em: 13 out. 2024.

INDÍGENAS Kayapó afirmam que renderam 9 garimpeiros e falam em risco de ‘derramamento de sangue’. **O Liberal**, Belém, 21 maio 2022. Amazônia. Disponível em: <https://www.oliberal.com/policia/indigenas-kayapo-afirmam-que-renderam-9-garimpeiros-e-falam-em-risco-de-derramamento-de-sangue-1.538303>. Acesso em: 19 maio 2024.

KAYAPÓS interditam BR-163 em protesto contra o Ministério da Saúde. **O Liberal**, Belém, 27 mar. 2019. Disponível em: <https://www.oliberal.com/para/kayap%C3%B3s-interditam-br-163-em-protesto-contr-o-minist%C3%A9rio-da-sa%C3%BAde-1.100294>. Acesso em: 22 jan. 2024.

LANGDON, E. J.; GARNELO, L. Articulation between health services and “indigenous medicine”: Anthropological reflections on policies and reality in Brazil. **Salud Colectiva**, [s. l.], v. 13, n. 3, p. 457-470, 2017. Disponível em: <https://revistas.unla.edu.ar/saludcolectiva/article/view/1117>. Acesso em: 18 abr. 2024.

MACIEL, V. B. S. *et al.* Diversidade alimentar de crianças indígenas de dois municípios da Amazônia Ocidental brasileira. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 26, p. 2921-2928, 2021.

MENDONÇA, C. *et al.* Me KunꞮ Umari: Networked for the Linguistic Rights of Mebêngôkre (Kayapó) in São Félix do Xingu – PA. **Cadernos de Linguística**, v. 4, n. 2, p. e687, 2023. Disponível em: <https://cadernos.abralin.org/index.php/cadernos/article/view/687/845>. Acesso em: 19 mar. 2024.

MOREIRA, B. R. C. *et al.* Proposta de modelos de relatórios de clipping diário e semestral. **Conexões: revista de relações públicas e comunicação organizacional**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 48–67, 2018.

OVIEDO A. F. CRIVELLARO, G. **A expansão do garimpo de ouro e estimativa do impacto ambiental na Amazônia legal**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2022. (Nota técnica). Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/documents/o2d00029.pdf>. Acesso em: 10 maio 2024.

OVIEDO, A. F.; SENRA, E. B. Modificando a trajetória de degradação do garimpo em Terras Indígenas. **Cadernos de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 11, p. e00111223, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/JWL8GwHwcYb9SfFdKXYkHHg/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 mar. 2024.

PACHECO, W. S. *et al.* Saúde e práticas de mineração em Terras Indígenas. **Cogitare Enfermagem**, [s. l.], v. 29, e92031, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/ce.v29i0.92031>. Acesso em: 14 out. 2024.

PEDRANA, L. *et al.* Análise crítica da interculturalidade na Política Nacional de Atenção às Populações Indígenas no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, [s. l.], v. 42, e178, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.178>. Acesso em: 18 fev. 2024.

PEDROSA NETO, C. Povo Kayapó luta para expulsar garimpo. **Amazônia Real**, Manaus, 25 maio 2022. Disponível em: <https://amazoniareal.com.br/povo-kayapo/>. Acesso em: 13 mar. 2024.

PEREZ, F. Garimpo ilegal põe em risco ao menos 13 mil indígenas mundurukus e kayapós. **UOL**, São Paulo, 26 jan. 2023. Notícias. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/politica/ultimas-noticias/2023/01/26/garimpo-ilegal-poe-em-risco-20-mil-indigenas-de-povos-munduruku-e-kaiapo.htm>. Acesso em: 25 fev. 2024.

PORTELA, M. E.; ALCÂNTARA, M.; TENÓRIO, A. Kayapós, Mundurukus e Yanomamis são os mais atingidos por garimpo ilegal. **Metrópoles**, Rio de Janeiro, 26 jan. 2023. Disponível em: <https://www.metrópoles.com/brasil/kayapos-mundurukus-e-yanomamis-sao-os-mais-atingidos-por-garimpo-ilegal>. Acesso em: 10 maio 2024.

PORTO, M. F. S.; ROCHA, D. Neoeextrativismo, garimpo e vulnerabilização dos povos indígenas como expressão de um colonialismo persistente no Brasil. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 133, p. 487–500, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/6HXzdpDBsqYQsjxXS6qFVmr/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 mar. 2023.

POSSAS, H.; TOMCHINSKY, B. Expropriação territorial, pandemia e resistência. **Antropológica**, v. 42, n. 52, p. 34–59, 2024. Disponível em: <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/antropologica/article/view/28125>. Acesso em: 13 fev. 2025.

PREVEDELLO, C. *et al.* Ativismo indígena: mapeamento e atuação dos comunicadores populares na Amazônia Legal. **Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação da Comunicação e Cultura**, Aracaju, v. 26, n. 1, p. 109-122, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.54786/revistaepic.v26i1.20304>. Acesso em: 29 mar. 2024.

RAMOS, A. R. A.; OLIVEIRA, K. A.; RODRIGUES, F. S. Mercúrio nos Garimpos da Terra Indígena Yanomami e Responsabilidades. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 23, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/Kbrq95pYDnwGD8DVVxYqtsm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 14 mar. 2024.

REGINATO, G. D. Informar de modo qualificado: a finalidade central do jornalismo nas sociedades democráticas. **Estudos em Jornalismo e Mídia**, Florianópolis, v. 17, n. 1, p. 43–53, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/jornalismo/article/view/1984-6924.2020v17n1p43/43590>. Acesso em: 13 out. 2024.

RODRIGUES, M. R. Vozes no jornalismo: ataques de garimpeiros a indígenas em Roraima. **Extraprensa**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 209–222, 2023. Disponível em: <https://revistas.usp.br/extraprensa/article/view/217128>. Acesso em: 30 mar. 2024.

SANTANA, L. Projeto fortalece proteção territorial de Terras Indígenas do povo Kayapó-Mebêngôkre. **O Liberal**, Belém, 02 fev. 2022. Pará. Disponível em: <https://www.oliberal.com/para/projeto-fortalece-protacao-territorial-de-terras-indigenas-do-povo-kayapo-mebengokre-1.490728>. Acesso em: 10 mar. 2024.

SANTOS, R. T. *et al.* Saúde pública e comunicação: impasses do SUS à luz da formação democrática da opinião pública. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 4, p. 1547-1556, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1984-6924.2020v17n1p43>. Acesso em: 13 maio 2024.

SÓTER, G.; VILELA, F. Após PF não encontrar garimpeiros detidos em terra dos Kayapó, órgão media conflito entre indígenas no Pará. **G1**, Belém, 22 maio 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2022/05/22/agentes-da-pf-nao-encontram-garimpeiros-que-teriam-sido-detidos-por-indigenas-no-para.ghtml>. Acesso em: 30 abr. 2023.

STEVANIM, L. F.; MURTINHO, R. **Direito à comunicação e saúde**. Rio de Janeiro: SciELO-FIOCRUZ, 2021.

TERRA, I. D. G. O.; KAYAPÓ, I. O triste sonho do Eldorado contemporâneo: o impacto do garimpo ilegal na Terra Indígena Kayapó – PA. **Revista Mutirão**: folhetim de Geografias Agrárias do Sul, [s. l.], v. 4, n. 2, p. 17-39, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/mutiro/article/view/258846>. Acesso em: 22 maio 2024.



Novos Cadernos NAEA

v. 28, n. 4 • jan-mar 2026 • ISSN 1516-6481/2179-7536



**QUANDO O MAR SOBE E A TERRA SOME:
TERRENOS DE MARINHA E TERRITÓRIOS
TRADICIONAIS EM TEMPOS DE
MUDANÇA CLIMÁTICA**

**WHEN THE SEA RISES AND THE LAND DISAPPEARS:
“MARINE LANDS” AND TRADITIONAL TERRITORIES
IN TIMES OF CLIMATE CHANGE**

Fernanda Folster de Paula  

Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa), Santarém, PA, Brasil

RESUMO

O aumento do nível do mar, consequência das mudanças climáticas, desafia não apenas as formas de ocupação dos territórios costeiros, mas também os instrumentos jurídicos que buscam reconhecê-los. Neste artigo, discuto como os Terrenos de Marinha – definidos pela Linha de Preamar Média de 1831 – se tornaram simultaneamente ferramenta de reconhecimento e de confinamento dos territórios tradicionalmente ocupados, à luz do caso das comunidades caiçaras da Baía de Castelhanos (Ilhabela/SP). Inspirada pela Teoria do Ator-Rede e com base em pesquisa-ação-participativa, a análise propõe que a demarcação de terra que não leva em consideração a territorialidade dos povos e comunidades tradicionais tende a limitar a amplitude desses territórios, e que no contexto das mudanças climáticas, a referência a limites espaciais rígidos, como os Terrenos de Marinha, torna-se ainda mais incompatível com a complexidade socioambiental dos territórios tradicionais e insuficiente diante das transformações climáticas em curso. Mediante a multiplicidade dos efeitos das mudanças climáticas, conclui-se que é necessário avançar em pesquisas sobre as interseções entre mudanças climáticas e povos e comunidades tradicionais, considerando sobretudo a proteção aos territórios tradicionalmente ocupados.

Palavras-chave: caiçaras; pesca artesanal; povos e comunidades tradicionais; crise climática; territorialidade; demarcação territorial.

ABSTRACT

Rising sea levels, a consequence of climate change, challenge not only the forms of occupation of coastal territories but also the legal instruments that seek to recognize them. In this article, I discuss how the Marine Lands – defined by the State through the measurement of the Mean High Tide Line of 1831 – have simultaneously become a tool for recognizing and confining traditionally occupied territories, in light of the case of the caiçara communities of Baía de Castelhanos (Ilhabela/SP). Inspired by the Actor-Network Theory and based on participatory action research, the analysis proposes that land demarcation that does not take into account the territoriality of traditional peoples and communities tends to limit the scope of these territories, and that in the context of climate change, reference to rigid spatial limits, such as the Navy Lands, becomes even more incompatible with the socio-environmental complexity of traditional territories and insufficient in the face of ongoing climate transformations. Given the multiple effects of climate change, it is concluded that it is necessary to advance research on the intersections between climate change and traditional peoples and communities, specially considering the protection of traditionally occupied territories.

Keywords: caiçaras; artisanal fishing; traditional peoples and communities; climate crises; territorial demarcation.

1 INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas têm provocado transformações significativas nos ecossistemas e territórios, com efeitos diretos sobre as formas de ocupação e uso do espaço (Hansen, 2015). Entre os múltiplos impactos observados, destaca-se o aumento do nível do mar, que ameaça de maneira crescente comunidades tradicionais costeiras. Essas comunidades, historicamente estabelecidas em áreas de interação contínua com os ambientes marinhos e fluviais, veem seus modos de vida e seus direitos territoriais colocados em risco frente às alterações climáticas.

Tendo em vista as transformações causadas pelas mudanças do clima, este artigo analisa como as mudanças climáticas podem modular a demarcação de territórios tradicionalmente ocupados, a partir da apresentação de um caso envolvendo seis comunidades caiçaras situadas na Baía de Castelhanos, município de Ilhabela, litoral norte do Estado de São Paulo. O foco da análise recai sobre o uso dos Terrenos de Marinha como referência para a delimitação desses territórios, e sobre os efeitos que esse uso produz diante da elevação do nível do mar. As seis comunidades tradicionais caiçaras da Baía de Castelhanos são locus privilegiado para essa análise, tendo em vista que os territórios das comunidades foram demarcados de maneira circunscrita aos Terrenos de Marinha, de modo que o reconhecimento dos territórios tradicionalmente ocupados se limita a este instrumento demarcatório.

Ainda que o artigo em questão apresente a Baía de Castelhanos como estudo de caso, a discussão aqui apresentada torna urgente ampliar o debate sobre os limites dos instrumentos de demarcação de territórios costeiros tradicionalmente ocupados em tempos de mudanças climáticas, avançando na pesquisa sobre as interseções entre mudanças climáticas e povos e comunidades tradicionais. No contexto da Amazônia, por exemplo, o Termo de Autorização de Uso Sustentável (TAUS) reconhece o uso sustentável dos Terrenos de Marinha por povos e comunidades tradicionais, disciplinando o uso deste espaço. Além disso, uma rápida pesquisa sobre as Reservas Extrativistas (Resex) Marinhas no Estado do Pará evidenciou que muitas delas também mencionam os terrenos de marinha para descrever suas delimitações territoriais, como por exemplo: a Resex Marinha Caeté-

Taperaçu, Resex Marinha de Tracuateua, Resex Marinha de Araí-Peroba e Resex Marinha de Gurupi-Piriá. Dessa maneira, nota-se que a referência aos Terrenos de Marinha como modo de estabelecer os contornos de territórios tradicionalmente ocupados é recorrente em diferentes casos.

Observando o caso da Baía de Castelhanos, a análise aponta para duas hipóteses principais: (i) a demarcação de territórios tradicionalmente ocupados que não leva em consideração a territorialidade dos povos tradicionais tende a limitar institucionalmente a amplitude desses territórios; (ii) no contexto das mudanças climáticas e do aumento do nível do mar, a referência aos Terrenos de Marinha - ou ainda, ao critério de amplitude máxima de marés - como instrumento de regulação territorial pode confinar o direito à terra e ao território dos Povos e Comunidades Tradicionais.

Para conduzir a discussão, o artigo apresenta, na seção II, o histórico e o enquadramento jurídico dos Terrenos de Marinha, definidos com base na Linha do Preamar Média (LPM) do ano de 1831. Em seguida, analisa, a partir dos agenciamentos (Latour, 1999) constituídos em torno dos Terrenos de Marinha, os conflitos territoriais emergentes no processo de reconhecimento dos territórios tradicionais na Baía de Castelhanos. Inspirada na Teoria do Ator-Rede (Latour, 1999), interessou, especialmente na seção III, perseguir “a soma de interações por meio de vários tipos de dispositivos, inscrições, formas e fórmulas” possibilitadas pelo acionamento dos Terrenos de Marinha, mobilizando-o como dispositivo. Por fim, nas seções VI e V, o texto propõe reflexões sobre os desafios contemporâneos da demarcação de territórios tradicionalmente ocupados em um contexto de crise climática.

Metodologicamente, este artigo está fundamentado em pesquisa de doutorado, realizada entre 2020 e 2024. A pesquisa de doutorado investigou as disputas de territorialidades na Baía de Castelhanos, por meio da realização de estudo fundiário, de entrevistas semiestruturadas realizadas com membros das comunidades tradicionais caiçaras, proprietários privados e funcionários públicos, e de observação participante¹. Fundamentada na pesquisa-ação-participativa (Brandão; Borges, 2007), a pesquisa compartilhou os diferentes materiais encontrados com os envolvidos na disputa territorial, tendo em vista a democratização do acesso à terra e aos territórios.

¹ A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética para Pesquisa com Seres Humanos, por meio do Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 02209018.0.0000.8142.

2 OS TERRENOS DE MARINHA COMO INSTRUMENTOS DE DEMARCAÇÃO E REGULAÇÃO TERRITORIAL

Terrenos de Marinha é o nome dado às terras banhadas por águas marítimas, fluviais ou lacustres, com extensão de 33 m em direção à terra a partir da Linha Preamar Média (LPM), conforme medida no ano de 1831, conforme o Decreto-Lei nº 9760, de 1946 (Brasil (1946)). Essa definição dos terrenos de marinha foi instituída ainda em 1832 (Bacellar, 2017), e ratificada pelos instrumentos jurídicos subsequentes. Entretanto, importa notar que o debate a respeito da importância da faixa costeira para a administração pública é anterior à instituição jurídica dos Terrenos de Marinha, datada do Século XVI, relacionada às discussões a respeito do direito à exploração econômica e à colonização² (Bacellar, 2017; Dantas, 2019), contexto no qual tornava-se importante o controle da faixa costeira.

De acordo com o Decreto-Lei nº 9760 (Brasil, 1946), que define os Terrenos de Marinha, estes são bens imóveis da União, que devem ser demarcados pela Secretaria de Patrimônio da União (SPU), conforme normas regulamentadas - que incluem a necessidade de realização de audiência pública e convite aos interessados nesta demarcação. Ainda que parte do patrimônio público, eles podem ser cedidos ao uso de particulares, observado o cumprimento de sua função social e socioambiental. Segundo a Lei nº 13.465, de 2017 (Brasil, 2017), a SPU deveria finalizar o reconhecimento e demarcação dos Terrenos de Marinha em 31 de dezembro de 2025, prazo que provavelmente não será cumprido³.

Os Terrenos de Marinha são usados como referência na definição da Orla Marítima – segundo a Lei nº 7.661 de 1988 (Brasil, 1988), que regulamenta o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro –, de maneira que são uma figura jurídica central para o Gerenciamento Costeiro (Schmitz; Nicolodi; Gruber, 2023). Assim, nota-se sua importância para a administração pública, já que garantem uma faixa de propriedade da União nas faixas costeiras.

Porém, importa retomar que a criação de territórios não ocorre apenas mediante o controle e disciplinamento do uso do espaço pelo Estado (Godoi, 2014; Santos, 1998). Dessa maneira, ainda que a faixa denominada

² Um histórico detalhado deste instrumento de demarcação territorial pode ser encontrado em Bacellar (2017).

³ É histórica, no Brasil, a morosidade para o reconhecimento e demarcação das terras públicas (Silva, 2008), e os terrenos de marinha não parecem ser exceção. De modo geral, diversos autores já apontaram para este como um fator que contribui para a apropriação privada do território brasileiro e para a grilagem das terras públicas (Silva, 2008; Prieto, 2020).

“Terrenos de Marinha” tenha sido alvo de normatização e regulamentação por parte do poder público, ao menos desde o início da colonização, essa faixa também é espaço de vida de diversos povos e comunidades. Caiçaras, indígenas, ribeirinhos, pescadores artesanais transformam este espaço em seus territórios por meio do uso efetivo, do estabelecimento de acordos próprios para o regramento desse uso, e por meio da constituição de relações de afeto e cuidado que durante séculos foram a base de um uso sustentável (Carneiro da Cunha; Almeida, 2001).

Esses usos, narrativas, apropriações do e sobre o território são entendidos aqui como territorialidade, um modo próprio de constituir territórios (Godoi, 2014). Por efetivarem uma territorialidade baseada em critérios de sustentabilidade, podemos denominar esses grupos como Povos e Comunidades Tradicionais (Carneiro da Cunha; Almeida, 2001), possuindo o direito de terem suas práticas socioculturais, seus conhecimentos e territórios reconhecidos e protegidos pelo Estado Brasileiro – Decreto nº 6.040/2007 (Brasil, 2007).

Assim, nota-se que a regulação do uso do espaço pelo Estado encontra o uso coletivo do território por povos e comunidades que historicamente se constituem neste espaço, constituindo ao mesmo tempo as paisagens locais (Doblas; Oviedo, 2021). Tal encontro tem, mediante ampla mobilização dos Povos e Comunidades Tradicionais, criado condições para a criação de instrumentos de demarcação territorial pelo Estado Brasileiro que tentam reconhecer e proteger os territórios tradicionalmente ocupados – e vale aqui mencionar o Termo de Autorização de Uso Sustentável (TAUS), e a Reserva Extrativista (Resex). Como já mencionado, estes instrumentos muitas vezes fazem referência aos próprios Terrenos de Marinha para serem espacialmente delimitados, o que aponta para a mobilização de instrumentos territoriais próprios do Estado brasileiro para o reconhecimento da territorialidade distinta de Povos e Comunidades Tradicionais.

No âmbito desta contextualização, importa mencionar o avanço, nos últimos anos⁴, de uma Proposta de Emenda à Constituição que prevê a extinção dos Terrenos de Marinha, tendo em vista suas concessões para entes privados e para os Estados e municípios (PEC 39/2011). Um dos possíveis motivadores dessa proposta é a valorização imobiliária de propriedades particulares localizadas dentro dos Terrenos de Marinha, tendo em vista que se trata do espaço mais próximo às praias, muitas vezes na faixa denominada de “pé-na-areia”. Menciono essa PEC pois ela relaciona-se ao modo como

⁴ A PEC 39/2011 foi aprovada pela Câmara dos Deputados em 2022, e segue em apreciação pelo Senado.

os proprietários privados em Castelhanos têm acionado os “Terrenos de Marinha”, que será discutido na próxima seção.

Com isso, é importante destacar, desde já, que os Terrenos de Marinha são instrumento de demarcação e regulação territorial perpassados por interesses, de modo que observar as disputas em torno de seu acionamento serve como método para investigar os conflitos territoriais, e as consequências das mudanças climáticas no contexto desses conflitos. A próxima seção se debruça sobre o estudo de caso na Baía de Castelhanos.

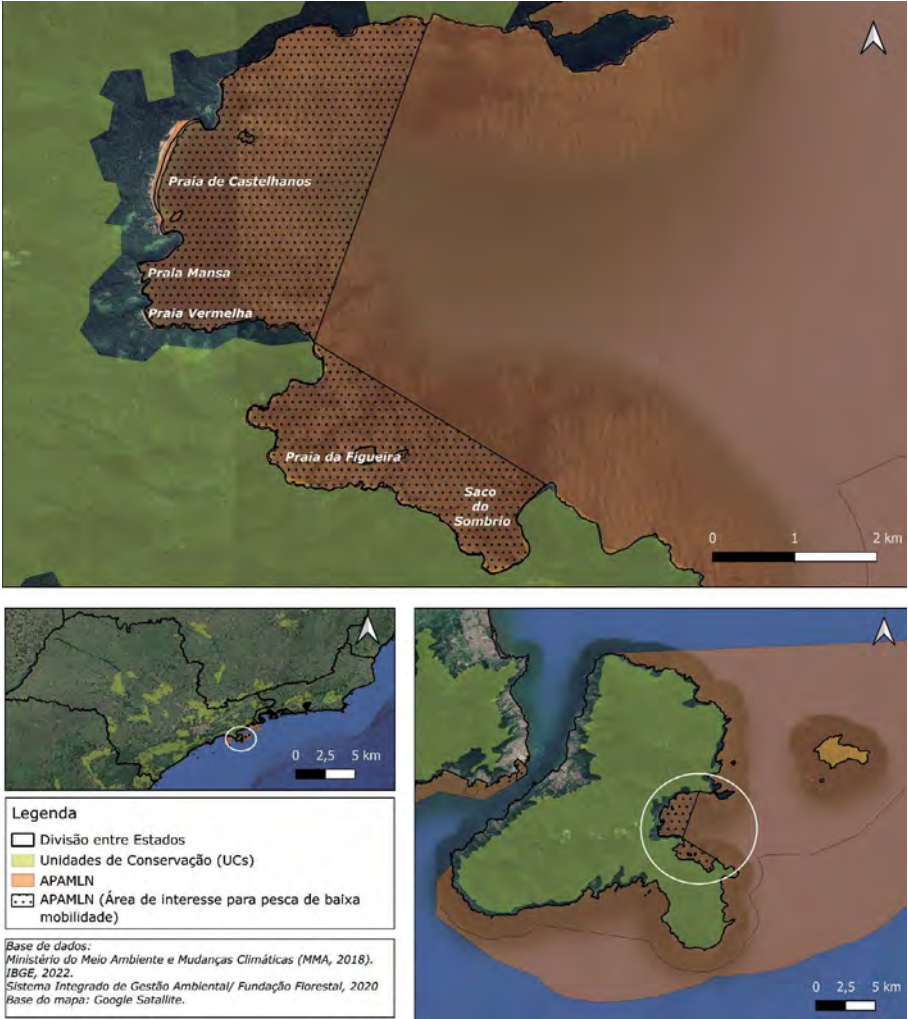
3 OS TERRENOS DE MARINHA E OS TERRITÓRIOS TRADICIONAIS: O CASO DA BAÍA DE CASTELHANOS

Na Baía de Castelhanos, localizada no município de Ilhabela/SP, vivem seis comunidades tradicionais caiçaras (duas na Praia de Castelhanos, uma na Praia Mansa, uma na Praia Vermelha, uma na Praia da Figueira e uma no Saco do Sombrio), abrigoando em torno de 150 pessoas. Essas comunidades, há séculos, vivem no e fazem uso do ecossistema costeiro, tendo em vista o estabelecimento de relações sociais entre si e com agentes mais-que-humanos (Tsing, 2018) nas atividades de pesca, agricultura e lazer. As comunidades encontram-se envoltas por uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, o Parque Estadual de Ilhabela (PEIb) – criado em 1977 – e por uma Área de Proteção Ambiental Marinha (APAMLN) – criada em 2008.

O Mapa 1 apresenta um mapa da Baía de Castelhanos. A estrada que dá acesso à Baía por terra corta o Parque Estadual de Ilhabela e chega à Praia de Castelhanos. O acesso às outras praias ocorre por trilha e/ou por barco. Esse é um dos principais fatores para a concentração dos empreendimentos turísticos (restaurantes e pousadas) na Praia de Castelhanos. Com exceção da Praia Vermelha, onde há um restaurante, praticamente não há empreendimentos turísticos nas outras praias, de maneira que as famílias obtêm renda do trabalho com turismo na Praia de Castelhanos e da pesca, sendo essa última uma atividade central na vida dos caiçaras das seis comunidades⁵.

⁵ A roça também era uma atividade fundamental para obtenção de renda e produção de alimentos nas comunidades caiçaras, porém, desde a década de 1980, ela tem perdido importância. Isso está relacionada a diversos fatores, como: a criminalização das atividades de roça levadas à cabo mediante a criação do PEIb nas áreas de uso comum das comunidades, durante a década de 1980; a difusão dos motores de popa e, com isso, a facilitação do transporte até os centros de venda do pescado nessa mesma época; e a intensificação do turismo e, com isso, a criação de um mercado consumidor do pescado, principalmente desde o final da década de 1990. Ainda assim, em 2021, existiam ao menos vinte e quatro áreas de roça em uso em Castelhanos.

Mapa 1 – Localização da Baía de Castelhanos



Elaboração própria, 2025.

Importa destacar que mesmo as famílias que trabalham com turismo também estão envolvidas de alguma maneira com a pesca artesanal, seja por meio da compra do pescado para a preparação das refeições nos restaurantes, seja por meio do envolvimento direto na atividade de matar e limpar pescado na época de refluxo do movimento turístico, atividade que perde intensidade entre carnaval e as férias de julho, e entre agosto e o final de novembro. Durante a realização do trabalho de campo, ficou evidente também o envolvimento afetivo das comunidades com o trabalho de pesca, atividade que fundamenta a maneira específica como as comunidades

constroem o uso comum dos territórios no mar e na terra e as paisagens encontradas no local:

Pesquisadora: Você acha que é maior parte da renda da comunidade vem da pesca?

Entrevistado: A maioria é, porque eu mesmo eu não trabalho com turismo, eu trabalho com pesca. Então para mim, **eu tenho o maior prazer de trabalhar com pesca, eu gosto muito de pescar.**

Pesquisadora: E você vai todo dia para o mar?

Entrevistado: Eu vou todo dia, vou todo dia no cerco, e quando eu não vou eu tô arrumando a rede (grifo meu).⁶

Entrevistada: Acho que a maior parte das pessoas trabalham na pesca não é nem pela questão de dar renda, mas é pela **sensação de liberdade de você poder fazer seu próprio horário, e de você estar naquilo que gosta** (grifo meu).⁷

A forte presença da pesca nas comunidades explica o intenso uso dos Terrenos de Marinha, que são utilizados, por exemplo, pelos Ranchos de Pesca, para entrada, saída e armazenamento de petrechos de pesca, para limpeza e secagem de peixes, para lazer de jovens e crianças etc. Dessa maneira, os Terrenos de Marinha são parte de um território de uso coletivo das comunidades, paisagem em que se constroem relações comunitárias e familiares.

Ao menos desde a década de 1960 – e mediante a criação de estradas e rodovias que ligam Ilhabela a São Paulo e ao Rio de Janeiro – as comunidades observam a criação e proliferação de propriedades privadas nos seus territórios de uso, principalmente na área da praia. As relações estabelecidas com os proprietários e com as propriedades foram, desde essa época, mais ou menos conflituosas. Porém, a partir da década de 1990, com a popularização da Baía como destino turístico, as comunidades passaram a se mobilizar tendo em vista a defesa de seus territórios e de seus modos de vida, e tal mobilização foi materializada na criação, em 2005, da primeira associação comunitária.

Um dos principais motivos da criação da associação foi, conforme relatos dos próprios membros-fundadores, os conflitos por território com as pessoas que não eram das comunidades tradicionais:

Entrevistada: o processo de construir Associação foi em 2005. Em 2005 já tinha especulação imobiliária, já tinha gente comprando terras irregulares, se apropriando. A especulação imobiliária estava

⁶ Entrevista concedida por “Entrevistado 6”, em 14 de maio de 2022.

⁷ Entrevista concedida por “Entrevistada 9”, em 31 de agosto de 2022.

forte já [...] a gente já via que Castelhanos estava desenfreado né, já tinha muita gente de fora, o comércio não era da Comunidade.

Pesquisadora: E tinha um objetivo específico de por que vocês queriam criar a associação naquela época?

Entrevistada: Para barrar especulação imobiliária, era esse o nosso sonho, e conseguir melhoria para comunidade né.

Pesquisadora: E aí na criação da associação, tinha gente de todas as comunidades?

Entrevistada: Sim. Na verdade, a gente começou a sentir que tinha que fazer a associação por causa das pessoas que estavam sendo expulsas do território né. Na época, no canto do Ribeirão, na Vermelha, entendeu, aqui a gente também sofreu pressão de alguém que dizia ser dono, então a gente falou “não, vamos fazer uma associação que nos defenda”.⁸

A materialização de propriedades privadas - áreas cercadas às quais os comunitários têm acesso restrito - impacta no uso coletivo daquele território. Além da restrição no uso e na circulação do espaço, as casas de veraneio construídas são também alugadas por meio de plataformas digitais, promovendo a circulação e permanência de pessoas não locais nas comunidades e modificando a dinâmica da vida dos comunitários⁹.

Figura 1 – Área cercada na Praia de Castelhanos. Na placa, lê-se: “Propriedade particular, proibida a entrada”.



Fonte: Arquivo próprio, 2023.

Após anos de mobilizações, diálogos institucionais e embates políticos, em 2016, as seis comunidades tradicionais caiçaras, por meio da associação

⁸ Entrevista concedida por “Entrevistada 5”, em 13 de maio de 2022.

⁹ Muitas mulheres caiçaras relataram, por exemplo, a insegurança em deixar seus filhos circulando na praia quando há muitos turistas no local.

comunitária, obtiveram o Termo de Autorização de Uso Sustentável (TAUS), concedendo uso sustentável dos Terrenos de Marinha das seis comunidades, contemplando em torno de 300 pessoas¹⁰. O TAUS é um instrumento de ordenamento territorial para povos e comunidades tradicionais, criado tendo em vista a regularização de comunidades ribeirinhas na Amazônia (Marcondes; Raimundo, 2019). Em 2010, o instrumento passa a ser utilizado também fora do contexto amazônico. Criado pela Portaria da SPU Nº89 de 2010, o TAUS tem como objetivo “disciplinar a utilização e o aproveitamento dos imóveis da União em favor das comunidades tradicionais, com o objetivo de possibilitar a ordenação do uso racional e sustentável dos recursos naturais disponíveis **na orla marítima e fluvial**” (Brasil, 2010, grifo meu).

O TAUS reconhece, de maneira facilitada, o uso sustentável de povos e comunidades tradicionais e funciona como um instrumento mais “fácil”¹¹ de ser utilizado no contexto de ordenamento do espaço. Importa notar que ele pode ser utilizado apenas nas seguintes terras da União: “I - áreas de várzeas e mangues enquanto leito de corpos de águas federais; II - mar territorial, III - áreas de praia marítima ou fluvial federais; IV - ilhas situadas em faixa de fronteira; V - acrescidos de marinha e marginais de rio federais; VI - terrenos de marinha e marginais presumidos” (Brasil, 2010).

Dessa maneira, o TAUS só existe pois está fundamentado na dominialidade da União das terras caracterizadas acima – o que anula, por exemplo, a possibilidade da apropriação privada dessas terras, ainda que, como mencionado, o uso privado seja eventualmente concedido. No caso da Baía de Castelhanos, o TAUS reconhece e regulariza o uso sustentável feito pelas seis comunidades tradicionais nos Terrenos de Marinha. Nota-se como instrumentos de reconhecimento dos territórios tradicionalmente ocupados acionam os Terrenos de Marinha, de modo que a própria reivindicação territorial das comunidades caiçaras fica atrelada à demarcação dessas áreas, ainda que os territórios tradicionalmente ocupados sejam maiores do que os Terrenos de Marinha.

Posteriormente, nessa mesma área, foi criada, pela administração municipal, uma Reserva Extrativista. A Resex Baía de Castelhanos sobrepõe,

¹⁰ Para mais informações, ver SPU [...] (2015).

¹¹ Argumento que o TAUS constitui um instrumento de uso mais ágil para o reconhecimento de territórios tradicionalmente ocupados, pois, ao reconhecer o uso sustentável por povos e comunidades tradicionais, não implica a transferência da dominialidade da terra, que permanece sob a titularidade da SPU. Essa característica dispensa o cumprimento de diversas etapas exigidas em processos mais complexos, como a criação de Reservas Extrativistas ou Assentamentos Agroextrativistas. Por outro lado, essa simplificação também torna o reconhecimento territorial mais vulnerável.

exatamente, a área anteriormente regularizada via TAUS, pois também está atrelada aos Terrenos de Marinha: “Fica criada a Reserva Extrativista Baía dos Castelhanos, na cidade de Ilhabela, totalizando área aproximada de 957.000 m², abrangendo terrenos de marinha, acrescidos de marinha e bens de uso comum em trecho de costa” (Ilhabela, 2020).

Segundo membros das comunidades caiçaras e funcionários públicos, a criação da Resex objetivou, além de melhor proteger a área, instituir mecanismos para sua gestão participativa, observando o funcionamento das Reservas Extrativistas, normatizado pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Nota-se que a Resex, ao limitar-se aos Terrenos de Marinha, não contempla grande parte dos territórios tradicionalmente ocupados pelas comunidades caiçaras, como parte de áreas de moradia e as áreas de roça.

Dessa maneira, ambos os instrumentos utilizados, na Baía de Castelhanos, para reconhecer e proteger os territórios tradicionais estão largamente fundamentados na existência dos Terrenos de Marinha que, como vimos, são demarcados a partir da Linha de Preamar Máxima (LPM) do ano de 1831. Em casos de não conhecimento sobre a LPM em 1831, ela é demarcada de maneira presumida, a partir da consulta a documentos históricos, cartográficos e institucionais (Brasil, 1946).

Ainda que previsto pelo Decreto-Lei, o caráter de presumibilidade da demarcação da LPM e, assim, dos Terrenos de Marinha, motivam a contestação¹² de proprietários de imóveis na Baía de Castelhanos à área demarcada. Segundo esses proprietários, não existiriam mais áreas da União na Baía, pois o mar já teria avançado de maneira significativa, e as demais áreas da costa estariam integradas aos patrimônios privados. Dessa maneira, não haveria áreas passíveis de serem reconhecidas como território tradicional na beira-mar para além daquelas já incorporadas ao patrimônio privado. Nota-se que o que está em questão é a própria existência de áreas da União na costa marítima brasileira, e os proprietários adiantam o propósito da PEC 39/2011 ao reduzir todo o espaço de orla às propriedades privadas.

A partir de conversas com um dos proprietários de imóveis na Baía, foi possível registrar a seguinte fala, que ilustra bem o argumento apresentado:

Eles [os criadores da Resex] criaram ali uma faixa de marinha ilusória, abrangendo as nossas propriedades, e nós sabemos que a faixa de marinha está com a demarcação errada, e eu tenho a minha

¹² Tais contestações ressoam a mobilização em torno da PEC 39/2011, tendo em vista a valorização imobiliária de patrimônios privados.

demarcação da faixa de marinha, ela está para dez metros para dentro da minha casa. E eles jogaram ela pra trás da minha casa, eles jogaram a faixa de marinha, que seria de trinta metros, a uma distância de quase cem metros dentro da comunidade lá no Canto da Lagoa [...] Se ela for demarcada considerando a maré de 1832, ela vai estar a mais de quarenta metros pra trás, pra dentro da água, porque a maré era muito mais baixa. Enfim, nós questionamos também isso, está judicializado, entramos com uma ação contra a União, e a União já determinou uma perícia. **Porque a SPU não comprovou que fez a demarcação correta. Ela fez uma demarcação de forma totalmente equivocada [...]** (grifo meu).¹³

O argumento apresentado acima tem fundamentado uma atuação política enfática dos proprietários de imóveis na Baía de Castelhanos, tendo sido mobilizada em Ações Públicas, abaixo-assinados e pedidos públicos de revogação da criação da Resex. Não é objetivo deste artigo analisar a procedência do argumento utilizado - eles estão sendo analisados de acordo com os procedimentos jurídicos competentes¹⁴. Entretanto, cabe fazer referência aos agenciamentos políticos construídos em torno do acionamento dos Terrenos de Marinha. Importa notar que tais áreas têm sido acionadas para confinar a demarcação de territórios tradicionalmente ocupados, de modo a descolar a demarcação territorial do reconhecimento das práticas, conhecimentos e relações estabelecidos pelas comunidades caiçaras e que constituem estes territórios.

Ainda que a argumentação feita pelos proprietários privados em Castelhanos esteja assentada em interesses patrimoniais privados, e possa parecer um tanto exagerada, nota-se que a agudização das mudanças climáticas, principalmente desde 2014 (IPCC, 2025), de fato ameaça a estabilidade de demarcações feitas com base no critério do nível máximo das marés - afinal, o nível do mar está subindo. Dessa maneira, torna-se urgente refletir sobre os ecossistemas costeiros num contexto de mudanças climáticas e sobre como tais mudanças impactam no direito de proteção e demarcação de territórios tradicionalmente ocupados. A próxima seção apresenta a relação entre mudanças climáticas, o aumento do nível do mar e o direito dos povos e comunidades tradicionais.

¹³ Informação verbal concedida por “Informante 2”, em 02 de fevereiro de 2023.

¹⁴ Alguns dos pedidos para revisão da demarcação dos Terrenos de Marinha, com vistas a confinar a demarcação dos territórios tradicionalmente ocupados, tramitam por meio do processo 5001063-77.2020.4.03.6135, que corre na justiça federal.

4 POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS E MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Os povos e comunidades tradicionais que vivem em ecossistemas costeiros estão particularmente fragilizados no contexto das mudanças climáticas. O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) vem monitorando o aumento do nível dos oceanos de maneira extensiva desde a década de 1990. Segundo o painel, nos últimos 30 anos o nível global dos oceanos aumentou 10 centímetros, numa dinâmica que se acelera exponencialmente a partir de 2014 (IPCC, 2025). Importa notar que tais aumentos apresentam variações regionais (IPCC, 2025).

Em plataforma interativa¹⁵ criada a partir do 6º Relatório de Avaliação do IPCC (IPCC, 2023), publicado em 2021, a Administração Nacional da Aeronáutica e do Espaço (NASA), agência do governo estadunidense, apresenta as expectativas de aumento do nível dos oceanos de maneira regionalizada, a partir da expectativa de aumento da temperatura global. A projeção para Ilha Fiscal, um dos pontos de projeção mais próximos da Baía de Castelhanos, apresenta um aumento do nível do mar em 0,2 metros até 2050 caso a temperatura suba 2º em relação à temperatura média global em 1850-1900. Em 2100, mantendo o aquecimento em 2º, o aumento do nível do mar passaria para 0,52 metros.

As consequências apresentadas por esses estudos são alarmantes, mas deve-se considerar ainda que diversos pesquisadores têm apontado para a subestimação da quantificação das mudanças climáticas pelo IPCC. Seja devido à dificuldade de corretamente prever, por exemplo, o cenários sócio-econômicos que modulam as emissões de gases do efeito estufa, os compromissos políticos em torno do tema e, dessa maneira, a própria evolução das mudanças climáticas (McMahon; Stauffcher; Knutti, 2015; Brown, 2020; Pedersen *et al.*, 2021), ou ainda, à falta de uma abordagem interdisciplinar que relacione as mudanças climáticas às distintas ontologias e modos de vida (Rising *et al.*, 2022), é necessário levar em consideração que as mudanças climáticas são, em grande medida, um fenômeno cujos impactos ainda são incertos e, majoritariamente, imensuráveis.

Em se tratando de povos e comunidades que vivem em relação íntima com os ciclos da natureza - das chuvas, das marés, das secas, do semear e colher etc., diversos estudos apontam para os efeitos desiguais das mudanças climáticas, que os atingem de maneira desproporcional (Menezes; Bruno, 2017). Este é o caso também das comunidades tradicionais caiçaras

¹⁵ A plataforma pode ser acessada em <https://sealevel.nasa.gov/> (Nasa, 2025).

de Castelhanos, que dependem, por exemplo, da pesca artesanal e do extrativismo da mata. Alterações na quantidade de pescado, na sazonalidade dos peixes, nas épocas de seca e de chuva, todas as consequências já vinculadas às mudanças climáticas (Hansen, 2015; Menezes; Bruno, 2017; Camargo, 2024), impactam na alimentação, na renda, na moradia, no lazer, na saúde e no bem-estar das comunidades.

Nos últimos anos, por exemplo, tem sido cada vez mais comum que as fortes ressacas que atingem a Baía de Castelhanos avancem as marés para dentro dos ranchos, destruindo-os e chegando próximo à área de moradia das comunidades. Durante esses episódios, a imprevisibilidade dos ventos e das marés impossibilita a pesca, o que tem grandes impactos sobre a renda e a alimentação das famílias, o que aponta para possíveis efeitos do aumento do nível do oceano.

Ademais, importa notar que o reconhecimento tardio de direitos de povos indígenas e de povos e comunidades tradicionais (Camargo, 2024), assim como a tênue efetivação desses direitos (Carneiro da Cunha; Magalhães; Adams, 2021), contribui para o acesso precário à infraestrutura básica por esses povos, o que os sensibiliza ainda mais no enfrentamento às mudanças climáticas (Camargo, 2024). Na Baía de Castelhanos, por exemplo, a falta de acesso ao saneamento básico, a trilhas seguras entre as comunidades e a cais adequados em lugares onde não há praia para embarque e desembarque fragilizam as comunidades ainda mais mediante as mudanças do clima.

Com isso, além dos impactos sobre as práticas de pesca, de agricultura e de cuidado com os territórios tradicionalmente ocupados, o caso discutido aqui evidencia que é necessário considerar também os impactos das mudanças climáticas sobre a demarcação territorial, que diz respeito ao reconhecimento da existência dos territórios e, dessa maneira, das próprias práticas, conhecimentos e ontologias a ele vinculados.

O questionamento da demarcação dos Terrenos de Marinha no caso da Baía de Castelhanos aponta como podem ser frágeis as demarcações de territórios tradicionalmente ocupados que não levem em consideração a territorialidade (Godoi, 2014) distinta dos povos caiçaras – que é o que cria os territórios tradicionais. Porém, essa fragilidade torna-se ainda maior no contexto das mudanças climáticas, tendo em vista que a demarcação com base em critérios de variação de marés pode, tendo em vista o agenciamento político dessas demarcações, confinar a existência desses territórios.

Desse modo, os Terrenos de Marinha, ao serem mobilizados para limitar a demarcação de territórios tradicionais e considerando o contexto

das mudanças climáticas, evidenciam a multiplicidade dos impactos das mudanças climáticas sobre a vida de povos e comunidades tradicionais, apontando para as mudanças climáticas como um processo dinâmico que possui consequências multifatoriais, pesando inclusive sobre as possibilidades de acesso e permanência nos territórios costeiros.

5 CONCLUSÃO

Este artigo discutiu como os Terrenos de Marinha vêm sendo utilizados como referencial para a demarcação territorial de povos e comunidades tradicionais. Retomando o contexto de criação destas áreas, apontou-se como a territorialidade do Estado encontra a territorialidade de povos e comunidades tradicionais, que usavam tais espaços para a produção e reprodução de seus modos de vida. Este encontro de territorialidades tornou possível a referência aos Terrenos de Marinha para a demarcação de territórios tradicionalmente ocupados.

No caso da Baía de Castelhanos, a criação do TAUS e da Resex evidencia como os Terrenos de Marinha têm sido fundamento que restringe o reconhecimento da territorialidade diferenciada de povos e comunidades tradicionais. O artigo apresentou ainda a mobilização política de proprietários privados para confinar a demarcação dos territórios costeiros tradicionalmente ocupados. Adiantando as propostas da PEC 39/2011, os proprietários têm se movimentado política e juridicamente para questionar a existência de áreas de União - e assim, de áreas cedidas ao uso das comunidades tradicionais - na faixa costeira.

Por fim, o texto relacionou a disputa que ocorre na Baía de Castelhanos ao contexto das mudanças climáticas, demonstrando a fragilidade da demarcação dos Terrenos de Marinha num contexto de aumento do nível do mar. O aumento do nível dos oceanos impacta os territórios que comunidades tradicionais costeiras utilizam para pesca, lazer e moradia, com efeitos sobre a alimentação, renda e transporte das comunidades. Uma série de fatores torna esses povos especialmente sensíveis às mudanças do clima, tendo em vista, por exemplo, sua íntima relação com a natureza e a histórica dificuldade na consolidação de direitos.

De maneira especial, o texto enfatizou como as mudanças do clima ameaçam a demarcação territorial dessas comunidades, na medida em que confinam territórios tradicionalmente ocupados a instrumentos criados pelo Estado que não necessariamente levam em consideração os modos de vida e

os acordos que regulam os usos do espaço pelas comunidades tradicionais. Tendo em vista que os terrenos de marinha são definidos a partir da LPM do ano de 1831, e considerando o aumento de nível do mar, o artigo destaca o reconhecimento territorial como um direito ameaçado no contexto das mudanças climáticas, constituindo um impacto diferenciado das mudanças climáticas sobre povos e comunidades tradicionais.

Em síntese, a mobilização dos Terrenos de Marinha para o estabelecimento das fronteiras dos territórios tradicionalmente ocupados desconsidera a amplitude e fluidez das práticas, narrativas e conhecimentos que constroem os territórios tradicionais - ou, em outras palavras, desconsidera a territorialidade específica (Godoi, 2014) dos PCT. Porém, em vez de questionar os motivos que tornaram possível e necessária a referência aos Terrenos de Marinha para a demarcação dos territórios tradicionalmente ocupados, importa refletir sobre como tornar essa demarcação compatível com a territorialidade desses povos, tendo em vista os efeitos das mudanças climáticas.

Especificamente, fica em aberto a seguinte questão: como será possível garantir a demarcação e proteção dos territórios costeiros tradicionalmente ocupados, num contexto em que o aumento do nível do mar possivelmente torna ininteligíveis (ou ainda, sem correspondência espacial factível) as demarcações territoriais costeiras? Essa questão aponta para a importância do avanço de agendas de pesquisa que investiguem a interseção entre mudanças climáticas e povos e comunidades tradicionais, tendo em vista a garantia da proteção aos territórios tradicionalmente ocupados.

REFERÊNCIAS

- BACELLAR, L. F. **Regularização fundiária em terrenos de marinha**. 2017. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Católica de Santos, Santos, 2017.
- BRANDÃO, C.; BORGES, M. A pesquisa participante: um momento da educação popular. **Revista de Educação Popular**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 51-62, 2007.
- BRASIL. **Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007**. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília, DF: Presidência da República, [2007]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm. Acesso em: 14 jun. 2025.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 9.760, de 5 de setembro de 1946.** Dispõe sobre os bens imóveis da União e dá outras providências. Rio de Janeiro, DF: Presidência da República, [1946]13. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del9760.htm. Acesso em: 13 jun. 2025.

BRASIL. **Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988.** Institui o Plano Nacional de Desenvolvimento Costeiro e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [1988]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17661.htm. Acesso em: 13 jun. 2025.

BRASIL. **Lei 13.465, de 11 de julho de 2017.** Dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana [...]. Brasília, DF: Presidência da República, [2017]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/13465.htm. Acesso em: 13 jun. 2025.

BRASIL. **Portaria nº 89, de 15 de abril de 2010.** Brasília, DF: Secretaria de Patrimônio da União, [2010]. Disponível em: https://www.gov.br/mda/pt-br/assuntos/povos-e-comunidades-tradicionais/repositorio-de-marcos-regulatorios-de-regularizacao-fundiaria-de-povos-e-comunidades-tradicionais/federais/orgaos-publicos/spu-2010_portaria-no-89.pdf. Acesso em: 12 jun. 2025.

BROWN, D. A. Lessons Learned from IPCC's Underestimation of Climate Change Impacts About the Need for a Precautionary Climate Change Science. *In*: WESTRA, L.; BOSSELMANN, K.; FERMEGLIA, M. (ed.). **Ecological integrity in science and law**. Cham: Springer, 2020. p. 03-10.

CAMARGO, M. Mudança climática no Brasil: Consequência para povos indígenas, quilombolas e povos tradicionais. *In*: CARNEIRO DA CUNHA, M.; MAGALHÃES, S.; ADAMS, C. (org.). **Povos tradicionais e biodiversidade no Brasil: contribuições dos povos indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais para a biodiversidade, políticas e ameaças**. Seção 13: Ameaças. São Paulo: SBPC, 2024. p. 115-127.

CARNEIRO DA CUNHA, M.; ALMEIDA, M. Populações Indígenas, Povos Tradicionais e Preservação na Amazônia. *In*: CAPOBIANCO, J. (ed.). **Biodiversidade na Amazônia Brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação e uso sustentável e repartição de benefícios**. [S. l.]: Instituto Socioambiental e Estação Liberdade, 2001. p. 184-193.

CARNEIRO DA CUNHA, M.; MAGALHÃES, S.; ADAMS, C. (org.). **Povos tradicionais e biodiversidade no Brasil: contribuições dos povos indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais para a biodiversidade, políticas e ameaças**. Seção 3: Dificuldades na efetivação dos direitos territoriais. São Paulo: SBPC, 2021.

DANTAS, F. L. L. **Terrenos de marinha**: antecedentes, invenção e atualidades. 2019. Tese (Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal de Sergipe, Aracajú, 2019.

DOBLAS, J.; OVIEDO, A. Efetividade dos territórios tradicionalmente ocupados na manutenção da cobertura vegetal natural no Brasil. *In*: CARNEIRO DA CUNHA, M.; MAGALHÃES, S.; ADAMS, C. (org.). **Povos tradicionais e biodiversidade no Brasil**: contribuições dos povos indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais para a biodiversidade, políticas e ameaças. Seção 5: Os territórios indígenas e tradicionais protegem a biodiversidade?. São Paulo: SBPC, 2021. p. 14-58.

GODOI, E. P. Territorialidade: trajetória e usos do conceito. **Raízes**: revista de ciências sociais e econômicas, [s. l.], v. 34, n. 2, p. 8-16, dez. 2014.

HANSEN, G. The evolution of the evidence base for observed impacts of climate change. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, [s. l.], v. 14, p. 187-197, 2015.

ILHABELA. **Decreto nº 8.351, de 29 de dezembro de 2020**. Dispõe sobre a criação da reserva Extrativista da Baía de Castelhanos e dá outras providências. Ilhabela: Câmara Municipal, [2020]. Disponível em: <https://www.ilhabela.sp.gov.br/portal/diario-oficial/ver/2763/reserva%20extrativista>. Acesso em: 12 jun. 2025.

IPCC. Summary for Policymakers. *In*: IPCC. **Climate Change 2023**: Synthesis Report. Geneva: Intergovernmental Panel On Climate Change, 2023.

IPCC. **Technical guide on sea level rise**. Bonn: Intergovernmental Panel On Climate Change, 2025. Disponível em: <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/WIM%20ExCom%20sea%20level%20rise.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2025.

LATOUR, B. On recalling ANT. **The sociological review**, [s. l.], v. 47, n.1, p. 15-25, 1999.

MARCONDES, D.; RAIMUNDO, S. Povos tradicionais e turismo: o TAUS como instrumento para gestão de conflitos? **Ambiente & Sociedade**, [s. l.], v. 22, e00351, 2019.

MCMAHON R.; STAUFFACHER, M.; KNUTTI R. The unseen uncertainties in climate change: reviewing comprehension of an IPCC scenario graph. **Climatic Change**, [s. l.], vol. 133, p. 141-154, 2015.

MENEZES, T. C. C.; BRUNO, A. C. S. Mudanças Climáticas: efeitos sociais sobre povos e comunidades tradicionais da Amazônia. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 20, p. 53-80, 2017.

NASA. Sea level change. NASA, [s. l.], 2025. Disponível em: <https://sealevel.nasa.gov/>. Acesso em: 10 jan. 2026.

PEDERSEN, J. S. T. *et al.* An assessment of the performance of scenarios against historical global emissions for IPCC reports. **Global Environmental Change**, [s. l.], v. 66, p. 102199, 2021.

PRIETO, G. Nacional por usurpação: a grilagem de terras como fundamento da formação territorial brasileira. *In*: UMBELINO, A. (org.). **A grilagem de terras na formação territorial brasileira**. São Paulo: FFLCH/USP, 2020. p. 131-178.

RISING, J. *et al.* The missing risks of climate change. **Nature**, [s. l.], v. 610, n. 7933, p. 643-651, 2022.

SANTOS, M. O retorno do território. *In*: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A.; SILVEIRA, M. L. (org.). **Território: globalização e fragmentação**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1998. p. 11-15.

SILVA, L. M. O. **Terras devolutas e latifúndio: efeitos da lei de 1850**. Campinas: Unicamp, 2008.

SCHMITZ, C. M.; NICLODI, J. L.; GRUBER, N. L. S. Terrenos de marinha no Brasil: conceitos e evolução histórica no contexto do gerenciamento costeiro integrado. **Revista do Departamento de Geografia**, São Paulo, v. 43, p. e190816-e190816, 2023.

SPU faz entregas de TAUS histórica em São Paulo. **Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos**, Brasília, DF, 10 nov. 2015. Disponível em: <https://www.gov.br/gestao/pt-br/assuntos/patrimonio-da-uniao/noticias/spu-faz-entrega-de-taus-historica-em-sao-paulo>. Acesso em: 7 jan. 2026.

TSING, A. More-than-human sociality: a call for critical description. *In*: HASTRUP, K. (ed.). **Anthropology and nature**. [S. l.]: Routledge, 2013. p. 27-42.



Novos Cadernos NAEA

v. 28, n. 4 • jan-mar 2026 • ISSN 1516-6481/2179-7536



A RUÍNA DA RESERVA EXTRATIVISTA RIO JACI-PARANÁ (RONDÔNIA): REFLEXÕES A PARTIR DA PERSPECTIVA DOS SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS COMPLEXOS (SES)

THE RUIN OF THE RIO JACI-PARANÁ EXTRACTIVE RESERVE (RONDÔNIA, BRAZIL): REFLECTIONS FROM THE PERSPECTIVE OF COMPLEX SOCIOECOLOGICAL SYSTEMS (SES)

Ronie Peterson Silvestre  

Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Vilhena, RO, Brasil

Dirceu Basso  

Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA), Foz do Iguaçu, PR, Brasil

Alessandra Matte  

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Santa Helena, PR, Brasil

RESUMO

A Reserva Extrativista (Resex) Rio Jaci-Paraná, localizada em Rondônia, foi invadida e teve praticamente metade do seu território destruído para a prática da atividade agropecuária, o que serve de alerta para as demais reservas do estado, que também estão ameaçadas por grileiros e pelo comércio ilegal de madeira. O objetivo deste ensaio é refletir sobre a situação dessa reserva, analisando-a sob a perspectiva dos Sistemas Socioecológicos Complexos (SES), conforme proposto pela Prêmio Nobel em Economia Elinor Ostrom. O método utilizado foi a pesquisa bibliográfica e documental. O trabalho aborda os conflitos em torno da Resex ao longo do tempo e, em seguida, discute algumas fragilidades apontadas em estudos anteriores, analisando-as à luz dos SES. Discutem-se, entre outros assuntos, o porte da reserva, a autonomia das comunidades tradicionais, os sistemas de governança, a necessidade de participação da sociedade civil organizada e a cooperação com essas comunidades.

Palavras-chave: Sistemas Socioecológicos Complexos; reservas extrativistas; comunidades tradicionais; governança.

ABSTRACT

The Rio Jaci-Paraná Extractive Reserve (Resex), located in the state of Rondônia, Brazil, was invaded and had nearly half of its territory destroyed to make way for agriculture and animal husbandry. This situation is a warning to the other extractive reserves of the state, which are also threatened by land grabbers and illegal timber trade. This work aims to reflect on the situation of the Rio Jaci-Paraná Extractive Reserve, analyzing it from the perspective of Complex Socioecological Systems (or Socio-Ecological Systems), as proposed by Nobel Prize winner in Economics Elinor Ostrom. The method used was bibliographic and documentary research. The work addresses the conflicts surrounding the reserve over time and then discusses some weaknesses highlighted in previous studies, analyzing them in light of Ostrom's Socioecological Systems. It discusses, among other topics, the size of the reserve, the autonomy of traditional communities, the governance systems and the need for organized civil society participation and cooperation with these communities.

Keywords: Complex Socioecological Systems; extractive reserves; traditional communities; governance.

1 INTRODUÇÃO

“Cada homem está preso a um sistema que o obriga a aumentar seu rebanho sem limites — em um mundo que é limitado. A ruína é o destino para o qual todos os homens correm, cada um buscando seu melhor interesse em uma sociedade que acredita na liberdade dos bens comuns. A liberdade em um bem comum traz ruína para todos”
(Hardin, 1968, p. 1244).

Cerca de 7,3 milhões de hectares (ha) de Unidades de Conservação (UCs) — classificadas na literatura como “Recursos de Uso Comum” (RUCs) — já haviam sido extintas no Brasil até 2014; outros 2,1 milhões de hectares, apenas na Amazônia, estavam sob análise do Congresso Nacional como áreas passíveis de desafetação (Bernard; Penna, 2014). Nesse contexto, a Reserva Extrativista (Resex) Rio Jaci-Paraná, localizada no estado de Rondônia, destaca-se como um caso bastante emblemático de invasões, grilagens, roubos e destruição de ecossistemas (Vitachi, 2015; Mateus, *et al.*, 2019; Novoa Garzon; Silva; Ribeiro, 2022; Santana; Guimarães, 2024). Apenas no ano de 2014, a Resex perdeu 30,25% de suas florestas (Santana *et al.*, 2019). De acordo com dados do Governo estadual, na região, há mais de 700 fazendas voltadas à criação ilegal de gado, com um rebanho estimado em cerca de 100 mil cabeças (Wenzel; Isensee e Sá, 2018; WWF Brasil, 2023). As invasões foram acompanhadas de ameaças de morte aos seringueiros, que foram exilados de sua terra ao terem que se mudar para outras regiões (Wenzel; Isensee e Sá, 2018; WWF Brasil, 2023).

Além de a UC ter perdido mais da metade de sua área para o avanço do capim, os poderes Legislativo e Executivo rondonienses empenham-se para desafetar a Resex. Com isso, premiam aqueles que, historicamente, auferem vantagens econômicas de forma desfaçada e criminosas. Ante a indiferença das autoridades locais, a unidade foi quase totalmente invadida e comercializada, cenário que pode se repetir nas demais unidades de uso sustentável de Rondônia, uma vez que todas estão submetidas a pressões semelhantes (Cardozo *et al.*, 2017; Novoa Garzon; Silva; Ribeiro, 2022). O Estado é o principal responsável por desenvolver os meios necessários para a gestão, a governança e a proteção efetiva das UCs por ele criadas. Como será discutido adiante, em Rondônia, diversas ações previstas em lei, como, por exemplo, a construção do Plano de Manejo da Unidade, nunca chegaram a ser realizadas, o que contribuiu para que grupos com maior poder político e econômico invadissem o território.

Considerando esse cenário, este ensaio tem como objetivo refletir sobre a situação da Resex Rio Jaci-Paraná, analisando-a sob a perspectiva dos Sistemas Socioecológicos Complexos (SES), conforme proposto pela teórica Elinor Ostrom (2000), vencedora do Prêmio Nobel de Economia em 2009. O estudo adota uma abordagem baseada em pesquisa bibliográfica e documental. Se, como defende Ostrom (2000), as previsões “trágicas” de Hardin (1968) sobre a utilização de bens comuns não são absolutas, então quais forças culminaram na destruição dessa Resex em Rondônia? Ou, inversamente, quais fatores preconizados por Ostrom (2000) estiveram ausentes ou se mostraram insuficientes nos sistemas desse bem comum? Não estariam as demais reservas extrativistas de Rondônia fadadas ao desaparecimento?

2 A RESEX RIO JACI-PARANÁ: A “TRAGÉDIA” ANUNCIADA EM UMA TERRA DE IMPUNIDADE

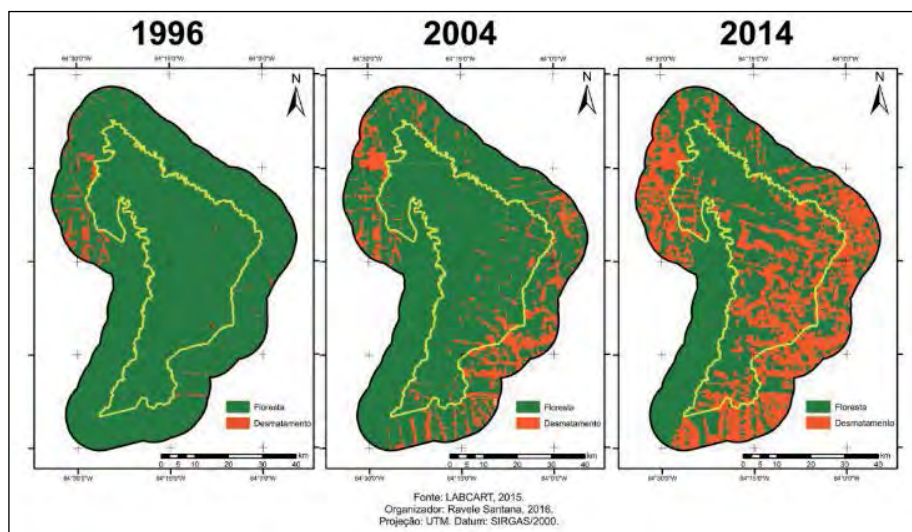
De acordo com o art. 18 da Lei Federal n.º 9.985, de 18 de julho de 2000, uma reserva extrativista tem como objetivos proteger os meios de vida e a cultura das populações tradicionais que sobrevivem do extrativismo e da agricultura de subsistência, assegurando o uso sustentável dos bens da natureza que integram o território (Brasil, 2000). Formada por diversos ecossistemas amazônicos, a Reserva Extrativista Rio Jaci-Paraná foi criada pelo Decreto n.º 7.335, de 17 de janeiro de 1996, e se estende por uma área de aproximadamente 197.364 ha, que abrange os municípios rondonienses de Porto Velho, Nova Mamoré e Buritis (Rondônia, 1996; ISA, 2025; SNUC, 2025). No decreto, consta, inclusive, uma justificativa para a criação da reserva que está alinhada à sustentabilidade e à segurança dos povos tradicionais (Rondônia, 1996).

Segundo Pedlowski, Dale e Matricardi (1999), a origem das reservas extrativistas de Rondônia está ligada à implantação do Projeto Agropecuário e Florestal de Rondônia (Planafloro), financiado pelo Banco Mundial. Entre os objetivos do projeto e as condições para a concessão do empréstimo, estavam a garantia da conservação da biodiversidade existente em Rondônia e a proteção dos limites das UCs e das terras indígenas. A criação das reservas e a realização do Zoneamento Agroecológico de Rondônia foram exigências para que o desenvolvimento desordenado da região não se agravasse às custas do meio ambiente e da expulsão das comunidades tradicionais e dos povos indígenas (Pedlowski; Dale; Matricardi, 1999). À época, o Governo do

estado recebeu 167 milhões de dólares do Banco Mundial e, em uma direção evidentemente contrária à das condições estabelecidas pela instituição, utilizou grande parte dos recursos para a construção de estradas nas proximidades das reservas (Pedlowski; Dale; Matricardi, 1999). Após o uso do empréstimo, as UCs criadas passaram a ser dispensáveis para muitos políticos. Por exemplo, o então senador Acir Gurgacz declarou, em 2014, que “Reserva Extrativista de Jaci-Paraná foi criada em função da necessidade de o governo contrair financiamentos internacionais, atendendo exigências de entidades financeiras e, portanto, sem legitimidade nem critérios socioambientais [sic]” (ISA, 2014), razão pela qual defendia a “anulação” do Decreto n.º 7.335/1996.

Embora a Resex Rio Jaci-Paraná tenha a função de proteger outras UCs e terras indígenas, como Karipuna, Uru-Eu-Wau-Wau, Igarapé Lage, Igarapé Ribeirão e Karitiana (Nota Pública [...], 2020), os conflitos sociais e a degradação do território em questão nunca foram contidos. A área de preservação sempre permaneceu livre para invasões, mesmo sob inúmeras denúncias realizadas pelos próprios povos tradicionais e por outras instituições (CIMI, 2019). A Figura 1, veiculada na pesquisa de Santana *et al.* (2019, p. 92), demonstra a inércia estatal em conter a destruição da Resex ao longo dos anos.

Figura 1 — Distribuição do desmatamento na Resex Rio Jaci-Paraná no decorrer do tempo



Fonte: Santana *et al.* (2019, p. 92).

O avanço das invasões à Resex também recebeu atenção da academia, como se pode observar nos trabalhos de Cavalcante e Góes (2011), Vitachi (2015), Cardozo *et al.* (2017), Mateus *et al.* (2019), Santana *et al.* (2019), Silva *et al.* (2020a, 2020b), Novoa Garzon, Silva e Ribeiro (2022) e Santana e Guimarães (2024). Para Silva *et al.* (2020b), as terras públicas destinadas aos povos amazônicos, a fim de proteger as suas reproduções sociais e também a natureza, são pilhadas pelas elites locais, que desrespeitam qualquer tipo de base jurídica. Outrossim, muitos invasores, apoiados pelo grande capital, desmatam e extraem madeira, de modo a possibilitar o ingresso da agropecuária na Resex. Para pressionar o governo a desafetar a área, apropriam-se, de maneira ardilosa, da bandeira da reforma agrária (Silva *et al.*, 2020b).

Como se não bastassem todas as invasões e as outras ilegalidades cometidas sob a indolência do Estado, a Resex Rio Jaci-Paraná foi drasticamente diminuída diante dos olhos desatentos ou indiferentes da sociedade em geral. Fortemente apoiada pelos deputados estaduais e promulgada pelo Governador do estado, Coronel Marcos José Rocha dos Santos, a Lei Complementar Estadual n.º 1.089, de 20 de maio de 2021, desafetou aproximadamente 90% da reserva e criou outras UCs. Com desfaçatez, apenas cinco dias depois da promulgação da lei, algumas das novas UCs foram extintas pelos mesmos parlamentares (Rondônia, 2021a; 2021b). Para parte da sociedade, essa diminuição da Resex Rio Jaci-Paraná foi vista como uma tentativa política de encerrar a mixórdia na região. Na verdade, tratou-se de um ato simplista de um Governo que não geriu adequadamente as suas UCs — pelo contrário, permitiu que a área fosse invadida ao longo dos anos, demonstrando desinteresse na proteção dos ecossistemas e no direito das populações tradicionais.

Em 2021, a Lei Complementar n.º 1.089 foi julgada parcialmente inconstitucional pelo Tribunal de Justiça de Rondônia (TJ-RO) e, em 2023, pelo Supremo Tribunal Federal (STF) (ISA, 2021; STF, 2023). O ato que diminuiu a Resex foi anulado, mas a estabilidade e a sustentabilidade da área em questão permanecem comprometidas, confirmando que conservação e desenvolvimento, em Rondônia, talvez se configurem como um *trade-off* (Cavalcante; Góes, 2011). Algumas organizações do terceiro setor defendem, entre outras ações, a retirada dos invasores da área, o retorno das comunidades ao território e o reflorestamento do território (Nota Pública [...], 2020).

Nesse sentido, o futuro da Resex continua incerto. Confiar a sua governança e a de todas as demais UCs unicamente ao *modus operandi* do Governo do estado implicaria aderir a um modelo que não protege as UCs e as populações tradicionais. O caminho para possíveis mudanças precisa ir além disso.

3 A “TRAGÉDIA” (OU NÃO) SERIA UMA QUESTÃO DE GESTÃO?

Muitas das instituições de Bens Comuns são misturas férteis de instituições de ‘tipo privado’ ou ‘tipo público’, desafiando as classificações em uma dicotomia estéril. Quando digo ‘bem-sucedidas’, quero dizer instituições que permitem aos indivíduos alcançar resultados produtivos em situações em que as tentações de agir como ‘oportunistas’ ou fugir da responsabilidade estão sempre presentes (Ostrom, 2000, p. 43).

As diversas pesquisas de Elinor Ostrom, realizadas em vários países, levaram a autora a reconhecer experiências tanto exitosas como malsucedidas sobre a governança dos RUCs (Ostrom, 2000). Em contraposição à tese de Hardin (1968), Ostrom (2000, p. 66) defende que os RUCs constituem “um sistema de recursos naturais ou artificiais que é grande o suficiente para tornar custoso (mas não impossível) excluir potenciais beneficiários de obterem benefícios de seu uso”. Oportunamente, é importante salientar que o conceito de “beneficiários”, tratado pela autora, não se aplica àqueles que têm atuado de forma ilegítima e contra a própria UC e os seus moradores.

Pretende-se aqui — evidentemente, sem um aprofundamento da questão — apresentar as ações bem-sucedidas reconhecidas pela autora, as quais mantêm alguns RUCs robustos já há mais de 100 anos. A partir desses elementos, pretende-se também refletir sobre o futuro das UCs do estado de Rondônia, tomando a Resex Rio Jaci-Paraná como modelo para as reflexões. Os estudos de Ostrom (2000, p. 65) propõem o seguinte questionamento central: “Como um grupo de apropriadores em situação de interdependência podem se organizar e gerir os recursos naturais existentes a longo prazo, mesmo sabendo que muitos podem ser tentados a se comportar de forma oportunista e evitar responsabilidades?”. Os casos bem-sucedidos elencados pela autora apresentam, de forma satisfatória, todos os mesmos princípios de *design*, conforme mostra o Quadro 1.

Quadro 1 – Princípios de *design* característico de RUCs robustos

1. Limites claramente definidos	Indivíduos ou famílias com direitos de extrair unidades de recursos do RUC são claramente definidos, assim como os limites dos recursos.
2. Coerência entre as regras de apropriação e de provisão e as condições locais	As regras de apropriação que restringem o tempo, o local, a tecnologia e o número de unidades de recursos estão relacionadas às condições locais e às regras de provisionamento que exigem mão de obra, material e dinheiro ou ambos.
3. Arranjos para decisões coletivas	A maioria dos indivíduos afetados pelas regras operacionais pode participar de sua modificação.
4. Supervisão	Os supervisores que monitoram ativamente as condições do RUC e o comportamento dos apropriadores são responsáveis perante eles ou são apropriadores.
5. Sanções graduais	Os apropriadores que violam as regras operacionais recebem sanções graduais (dependendo da gravidade e do contexto da violação) por outros apropriadores, funcionários ou ambos.
6. Mecanismos de resolução de conflito	Os apropriadores e as suas autoridades têm acesso rápido às instâncias locais para resolver, a baixo custo, conflitos entre apropriadores ou entre eles e funcionários.
7. Reconhecimento mínimo dos direitos da organização	Os direitos dos apropriadores de construir as suas próprias instituições não são questionados por autoridades governamentais externas.
8. Entidades incorporadas	Propriedade, provisão, supervisão, aplicação, resolução de conflitos e atividades de gerenciamento são organizadas em vários níveis de entidades incorporadas.

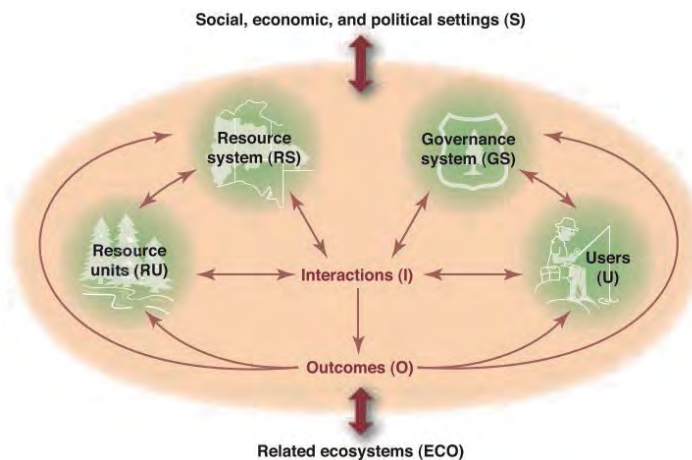
Fonte: Adaptado de Ostrom (2000).

Nota-se que a autora trata esses oito aspectos como “princípios de *design*”, permitindo às comunidades, aos gestores ou aos técnicos de um RUC se aprofundarem em cada um deles a partir de suas realidades, o que evita parametrizações rígidas. Atores internos e externos podem, conjuntamente, obter um quadro da situação do RUC e tomar decisões coerentes, em benefício das comunidades tradicionais. Outro aspecto importante é que as análises de Ostrom (2000) apenas se aplicam a grupos que apresentam, de fato, convivência, comunicação e, sobretudo, capacidade de agência.

Além disso, a autora (Ostrom, 2009) sintetizou um conjunto de sistemas interdependentes (Figura 2) que denominou de “Sistemas Socioecológicos Complexos” (ou SES). Esses sistemas operam para a efetividade, ou não,

desses oito princípios em bases sustentáveis. Segundo Ostrom (2009, p. 419), “uma estrutura comum é importante para organizar as descobertas, uma vez que o conhecimento isolado não se acumula”. O ambiente interno dos RUCs é composto por quatro subsistemas: Sistemas de Recursos (na sigla em inglês, RS) — por exemplo, uma Resex e seus recursos naturais; Unidades de Recursos (RU) — como árvores, frutos, animais e água; Sistemas de Governança (SG) — por exemplo: o governo, as agências, as ONGs, as universidades e as regulamentações específicas relacionadas ao uso da área protegida e ao modo como essas regras são criadas; e Usuários, que são os indivíduos — no caso brasileiro, os povos tradicionais, que necessitam da reserva para o seu sustento.

Figura 2 – Subsistemas centrais em uma estrutura para análise de SES



Fonte: Ostrom (2009, p. 420).

Esses subsistemas internos, ao sofrerem interações, geram resultados que são reciprocamente impactados pelos subsistemas Social, Econômico e Político externos ao RUC e que, por sua vez, também influenciam o Ecossistema no qual estão inseridos. Os subsistemas centrais fornecem um conjunto de variáveis que tem sido recorrente nos estudos empíricos de RUCs, denominadas de “variáveis de segundo nível” (Quadro 2).

Quadro 2 – Possíveis variáveis de subsistemas centrais em uma estrutura para análise de SES

Configurações sociais, econômicas e políticas (S); S1 Desenvolvimento econômico; S2 Tendências demográficas; S3 Estabilidade política; S4 Políticas de recursos do governo; S5 Incentivos de mercado; S6 Organização Média			
Sistemas de recursos (RS)		Sistemas de governança (GS)	
RS1	Setor (por exemplo, água, florestas, pastagens, peixes)	GS1	Organizações Governamentais
RS2	Clareza dos limites do sistema	GS2	Organizações Não Governamentais
RS3	Tamanho do sistema de recursos*	GS3	Estrutura de rede
RS4	Instalações construídas por humanos	GS4	Sistemas de direitos de propriedade
RS5	Produtividade do sistema*	GS5	Regras operacionais
RS6	Propriedades de equilíbrio	GS6	Regras de escolha coletiva*
RS7	Previsibilidade da dinâmica do sistema*	GS7	Regras constitucionais
RS8	Características de armazenamento	GS8	Processos de monitoramento e sanção
RS9	Localização		
Unidades de recursos (RU)		Usuários (U)	
RU1	Mobilidade da unidade de recursos*	U1	Número de usuários*
RU2	Taxa de crescimento	U2	Atributos socioeconômicos dos usuários
RU3	Interação entre unidades de recursos	U3	Histórico de uso
RU4	Valor econômico	U4	Localização
RU5	Número de unidades	U5	Liderança/empreendedorismo
RU6	Marcações distintivas	U6	Normas/capital social*
RU7	Distribuição espacial e temporal	U7	Conhecimento de SES/modelos mentais*
		U8	Importância do recurso*
		U9	Tecnologia usada
Interações (I) → Resultados (O)			
I1	Níveis de colheita de diversos usuários	O1	Medidas de desempenho social (eficiência, equidade, responsabilidade, sustentabilidade)
I2	Compartilhamento de informações entre usuários	O2	Medidas de desempenho ecológico (supercolheita, resiliência de biodiversidade, sustentabilidade)
I3	Processos de deliberação	O3	Externalidades para outros SES
I4	Conflitos entre usuários		

Sistemas de recursos (RS)		Sistemas de governança (GS)
15	Atividades de investimento	
16	Atividades de <i>lobby</i>	
17	Atividades de auto-organização	
18	Atividades de rede	
Ecossistemas relacionados (ECO)		
ECO1 Padrões climáticos		
ECO2 Padrões de poluição		
ECO3 Flui para dentro e para fora do SES focal.		

Fonte: Adaptado de Ostrom (2009, p. 421).

As variáveis da estrutura não estão elencadas por ordem de importância, uma vez que a relevância delas pode variar em diferentes estudos. Dessa forma, analistas e comunidades podem movimentar essas variáveis de acordo com as necessidades de cada RUC. As variáveis assinaladas com asterisco (*) são determinantes para analisar a capacidade dos usuários de se auto-organizarem (Ostrom, 2009). Em Severo e Matte (2020), por exemplo, as autoras utilizaram 32 de 53 variáveis para avaliar os SES de uma região do Pampa Uruguaio.

Já Pereira (2013), ao estudar um RUC do entorno do Parque Nacional da Serra da Bodoquena, no Mato Grosso do Sul, identificou que os produtores rurais se dividem entre a proteção da área e as questões produtivistas. Segundo o autor, as forças dos diferentes atores sociais são assimétricas. Prevaecem os interesses daqueles que defendem a produção agropecuária tradicional e que, por meio de melhores condições para a litigância jurídica, tentam até mesmo questionar a legalidade do decreto que criou o parque. Um dado importante da pesquisa é que, mesmo com um conselho representado por 43 organizações governamentais e 26 não governamentais, o sistema ainda apresentava uma “estrutura incipiente e com laços frágeis” (Pereira, 2013, p. 126). Nesse sentido, é possível inferir que um número significativo de diferentes organizações não tem sido capaz, por si só, de garantir uma governança equilibrada do Parque Nacional da Serra da Bodoquena.

4 REFLETINDO MAIS SOBRE A RESEX RIO JACI-PARANÁ

Este estudo não pretende elaborar uma análise aprofundada da situação da Resex Rio Jaci-Paraná a partir da aplicação integral do *framework* de Ostrom, mas, sim, apresentar outras possibilidades para o território em

questão, especialmente diante de um ambiente político regional pouco promissor — constatação verificada também em outros países (Ostrom, 2009). Análises criteriosas das reservas extrativistas poderiam proporcionar soluções alternativas, *designs* criativos para a auto-organização e para o desenvolvimento sustentável dessas UCs, apesar de a autora enfatizar que não se trata de um processo simples.

O desenho e a adoção de novas instituições para resolver problemas relacionados aos RUCs são tarefas difíceis, não importa quão heterogêneo seja o grupo, quão bem informados os membros estejam sobre as condições de seu RUC e quão profundamente enraizadas estão as normas generalizadas (Ostrom, 2000, p. 330).

Logo, a autora aconselha que os agentes externos se aprofundem no modo de vida das comunidades, com o verdadeiro interesse de ajudá-las a se auto-organizarem, e que busquem reconhecer como ocorrem as relações uns com os outros, com os recursos naturais e também com o mundo externo (Ostrom, 2000). Neste estudo, também fizemos uso de algumas informações sobre a Resex Rio Jaci-Paraná, as quais estão estruturadas no relatório elaborado por Cardozo *et al.* (2017). Essas informações já alertavam para as pressões e as ameaças contra as UCs de Rondônia. Dentre os estudos a que tivemos acesso, esse é o material que apresenta dados empíricos mais abrangentes sobre as condições de auto-organização da comunidade local. Relacionamos, no Quadro 3, de forma sucinta, as deficiências apontadas pelos autores e os Subsistemas Centrais propostos por Ostrom (2000).

Quadro 3 – Fragilidades da Resex Rio Jaci-Paraná relacionadas aos subsistemas de Ostrom

Situações	Subsistemas
1) Grave situação de pressão e ameaças de invasores (grileiros, madeireiros, garimpeiros, caçadores e pescadores)	(S)
2) Ambiente político favorável à desafetação da Resex	(S)
3) Inexistência de um Conselho Deliberativo atuante	(GS) (I)
4) Inexistência de estratégia para enfrentar as ameaças e as pressões na UC	(GS)
5) A Resex possui um servidor, que, embora designado em portaria publicada em Diário Oficial para a UC, não atua lá	(GS)
6) Ausência de transparência nas ações do agente governamental, a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (Sedam)	(S) (GS) (I)
7) Falta de fiscalização contra invasores	(GS) (S)
8) Inexistência de sanções aos infratores, o que gera incentivo a invasões, roubos e crimes ambientais	(GS) (S)

9) Inexistência de estudos que avaliem a pressão sofrida sobre a fauna e a flora, para que se tenha a dimensão dos impactos causados na biodiversidade	(GS)
10) Recursos financeiros inadequados para a gestão da UC	(S) (GS) (RU)
11) Inexistência de plano de trabalho detalhado, que identifique as metas específicas para alcançar os objetivos de manejo	(GS) (RU)
12) Inexistência de Plano de Manejo	(RU)
13) Inexistência de infraestrutura adequada	(RS)
14) Inexistência de meios de comunicação adequados entre a Resex, as gerências, as diretorias e as outras unidades da Sedam	(RS) (I)
15) Inexistência de comunicação efetiva da Resex com as comunidades locais	(U) (I)
16) Aumento drástico do desmatamento, que atinge quase toda a Resex	(RS) (RU) (O) (S) (GS) (U)

Fonte: Adaptado de Cardozo *et al.* (2017, p. 47-48).

Verifica-se que uma atenção maior deveria ser dirigida ao Sistema de Governança (GS) e às configurações sociais, econômicas e políticas (S). Esse quadro se assemelha às conclusões obtidas por Canto *et al.* (2018, 2020) ao estudarem algumas reservas extrativistas no Pará, tais como deficiências de comunicação entre os atores, falta de fiscalização nas UCs e conselhos deliberativos pouco atuantes ou assimétricos. Quanto à fiscalização precária da UC, Pedlowski, Dale e Matricardi (1999) também já haviam elencado uma série de problemas em Rondônia: quantidade extremamente reduzida de servidores; conflitos de jurisdição entre os órgãos fiscalizadores; grandes distâncias geográficas entre as UCs e os escritórios; e facilidade para o enxugamento de pessoal nos órgãos ambientais. Os autores apontam, por exemplo, a necessidade de uma maior atuação da sociedade civil organizada na defesa da biodiversidade. Parte dessas constatações apresentadas por Pedlowski, Dale e Matricardi (1999) é corroborada pelas pesquisas de Ostrom (2000).

O fato de um determinado RUC ser ou não remoto também é obviamente afetado pelo número de funcionários empregados pelo regime, a eficácia dos aparatos administrativos e políticos do regime e a extensão dos meios de comunicação e transporte envolvidos (Ostrom, 2000, p. 317).

De acordo com a interação dos subsistemas, nota-se que a fragilidade relacionada ao “aumento drástico do desmatamento, que atinge quase toda a Resex,” é o resultado das demais fragilidades atuando ao longo do

tempo. Agora, esse processo impacta, inclusive, os sistemas de suporte à biodiversidade e a sobrevivência da população tradicional (RS e RU). Essa situação pode servir como um alerta para as demais reservas extrativistas do estado. Cardozo *et al.* (2017) constataram que a comunidade extrativista residente apoia a preservação da Rio Jaci-Paraná; porém, as constantes invasões e a inércia do estado em coibir tais atos têm inviabilizado o controle social por parte da comunidade. Para Canto *et al.* (2018, p. 110), o “maior autoritarismo no processo de gestão do território das UCs está na imposição daqueles que gozam maior poder econômico e impedem o acesso dos demais sujeitos à informação e às possibilidades de disputas simétricas ou democráticas”.

Em seguida, são apresentados alguns apontamentos sobre as fragilidades da Resex Rio Jaci-Paraná à luz das teorias de Ostrom, que poderão alargar o campo de visão em torno de possíveis caminhos para assegurar o desenvolvimento sustentável das demais UCs.

5 O PROBLEMA DO PORTE DA RESEX E A COOPERAÇÃO EXTERNA

A Resex Rio Jaci-Paraná, assim como outras reservas de uso sustentável, tem uma expressiva extensão territorial, sendo formada por densas florestas localizadas em regiões remotas. Essas características dificultam o monitoramento do território e beneficiam as táticas dos invasores. Pedlowski, Dale e Matricardi (1999) relataram que os criminosos se evadem bem antes da chegada dos agentes fiscalizadores ou da polícia ao local, estando essa dificuldade também relacionada a uma questão de distância geográfica. Para Ostrom (2000), os RUCs deveriam, preferencialmente, ter tamanho moderado, para que as comunidades pudessem garantir melhor a auto-organização e o controle do território.

Para sistemas de recursos relacionados à terra, como florestas, os territórios muito grandes são improváveis de serem auto-organizados devido aos altos custos de definição de limites (por exemplo, cercando com marcadores ou cercas), monitorando padrões de uso e ganhando conhecimento ecológico. Territórios muito pequenos não geram fluxos substanciais de produtos valiosos. Assim, o tamanho territorial moderado é mais propício à auto-organização (Ostrom, 2009, p. 420).

Em reservas de grande porte, Ostrom (2009) constatou que as comunidades acabam por trabalhar com outras organizações públicas ou privadas e com organizações do terceiro setor, que auxiliam na manutenção

do território e ajudam a evitar apropriações indevidas. “Muitos dos arranjos institucionais usados nas histórias de sucesso foram combinações frutíferas de agências públicas e privadas” (Ostrom, 2000, p. 291).

No Brasil, algumas reservas extrativistas têm lançado mão de alianças com agentes externos, de modo a suprir carências que não são plenamente resolvidas pelas próprias comunidades locais. Por exemplo, com o auxílio do Instituto Socioambiental, a Resex da Terra do Meio, na região da Bacia do Xingu, conseguiu parceria comercial com a Mercur para a venda de látex (Villas-Bôas *et al.*, 2018). A Resex Ituxi, em Lábrea (Amazonas), também tem recebido o apoio de uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscip), com o objetivo de captar investimentos para estruturar tanto os processos de manejo florestal quanto os da castanha-do-Brasil (IFT, 2018). “Enquanto os apropriadores permanecerem ‘desorganizados’, eles não poderão obter ganhos conjuntos tão grande como se eles tivessem se organizado de alguma forma para a ação coletiva” (Ostrom, 2000, p. 78).

Todavia, também há registros de parcerias que se revelaram inviáveis e nocivas, por não beneficiarem as comunidades de maneira sustentável, como a experiência do manejo florestal da comunidade Bom Jesus, na Resex Verde para Sempre, em Porto de Moz (Pará). “O resultado da relação ou parceria empresa-comunidade em Bom Jesus mostrou que os recursos florestais foram esgotados em pouco tempo e os moradores não obtiveram vantagens econômicas” (Menezes *et al.*, 2018, p. 20).

As reservas extrativistas de grande porte impõem muitos desafios aos usuários. Nas palavras de Ostrom (2009, p. 419), a “previsão de colapso de recursos é apoiada em sistemas de acesso aberto muito grandes, altamente valiosos, quando os apropriadores são diversos, não se comunicam e não conseguem desenvolver regras e normas para gerenciar os recursos”. A respeito da elaboração de regras e normas, no Brasil, esses e outros requisitos devem ser construídos a partir do Plano de Manejo (Brasil, 2000). Todavia, dada a complexidade desse tipo de trabalho, é comum que as comunidades não consigam construir tal documento sem o auxílio de cooperação externa. “O mito da comunidade ‘de mãos dadas em círculo’ resolvendo sozinha questões para as quais ela não está preparada ou não tem domínio completo acaba sendo um posicionamento irresponsável por parte de governo e parceiros” (Villas-Bôas *et al.*, 2018, p. 233).

6 CONSELHOS DELIBERATIVOS E DEMAIS ATRIBUTOS DA COMUNIDADE PARA A AUTO-ORGANIZAÇÃO

O conselho deliberativo das reservas extrativistas deve ser atuante. Por sua vez, as comunidades tradicionais devem ser empoderadas o bastante para ter voz nessa arena. “O conceito de ‘arena’ não implica uma situação formal concreta, mas pode incluir contextos formais como órgãos legislativos e tribunais” (Ostrom, 2000, p. 98). A capacidade de as comunidades tradicionais discutirem sobre os seus próprios interesses é algo fundamental, haja vista que a relação e a percepção distinta dos agentes sobre o bem comum interferem sobre os caminhos desconectados daquele esperado pelos atores locais. A Resex Rio Jaci-Paraná é um bem comum que tem sido governado somente segundo os interesses do grupo com maior grau de poder, em detrimento daqueles que, de fato, sobrevivem do território em questão. A partir das informações de Cardozo *et al.* (2017), pode-se concluir que a reserva não conta com um conselho atuante. Segundo Canto *et al.* (2018, p. 110), é necessária a participação efetiva da sociedade civil e das comunidades nesses conselhos, uma vez que esses espaços deliberativos constituem “formas transparentes e democráticas de dar voz e vez às populações que sofrem com o peso imputado da assimetria social”.

Além disso, dentre as dez variáveis consideradas determinantes para a auto-organização dos atores internos, quatro fazem parte do subsistema de Usuários (U). No levantamento realizado por Cardozo *et al.* (2017), existem poucas informações sobre as variáveis que compõem esse subsistema. Entretanto, um reduzido número de apropriadores internos, por exemplo, inviabilizaria em muito o controle de uma área tão abrangente. É possível que a comunidade demonstre força em algumas variáveis, como histórico de uso e importância do recurso para as pessoas locais. Ainda assim, outros atributos poderiam ser aprendidos e melhorados, como conhecimento de SES/modelos mentais, liderança e empreendedorismo e uso de tecnologias. “Quando alguns usuários de qualquer tipo de sistema de recursos têm habilidades empreendedoras e são respeitados como líderes locais, a auto-organização é mais provável” (Ostrom, 2009, p. 421).

Assim sendo, tanto a comunidade da Resex Rio Jaci-Paraná quanto as demais reservas de uso sustentável devem ser empoderadas, sendo importante a cooperação dos agentes externos para a catalisação desse processo. Segundo Baquero (2006, p. 82), o empoderamento comunitário “envolve um processo de capacitação de grupos desfavorecidos para a

articulação de interesses e participação comunitária, visando a conquista plena dos direitos de cidadania, defesa de seus direitos e a influenciar ações do estado”. Do mesmo modo, é importante criar incentivos para que indivíduos da comunidade concluam cursos de nível superior. Em Karnataka e Rajasthan, na Índia, a organização de sistemas de irrigação em um território comum foi levada a cabo graças à presença de graduados e de idosos influentes (Ostrom, 2009).

Todavia, os povos tradicionais não podem ser vistos apenas como receptores dos conhecimentos obtidos de atores externos. Considerá-los incompetentes “pode destruir o capital institucional que se acumulou ao longo de anos de experiência em locais específicos” (Ostrom, 2000, p. 292). Além disso, a longa relação dos povos tradicionais com os ecossistemas gerou conhecimentos que possibilitaram a convivência harmônica entre os seres humanos e o meio ambiente (Pereira; Diegues, 2010; Dumith, 2013). De igual modo, conhecimentos acumulados sobre auto-organização e sobre o manejo sustentável da floresta poderiam ser melhor difundidos e compartilhados entre povos tradicionais de diferentes reservas (Ostrom, 2000).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Resex Rio Jaci-Paraná, localizada no estado de Rondônia, tornou-se “terra assolada” do ponto de vista socioambiental. Pelo menos para esse caso específico, Hardin (1968) estava correto a respeito da tragédia dos bens comuns. De acordo com as leis ambientais brasileiras, os invasores já deveriam ter sido retirados do território e penalizados pelos diversos crimes ambientais que cometeram. Se nenhuma providência foi tomada após tantos anos, é bem possível que nada seja feito e que a impunidade prevaleça. Os invasores se apropriaram das terras sem as terem comprado, auferiram lucros com venda de madeiras e continuam a obter rendimentos da atividade agropecuária. Como prêmio final, esperam ser perdoados pelos crimes ambientais praticados, o que legitimaria novos ciclos desse tipo em outras UCs. Por outro lado, a comunidade tradicional, com medo de permanecer na reserva, foi “exilada” (WWF Brasil, 2023).

Assim sendo, é provável que o destino da Resex Rio Jaci-Paraná seja o prenúncio do que poderá ocorrer com as outras 30 reservas e florestas de uso sustentável estaduais de Rondônia, visto que, em maior ou menor grau, todas estão ameaçadas. Entretanto, este trabalho buscou afastar-se da “tragédia dos bens comuns” para tentar refletir sobre novos arranjos

institucionais e organizativos dos RUCs a partir de uma visão baseada nos Sistemas Socioecológicos Complexos de Elinor Ostrom. É preciso continuar resistindo às pressões e às ameaças contra as UCs e as comunidades tradicionais, denunciando-as. Além disso, é premente que esses bens comuns tenham sistemas de governança representativos dos pontos de vista das comunidades tradicionais e do uso sustentável dos territórios. Também são necessárias tecnologias e estratégias novas para conter as invasões e para empoderar as comunidades tradicionais. Por fim, é preciso receber o apoio de agentes externos dispostos a construir caminhos em conjunto com as comunidades — em especial, da sociedade civil organizada. Sozinhas, essas comunidades estão vulneráveis ao poder do grande capital.

A abordagem de Elinor Ostrom para a gestão de bens comuns pode ser melhor explorada, estudada e aplicada à realidade da Resex Rio Jaci-Paraná e às demais reservas rondonienses. Nesse sentido, estudos participativos sobre o território e sobre os sistemas de governança das outras reservas seriam valiosos. A falta de pesquisas mais atuais sobre a governança da Resex Rio Jaci-Paraná e das demais unidades de uso sustentável do estado é uma limitação deste trabalho, que empregou apenas a pesquisa bibliográfica e documental.

REFERÊNCIAS

BAQUERO, R. V. A. Empoderamento: questões conceituais e metodológicas. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 11, n. 2, p. 77-93, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.17058/redes.v11i2.10843>. Acesso em: 30 jul. 2025.

BERNARD, E.; PENNA, L. A. O. Downgrading, Downsizing, Degazettement, and Reclassification of Protected Areas in Brazil. **Conservation Biology**, [s. l.], v. 28, n. 4, p. 939-950, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/cobi.12298>. Acesso em: 30 jul. 2025.

BRASIL. **Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2000]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm. Acesso em: 30 jul. 2025.

CANTO, O. do *et al.* Conflitos socioambientais e gestão do território em unidades de conservação na zona costeira do Estado do Pará-Amazônia-Brasil. In: SILVA, C. N.; OLIVEIRA NETO, A. C.; SOBREIRO FILHO, J. (org.).

Perspectivas e análises do espaço geográfico: dinâmicas ambientais e uso dos recursos naturais. Belém: Gapta/UFPA, 2018. p. 87-114. Disponível em: <http://livroaberto.ufpa.br/jspui/handle/prefix/392>. Acesso em: 30 jul. 2025.

CANTO, O. *et al.* Conflitos socioambientais e limites da gestão compartilhada em Unidade de Conservação na zona costeira amazônica. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 25, n. esp., p. 1528-1552, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.17058/redes.v25i0.15239>. Acesso em: 30 jul. 2025.

CARDOZO, I. B. *et al.* (org.). **Pressões e ameaças nas unidades de conservação estaduais de Rondônia**. São Paulo: Instituto Socioambiental; Porto Velho: Kanindé Associação de Defesa Etnoambiental, 2017. Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/publications/NOL00036.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2025.

CAVALCANTE, F. R. C.; GÓES, S. B. O desafio da gestão ambiental em Rondônia: um estudo sobre a pressão agropecuária nos municípios com e sem unidades de conservação da natureza. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 2., 2011, Londrina. **Anais [...]**. Londrina: UFPR, 2011. p. 1-13.

CIMI. Grileiros intensificam invasão na Terra Indígena Karipuna, em Rondônia. **Conselho Indigenista Missionário**, [s. l.], 2019. Disponível em: <https://cimi.org.br/2019/01/grileiros-intensificam-invasao-na-terra-indigena-karipuna-em-rondonia/>. Acesso em: 29 jul. 2025.

DUMITH, R. C. A inserção das Unidades de Conservação na legislação ambiental brasileira: um olhar especial sobre o histórico e a gestão das reservas extrativistas. **Revista da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia (Anpege)**, [s. l.], v. 9, n. 12, p. 147-172, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.5418/RA2013.0912>. Acesso em: 15 jul. 2025.

HARDIN, G. The Tragedy of the Commons. **Science**, [s. l.], vol. 162, p. 1243-1248, 1968.

IFT. **Mapeamento Socioproductivo dos Castanhais da RESEX Ituxi – Lábrea/AM**: relatório. Lábrea: Instituto Floresta Tropical, 2018. Disponível em: <http://ift.org.br/wp-content/uploads/2018/09/Relatorio-Mapeamento-Castanhais.310718.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2025.

ISA. Acir pede anulação do decreto que criou Reserva Extrativista.

Instituto Socioambiental, São Paulo, 10 fev. 2014. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/pt-br/noticia/136216>. Acesso em: 15 fev. 2025.

ISA. MP propõe Ação Direta de Inconstitucionalidade contra lei estadual que reduz Resex Jaci-Paraná e Parque Estadual de Guajará-Mirim. **Instituto Socioambiental**, São Paulo, 24 maio 2021. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/pt-br/noticia/211807>. Acesso em: 17 mar. 2025.

ISA. Reserva Extrativista Jaci-Paraná. **Instituto Socioambiental**, São Paulo, 2025. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/pt-br/arp/1319>. Acesso em: 12 fev. 2025.

MATEUS, J. S. O desmatamento na Amazônia ocidental e o avanço da pecuária de corte no município de Buritis. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, [s. l.], v. 11, n. 3 esp, p. 184-204, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.18361/2176-8366/rara.v11n3p184-204>. Acesso em: 17 mar. 2025.

MENEZES, M. C. de *et al.* Uso dos recursos naturais em comunidade extrativista na Resex Verde para Sempre: resistência tardia à apropriação de empresas? **Revista Observatorio de la economía Latinoamericana**, [s. l.], 2018. Disponível em: <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/03/recursos-naturais.html>. Acesso em: 17 mar. 2025.

NOTA PÚBLICA: nenhum hectare a menos! Entidades diversas. **WWF Brasil**, [s. l.], 01 dez. 2020. Disponível em: https://wwfbr.awsassets.panda.org/downloads/nenhum_hectare_a_menos_nota_final.pdf. Acesso em: 20 abr. 2025.

NOVOA GARZON, L. F.; SILVA, D. S.; RIBEIRO, M. S. Desmanche de territórios indígenas e de unidades de conservação no novo arco de desmatamento em Rondônia/Brasil e Beni/Bolívia (2018-2020). **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 60, p. 116-142, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/dma.v60i0.80233>. Acesso em: 20 abr. 2025.

OSTROM, E. **El Gobierno de los bienes comunes**. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2000.

OSTROM, E. A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems. **Science**, [s. l.], v. 325, n. 24, p. 419-422, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ophttha.2011.11.037>. Acesso em: 15 fev. 2025.

PEDLOWSKI, M.; DALE, V.; MATRICARDI, E. A criação de áreas protegidas e os limites da conservação ambiental em Rondônia. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, ano II, n. 5, p. 93-108, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X1999000200008>. Acesso em: 15 fev. 2025.

PEREIRA, B. E.; DIEGUES, A. C. Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 22, p. 37-50, 2010. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/274171626_Conhecimento_de_populacoes_tradicionais_como_possibilidade_de_conservacao_da_natureza_uma_reflexao_sobre_a_perspectiva_da_etnoconservacao. Acesso em: 15 fev. 2025.

PEREIRA, M. A. **Gestão de recursos comuns no entorno de áreas protegidas: ação coletiva e desenvolvimento rural no sistema sócio-ecológico (SES) do Parque Nacional da Serra da Bodoquena** — MS. 2013. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/72256>. Acesso em: 15 fev. 2025.

Rondônia. **Decreto n.º 7.335 de 17 de janeiro de 1996**. Cria nos Municípios de Porto Velho, Campo Novo de Rondônia e Nova Mamoré, Estado de Rondônia, a Reserva Extrativista do Rio Jaci-Paraná, e dá outras providências. Porto Velho: Assembleia Legislativa, [1996]. Disponível em: <https://docplayer.com.br/142159447-Decreto-n-o-7-335-de-17-de-janeiro-de-1996.html>. Acesso em: 15 fev. 2025.

Rondônia. **Lei Complementar n.º 1.089, de 20 de maio de 2021**. Altera os limites da Reserva Extrativista Jaci-Paraná e do Parque Estadual de Guajará-Mirim, cria o Parque Estadual Ilha das Flores, o Parque Estadual Abaitará, a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Bom Jardim, a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Limoeiro, a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Rio Machado e a Reserva de Fauna Pau D'Óleo e revoga o artigo 8-A da Lei Complementar n.º 633, de 13 setembro de 2011, bem como a Lei n.º 1.146, de 12 de dezembro de 2002 e dá outras providências. Porto Velho: Assembleia Legislativa, [2021a]. Disponível em: <https://sapl.al.ro.leg.br/norma/9726>. Acesso em: 15 fev. 2025.

Rondônia. **Projeto de Lei Complementar n.º 104 de 2021**. Revoga os artigos 3º e 4º da Lei Complementar n.º 1.089, de 20 de maio de 2021, que “Altera os limites da Reserva Extrativista Jaci-Paraná e do Parque Estadual de Guajará-Mirim e cria o Parque Estadual Ilha das Flores, o Parque Estadual Abaitará, a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Bom Jardim, a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Limoeiro e a Reserva de Fauna Pau D’Óleo. Porto Velho: Assembleia Legislativa, [2021b]. Disponível: <https://sapl.al.ro.leg.br/materia/24814>. Acesso em: 15 fev. 2025.

SANTANA, R. S. *et al.* Unidades de Conservação e desmatamento em Rondônia: uma análise da reserva estadual extrativista – Resex Jaci-Paraná. In: GOMES, I. A. (org.). **A produção do conhecimento nas ciências exatas e da terra 3**. Ponta Grossa: Atena, 2019. p. 82-95.

SANTANA, R. S.; GUIMARÃES, S. C. P. Conflitos territoriais e desmonte da legislação ambiental em Rondônia: a criação e o declínio da reserva extrativista Jaci-Paraná. In: COSTA SILVA, R. G. *et al.* (org.). **Resistências sociais, multiterritorialidades e conflitos agrários na amazônia**. Porto Velho: Etemática e Cursos, 2024. p. 163-186.

SEVERO, C. M.; MATTE, A. Comunalização da gestão do sistema socioecológico do bioma Pampa: análise de um coletivo de pecuaristas tradicionais do Uruguai. **Polis: revista latinoamericana**, [s. l.], v. 57, p. 73-91, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.32735/S0718-6568/2021-N57-1565>. Acesso em: 09 maio 2025.

SILVA, R. G. C.; MICHALSKI, A. A caminho do Norte: cartografia dos impactos territoriais do agronegócio em Rondônia. **Revista Franco-Brasileira de Geografia**, [s. l.], v. 45, p. 1-22, 2020a. Disponível em: <https://doi.org/10.4000/confins.28017>. Acesso em: 29 jul. 2025.

SILVA, R. G. C. *et al.* Fronteira, direitos humanos e territórios tradicionais em Rondônia. **Revista de Geografia Norte Grande**, [s. l.], v. 77, p. 253-271, 2020b. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022020000300253>. Acesso em: 29 jul. 25.

SNUC. Painel Unidades de conservação brasileiras. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza**, Brasília, DF, 2025. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-uc.html>. Acesso em: 09 maio 2025.

STF. **Recurso extraordinário com agravo – ARE n.º 1417998**. Brasília, DF, 27 de fevereiro de 2023. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=6549189>. Acesso em: 15 fev. 2025.

VILLAS-BÔAS, R. *et al.* As Reservas Extrativistas da Terra do Meio: uma experiência de desenvolvimento alternativo para a Amazônia. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 48, ed. especial: 30 Anos do Legado de Chico Mendes, p. 214-235, 2018. Disponível em: 10.5380/dma.v48i0.59017. Acesso em: 15 fev. 2025.

VITACHI, J. C. **A (in)ação do estado**: da gleba Jorge Teixeira de Oliveira ao núcleo urbano União Bandeirante – Porto Velho/RO – 1999/2014. 2015. Dissertação (Mestrado em História) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015. Disponível em: <https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/7214/1/000467980-Texto%2bCompleto-0.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2025.

WENZEL, F.; ISENSEE E SÁ, M. Sai extrativista, entra boi: a lei do mais forte em uma reserva extrativista de Rondônia. **O Eco**, São Paulo, 04 dez. 2018. Disponível em: <https://oeco.org.br/reportagens/sai-extrativista-entra-boi-a-lei-do-mais-forte-em-uma-reserva-extrativista-de-rondonia/>. Acesso em: 15 fev. 2025.

WWF Brasil. Exilados: extrativistas são expulsos à bala em Rondônia. [S. l.: s.n.], 2023. (16 min). Publicado pelo canal WWF Brasil. Disponível em: <https://shre.ink/UYKF>. Acesso em 13 fev. 2025.



Novos Cadernos NAEA

v. 28, n. 4 • jan-mar 2026 • ISSN 1516-6481/2179-7536



DINÁMICAS SOCIOECONÓMICAS EN LA FLONA TAPAJÓS: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES

**SOCIOECONOMIC DYNAMICS IN THE TAPAJÓS NATIONAL
FOREST: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES**

Martha Cecilia Vergel Verjel  

Universidad Popular del Cesar, Valledupar, Colombia

Thiago Almeida Vieira  

Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa), Santarém, PA, Brasil

RESUMO

Comprender las condiciones socioeconómicas de las comunidades en unidades de conservación es fundamental para la formulación de políticas públicas eficaces en estos territorios. Este estudio analiza el panorama socioeconómico de las comunidades de la Floresta Nacional Tapajós (región amazónica brasileña), con el objetivo de examinar sus dinámicas económicas y sociales en el contexto de la conservación ambiental. A partir de una metodología cualitativa basada en entrevistas semiestructuradas, observación directa y revisión documental, se identificaron las principales actividades de subsistencia y los desafíos asociados. Los resultados evidencian la urgencia de implementar modelos de gestión participativa que articulen el desarrollo local con la protección del ecosistema, debido a problemas como infraestructura precaria, dificultades de comercialización y ausencia de marcos regulatorios adaptados. Asimismo, se destaca la necesidad de incluir a grupos vulnerables (mujeres y jóvenes) en los procesos productivos, junto con la generación de empleo formal, mejoras educativas e innovaciones tecnológicas accesibles para fortalecer la autonomía comunitaria. La investigación proporciona bases fundamentales para la formulación de políticas públicas que promuevan la sostenibilidad integral en la región de la Unidad de Conservación estudiada.

Palavras-chave: desarrollo sostenible; comunidades tradicionales; gestión participativa; FLONA Tapajós.

ABSTRACT

Understanding the socioeconomic conditions of communities in protected areas is essential for designing effective public policies in these territories. This study analyzes the socioeconomic landscape of communities in the Tapajós National Forest (Brazilian Amazon region), with the aim of examining their economic and social dynamics within the context of environmental conservation. Using a qualitative methodology based on semi-structured interviews, direct observation, and document review, the main subsistence activities and their associated challenges were identified. The results highlight the urgency of implementing participatory management models that link local development with ecosystem protection, due to issues such as inadequate infrastructure, marketing difficulties, and the absence of adapted regulatory frameworks. Likewise, the need to include vulnerable groups (women and youth) in productive processes is emphasized, along with the generation of formal employment, educational improvements, and accessible technological innovations to strengthen community autonomy. This research provides essential foundations for the formulation of public policies that promote comprehensive sustainability in the region of the Conservation Unit studied.

Keywords: sustainable development; traditional communities; participatory management; Tapajós National Forest.

1 INTRODUCCIÓN

La Floresta Nacional (FLONA) Tapajós, ubicada en el estado de Pará, en la Amazonía brasileña, constituye un recurso natural invaluable que alberga una rica biodiversidad. Las principales actividades productivas de la Unidad de Conservación incluyen el manejo forestal comunitario sostenible (MFC), la extracción de productos forestales no maderables, la agricultura familiar, la pesca y servicios como el ecoturismo, que desempeñan un papel fundamental en la promoción del comercio local, contribuyendo a la venta de artesanías, productos forestales, comidas y alimentos producidos localmente (ICMBio, 2019).

Inicialmente, las comunidades locales se organizaron a través de asociaciones y cooperativas para mejorar el acceso a recursos financieros y políticas públicas, así como para ampliar las oportunidades de comercialización de sus productos y servicios (Soares *et al.*, 2022). El MFC, promovido por la Cooperativa Mixta de la Floresta Nacional Tapajós (COOMFLONA), fue una de las estrategias clave en este proceso, permitiendo que las familias diversificaran sus actividades económicas. Además del manejo forestal, prácticas como la producción de harina y miel, la pesca, la cría de pequeños animales, la artesanía y el ecoturismo pasaron a contribuir significativamente a la generación de ingresos y al fortalecimiento socioeconómico de las comunidades (Sousa *et al.*, 2019; Soares *et al.*, 2022).

Aunque estas actividades son esenciales para la subsistencia de las comunidades locales, enfrentan limitaciones debido a la falta de acceso a mercados y a recursos más amplios para optimizar la producción (Andrade *et al.*, 2022). En este contexto, Figueredo *et al.* (2017), señalan que, para alcanzar una estructuración socioeconómica sostenible de las Unidades de Conservación de Uso Sostenible, es necesaria la implementación de prácticas de gestión que incluyan regularización, asistencia técnica y organización social de las familias. El principal desafío radica en garantizar una gestión eficiente por parte de las organizaciones públicas, promoviendo el desarrollo regional y asegurando la conservación de estos ecosistemas.

Ante estos desafíos, se vuelve esencial identificar las potencialidades y limitaciones socioeconómicas de la Floresta Nacional Tapajós, con el fin de comprender cómo pueden implementarse estrategias para alcanzar el desarrollo sostenible en el territorio. Por ejemplo, según Bhammar *et al.* (2021), el ecoturismo en áreas protegidas no solo es una fuente importante de ingresos, sino que también puede contribuir a reducir el desempleo en

las comunidades locales. Aunque la Unidad de Conservación ya cuenta con actividades turísticas, existen otras comunidades con gran potencial en este sector, cuyos habitantes manifiestan interés en su implementación, considerando los impactos positivos en el empleo y en la economía local (Medeiros *et al.*, 2021; UNWTO, 2013)

Este estudio profundiza en el diagnóstico de las dinámicas socioeconómicas, las condiciones de vida y las estrategias de subsistencia de comunidades rurales de la Floresta Nacional Tapajós, considerando el contexto de conservación ambiental. Se analizan las actividades económicas predominantes, las barreras estructurales para su desarrollo y las oportunidades de diversificación de ingresos. La investigación presenta los principales resultados sobre las fuentes de sustento, las condiciones del mercado local, los desafíos en la comercialización de productos y la influencia de las políticas públicas en el desarrollo socioeconómico de la región.

En este contexto, se parte de la premisa de que la sostenibilidad en áreas protegidas depende, de manera crucial, de la valorización y el fortalecimiento de las actividades socioeconómicas tradicionales de las comunidades locales. La hipótesis que orienta esta investigación sostiene que la ausencia de políticas públicas integradas que promuevan la autonomía socioeconómica, respetando los modos de vida locales, compromete no solo la conservación ambiental, sino también la justicia social y la participación efectiva en la gestión del bosque.

2 METODOLOGÍA

Esta investigación adopta un método mixto, con diseño concurrente, caracterizado por la recolección, análisis, integración y discusión simultánea de datos cuantitativos y cualitativos. Los métodos mixtos se configuran como un conjunto de procedimientos sistemáticos, empíricos y críticos que permiten realizar inferencias a partir de la totalidad de la información recopilada, ampliando la comprensión del objeto de estudio (Sampieri; Torres, 2018).

2.1 ÁREA DE ESTUDIO

Este estudio se llevó a cabo en la Floresta Nacional Tapajós, Unidad de Conservación Federal ubicada en la Amazonía, creada por el Decreto nº 73.684, del 19 de febrero de 1974 (Brasil, 1974), y que abarca los municipios

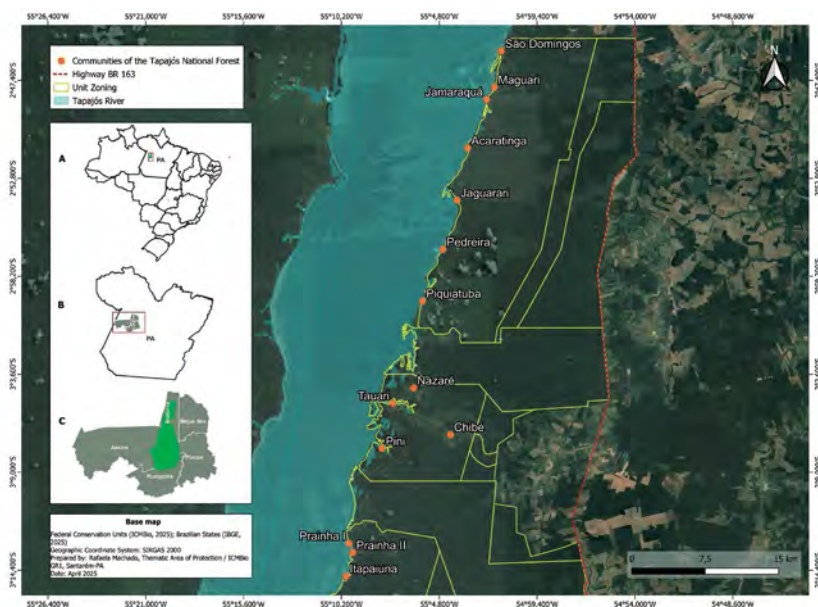
de Aveiro, Belterra, Placas y Rurópolis, en el oeste del estado de Pará. El objetivo de esta Unidad de Conservación es el uso múltiple sostenible de los recursos forestales y la investigación científica, con énfasis en métodos de aprovechamiento sostenible de bosques nativos, conforme a la Ley Federal Nº 9.985/2000 (Brasil, 2000). La gestión se realiza con base en las directrices del Plan de Manejo, y el órgano responsable es el Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio (ICMBio, 2019).

2.2 DATOS RECOLECTADOS

La población: Son habitantes de la Floresta Nacional Tapajós, compuesta por 1.071 familias distribuidas en 24 comunidades y 3 aldeas indígenas (ICMBIO, 2021).

La muestra: Se seleccionaron 14 comunidades de la Floresta Nacional Tapajós, descritos en la tabla 1. La localización de las comunidades puede ser visualizada en la Figura 1.

Figura 1 – Localización de las comunidades seleccionadas en la Floresta Nacional Tapajós, Pará, Brasil



(A) Mapa del Brasil, (B) Mapa del Estado de Pará, (C) Mapa de la FLONA Tapajós con sus intersecciones de los municipios que la componen. Orden de las comunidades de arriba para abajo: São Domingos, Maguari, Jamaraguá, Acaratinga, Jaguarari, Pedreira, Piquiatuba, Nazaré, Tauari, Chibé, Pini, Prainha I, Prainha II e Itapaiúna. Fuente: Elaborado por los autores (2025), con Apoyo técnico de Rafaela Machadoeb la edición cartográfica.

Tamaño de la muestra: Para definir el número de familias encuestadas se utilizaron las fórmulas propuestas por Spiegel, Schiller e Srinivasan (2009):

$$n = Z^2 \sigma^2 N / e^2 (N-1) + Z^2 \sigma^2$$

n = Muestra poblacional

N = Tamaño total de la población. (761 familias en las 14 comunidades seleccionadas).

σ = desviación estándar poblacional (0,5 cuando no se conoce).

Z = nivel de confianza (95% = 1,96)

e = margen de error aceptable (8% = 0,08).

El tamaño de la muestra fue de 107 familias. La selección se realizó progresivamente durante el trabajo de campo, priorizando accesibilidad y disponibilidad de las familias. La distribución por comunidad está detallada em la Tabla 1.

Tabla 1 – Número de familias y muestra por comunidad em la Floresta Nacional Tapajós, Pará, Brasil

Comunidad	Total de familias	Familias entrevistadas
São Domingos	80	11
Jamaraquá	39	6
Jaguarari	39	6
Piquiatuba	79	10
Pini	36	6
Chibé	19	3
Prainha II	34	5
Maguari	103	14
Acaratinga	27	4
Pedreira	73	10
Nazaré	64	9
Tauari	59	8
Prainha I	67	9
Itapaiúna	42	6
Total	761	107

Fuente: Elaboración de los autores, 2024, con base en Tapajós (2021).

Técnica de muestreo: La muestra fue probabilística de tipo aleatoria simple, ya que el objetivo fue que todas las familias de las comunidades tuvieran la misma probabilidad de ser seleccionadas, siendo escogidas aleatoriamente. Los siguientes criterios se tuvieron em cuenta para la selección (Cuadro 1):

Cuadro 1 – Criterios de inclusión y exclusión

Criterio de Inclusión	Criterio de Exclusión
* Personas mayores de edad	* Personas con limitaciones de tiempo
* Personas que viven en la FLONA Tapajós	* Personas que están visitando la FLONA Tapajós
* Personas que están disponibles para responder preguntas	* Personas con negativa activa a participar

Fuente: Elaboración de los autores, 2023.

2.3 MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los métodos utilizados para recolección de datos fueron:

✓ **Entrevistas semiestructuradas:** Fueron aplicadas de forma presencial y direccionada a las familias de la Floresta Nacional Tapajós, con preguntas abiertas que permitieron una variedad extensa de respuestas, una vez que no definen previamente las alternativas de respuesta. Ese método permitió obtener una amplia gama de categorías, adaptándose mejor a la diversidad de percepciones de las comunidades. Ese tipo de entrevista sigue una guía de preguntas, pero permite al entrevistador adicionar preguntas para clarificar conceptos u obtener más detalles, lo que enriquece los datos recolectados (Sampieri; Torres, 2018). Adicionalmente, se realizaron entrevistas semiestructuradas con directores y funcionarios de entidades involucradas en la gestión socio territorial, como el Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), la Cooperativa Mixta de la Floresta Nacional do Tapajós y la Federación de las Organizaciones y Comunidades Tradicionales de la Floresta Nacional Tapajós (FCFT), para obtener información que no pudo ser captada a través de los residentes o en la investigación de documentos.

✓ **Grupo focal:** La técnica fue empleada como estrategia metodológica fundamental, cuya elección y conducción fueron directamente adaptadas a las especificidades socioculturales de la comunidad ribereña de Prainha I, en la Floresta Nacional Tapajós. Más allá de la optimización en la obtención de datos mediante debates colectivos, el método fue crucial para respetar e incorporar la dinámica comunal y la tradición oral de esta población, donde el intercambio de experiencias y la construcción colectiva del saber son centrales. La conducción de los encuentros priorizó la creación de un ambiente familiar y de confianza, valiéndose de espacios comunitarios y de un lenguaje accesible, lo que fortaleció los vínculos entre los participantes

y favoreció la manifestación espontánea y rica de sus percepciones y experiencias individuales y colectivas. Como explican Busanello *et al.* (2013), el grupo focal es una técnica que proporciona interacción grupal para la obtención de datos, donde los participantes relatan sus experiencias y percepciones en torno a un tema de interés colectivo.

✓ **Observación participante:** Consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables, en la que se utilizaron elementos de apoyo como registros fotográficos (Sampieri; Torres, 2018).

✓ **Notas de campo:** Fueron necesarias para el registro y la elaboración de anotaciones durante eventos como reuniones entre comunidades y entidades (Sampieri; Torres, 2018).

✓ **Documentos:** Se consultaron los planes de manejo (años 2004 a 2019) y documentos administrativos de la UC. Adicionalmente, se recopiló información de documentación administrativa de fuentes como ICMBio, COOMFLONA, FCFT y el Projeto Saúde e Alegria (PSA). Además, se accedió a artículos científicos y libros, obtenidos a través de motores de búsqueda como ScienceDirect, Scopus y Google Scholar, para seleccionar materiales que proporcionaran información relevante sobre la Floresta Nacional Tapajós, junto con datos provenientes de otras investigaciones que no estaban disponibles en otras fuentes.

Bancos de datos: IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, que ofrece información geográfica, cartográfica y estadística del territorio brasileño.

2.3.1 Organización y análisis de informaciones

Cuadro 2 – Organización y análisis de informaciones

Organización	Fue realizada a través de programas como <i>Mendeley Reference Manager 2.94.0</i> © (2023) e <i>Microsoft Excel</i> (2016).
Triangulación de datos	Las informaciones obtenidas de diferentes fuentes son cruzadas.
Análisis de contenido	Contenido semejante fue analizado y categorizado para la búsqueda de conflictos o desafíos comunes (Bardin, 1977).
Comparación constante	Fue echa una comparación entre informaciones o datos de fuentes secundarias con informaciones o datos obtenidos de fuentes primarias (Glaser; Strauss, 1967).
Análisis textual	El contenido fue analizado para buscar informaciones relevantes e utilizarlas para desarrollar nuevas perspectivas (Bardin, 1977).

Fuente: Elaboración de los autores, 2024.

2.3.2 Variables de la población estudiada

Los habitantes de la Floresta Nacional Tapajós que participaron en la investigación, proporcionando información por medio de los métodos utilizados, presentaron las siguientes características o atributos:

a) Sexo: 40% de los entrevistados son de sexo femenino y el 60% restante son de sexo masculino.

b) Edad: De 18 a 30 años (14%), 31 a 50 años (43%), 51 a 70 años (37%), 71 a 90 años (6%).

c) Constitución de las familias: Pareja con hijos (95%), mujer soltera (2%), hombre soltero (3%).

2.4 ASPECTOS ÉTICOS

Esta investigación fue conducida en estricto cumplimiento de los principios éticos, iniciando con diálogos previos con los líderes de las comunidades tradicionales de la Floresta Nacional Tapajós para asegurar el respeto a sus conocimientos y derechos. Posteriormente, se obtuvo la Carta de Autorización de la Federación de las Organizaciones y Comunidades Tradicionales de la Floresta Nacional Tapajós, acreditando el consentimiento libre e informado. El proyecto fue registrado en el Sistema de Autorización e Información en Biodiversidad (SISBIO/ICMBio) bajo el n° 85573, garantizando conformidad con las normas de acceso a la biodiversidad, y recibió la anuencia del Comité de Ética en Investigación (CEP/UFOPA), conforme al Dictamen n° 5.870.202, asegurando la observancia de las directrices éticas en investigaciones que involucran seres humanos y comunidades tradicionales. De esta forma, todo el proceso fue realizado con transparencia, responsabilidad y compromiso con los derechos de las poblaciones involucradas.

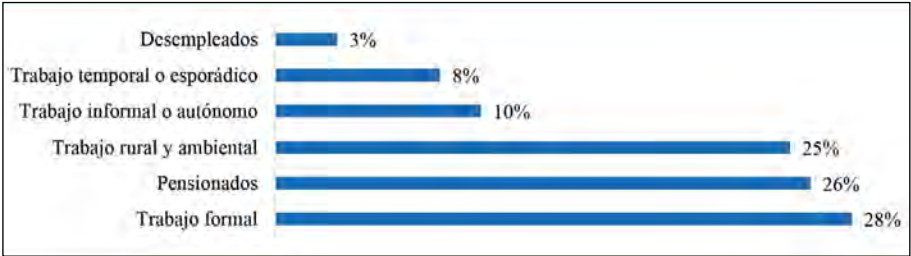
3 RESULTADOS

En la Floresta Nacional Tapajós (FLONA Tapajós), las comunidades locales desarrollaron estrategias de manejo sostenible que les permiten equilibrar la generación de ingresos con la conservación de su ambiente. Su economía se basa en prácticas tradicionales y adaptativas, en las cuales utilizan los recursos naturales de forma responsable, garantizando su subsistencia. Estas actividades reflejan un modelo de trabajo comunitario

en el que el bienestar social y la conservación ambiental van de la mano.

En diálogos con las comunidades, los entrevistados destacaron la escasez de oportunidades de empleo formal dentro de la Unidad de Conservación, lo que los lleva a buscar alternativas de trabajo fuera del territorio. Para analizar esta cuestión, se investigó la situación laboral de las familias, por medio de la pregunta: “¿Cuál es la principal fuente de ingresos de los integrantes de la familia?” (Figura 2).

Figura 2 – Panorama de Trabajo en la FLONA Tapajós, Pará, Brasil.



Fuente: Autores, 2023.

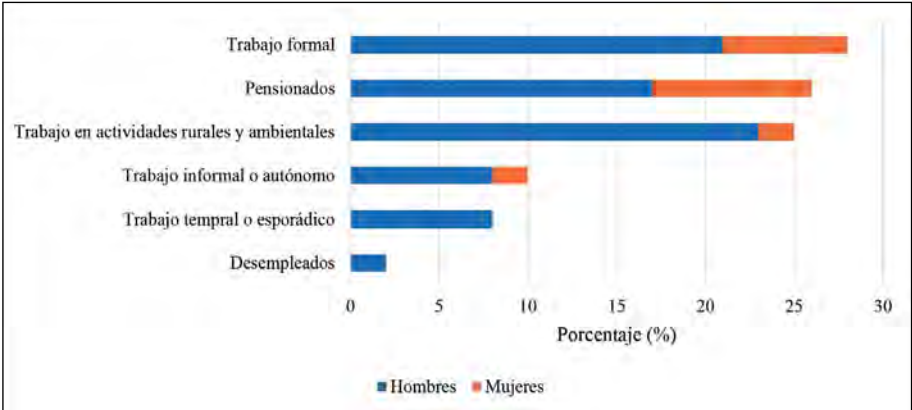
Como se observa en la Figura 2, el 28% de las familias poseen empleo formal. De este porcentaje: el 64% trabaja en el sector público, desempeñando funciones como profesor (18%), diversas actividades en escuelas (8%), en la alcaldía de Belterra (8%), en ICMBio (1%) y como agentes de salud (1%). En el sector privado, las principales fuentes de empleo incluyen la COOMFLONA (54%), emprendimientos propios (19%), el sector comercial (9%), la FCFT (9%) y empresas privadas externas (9%).

Además, el 25% de las familias se dedican a actividades rurales y ambientales. En este grupo, el 97% trabajan en la agricultura familiar, mientras que el porcentaje restante se distribuye equitativamente (1% cada uno) entre actividades pecuarias, pesca y silvicultura.

Entre los empleos informales o autónomos identificados se encuentran oficios como peluquero, mecánico, cocinero, guía de turismo, repartidor, albañil, trabajador independiente, conductor, vigilante, mesero y comerciante. Además, los empleos temporales o esporádicos incluyen trabajos diarios en la Floresta Nacional Tapajós (limpieza, deshierbe, corte de césped), empleos de medio tiempo como albañil o agricultor y trabajos por demanda en la COOMFLONA.

Por otro lado, la desigualdad de género es un problema más acentuado en el medio rural. La comparación de la situación laboral según el género se presenta en la Figura 3.

Figura 3 – Situación de empleo por género en la FLONA Tapajós, Pará, Brasil.



Fuente: Autores, 2023.

Como es evidente, los hombres presentan mayor estabilidad en el empleo y, consecuentemente, realizan las principales contribuciones económicas. Sin embargo, en los programas de asistencia gubernamental, los recursos generalmente son destinados a la madre o a la persona responsable por la familia. En Brasil, el gobierno prioriza el pago a las mujeres, pues, en general, ellas destinan los recursos de manera más eficaz al bienestar de los hijos y del hogar. No obstante, en ausencia de la madre, el beneficio puede ser recibido por el padre u otro responsable legal de los niños.

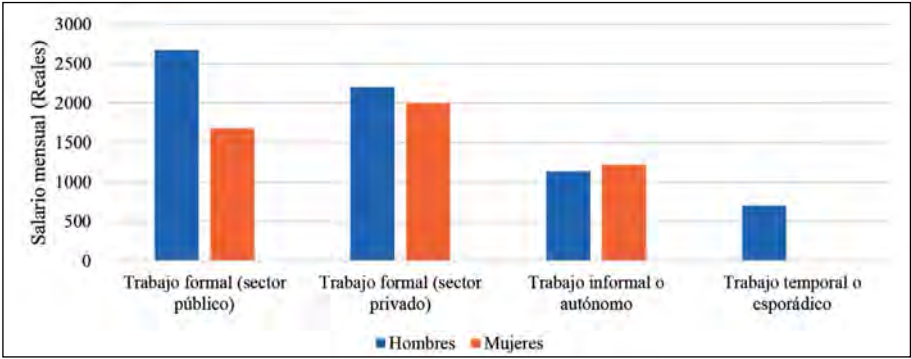
Las familias de la Floresta Nacional Tapajós acceden a beneficios sociales por medio de programas como la Bolsa Família, administrado por el Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Combate al Hambre (MDS). Este programa fue creado para apoyar a familias en situación de pobreza y extrema pobreza. Para tener acceso a Bolsa Família, se consideran en extrema pobreza las familias con ingreso mensual per cápita inferior a R\$ 218 y en situación de pobreza aquellas con ingreso per cápita entre R\$ 218 y R\$ 665 (Brasil, 2023).

El valor promedio del beneficio del programa Bolsa Família en Brasil para el año 2025 es de R\$ 673 por familia; sin embargo, el monto puede variar según la composición y situación de cada familia, así como la región en la que residen. En la Región Norte, donde se ubica la Floresta Nacional Tapajós, el subsidio promedio es de R\$ 720,14 por familia. Además, se conceden valores adicionales de R\$ 150 por cada niño de hasta seis años y R\$ 50 para gestantes, adolescentes entre siete y 18 años y madres lactantes (Repases [...], 2025).

Por lo tanto, entre las familias entrevistadas, el 98% de los beneficiarios del programa Bolsa Família son mujeres, de las cuales solo el 2% posee un empleo adicional informal al beneficio económico. De modo general, apenas el 32% de las mujeres entrevistadas participa en el mercado laboral.

En relación con la distribución del ingreso mensual entre hombres y mujeres, se observa una disparidad salarial (Figura 4). Los hombres reciben una remuneración superior en el sector público y presentan una ligera ventaja en el sector privado. Sin embargo, en el trabajo informal, las mujeres tienen ingresos promedio ligeramente superiores y, a diferencia de los hombres, generalmente no ocupan empleos temporales o esporádicos.

Figura 4 – Diferencia salarial por género en la FLONA Tapajós, Pará, Brasi



Fuente: Autores, 2023.

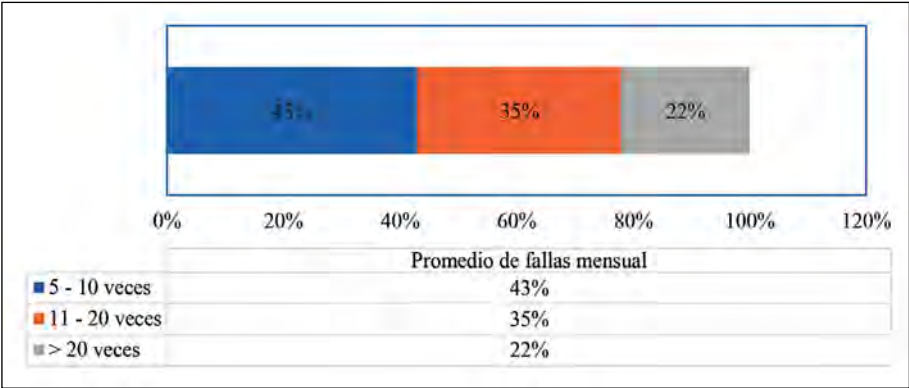
En el contexto de la Floresta Nacional Tapajós, se identifican tres ejes fundamentales para la generación de empleo local, que se describen a continuación.

3.1 COMERCIO

Cuando se les preguntó si comercializaban algún producto o servicio, el 55% de los habitantes respondió que no. Entre aquellos que afirmaron que sí (45%), el 32% se dedica a la prestación de servicios, destacándose actividades como peluquería, mecánica, albañilería, mantenimiento de embarcaciones, servicios de refrigeración y gestión forestal.

En relación con la comercialización de productos, los habitantes señalaron que la producción y conservación de alimentos perecederos representan un desafío debido a la inestabilidad en el suministro de energía eléctrica. Al preguntarles sobre la frecuencia de las fallas en el servicio de energía en la Floresta Nacional Tapajós, los resultados se presentan en la Figura 5.

Figura 5 – Fallas en el suministro eléctrico en la FLONA Tapajós



Fuente: Autores, 2023.

De acuerdo con el Plan de Manejo de la Floresta Nacional Tapajós, las interrupciones en el suministro de electricidad se deben principalmente a la caída de árboles y a la falta de mantenimiento en la infraestructura de distribución. Además, la calidad del servicio es deficiente, pues el estándar de energía en áreas rurales opera con baja tensión, mientras que la demanda en la Floresta Nacional Tapajós es elevada (ICMBio, 2019). Según los resultados de las investigaciones, el 92% de los habitantes utiliza energía suministrada por la empresa Equatorial, el 7% emplea motores de baja potencia y apenas el 1% depende de paneles solares.

De la misma manera, en el ámbito de la comercialización de productos, se pueden distinguir dos modalidades fundamentales:

✓ **Venta en establecimiento físico** (productos suministrados para comercialización), que se refiere a actividades de comercio minorista y bares, en las cuales los bienes son adquiridos de proveedores y luego distribuidos por medio de un punto de venta. En este contexto, la transacción implica un intercambio directo de bienes tangibles sin la intervención directa de un tercero como comerciante de la producción.

Según datos del Plan de Manejo de la Floresta Nacional Tapajós, el comercio en la región es limitado y poco desarrollado, caracterizándose principalmente por pequeñas tiendas ubicadas dentro de la residencia del propietario o en una construcción anexa. En cuanto a la oferta de productos, el 94% de estos establecimientos vende principalmente alimentos no perecederos e ítems de higiene personal. Del porcentaje restante, el 8%

comercializa ropa y calzado, el 15% vende medicamentos sin necesidad de prescripción médica, el 2% dispone de repuestos para automóviles y el 9% ofrece insumos agrícolas (ICMBio, 2019).

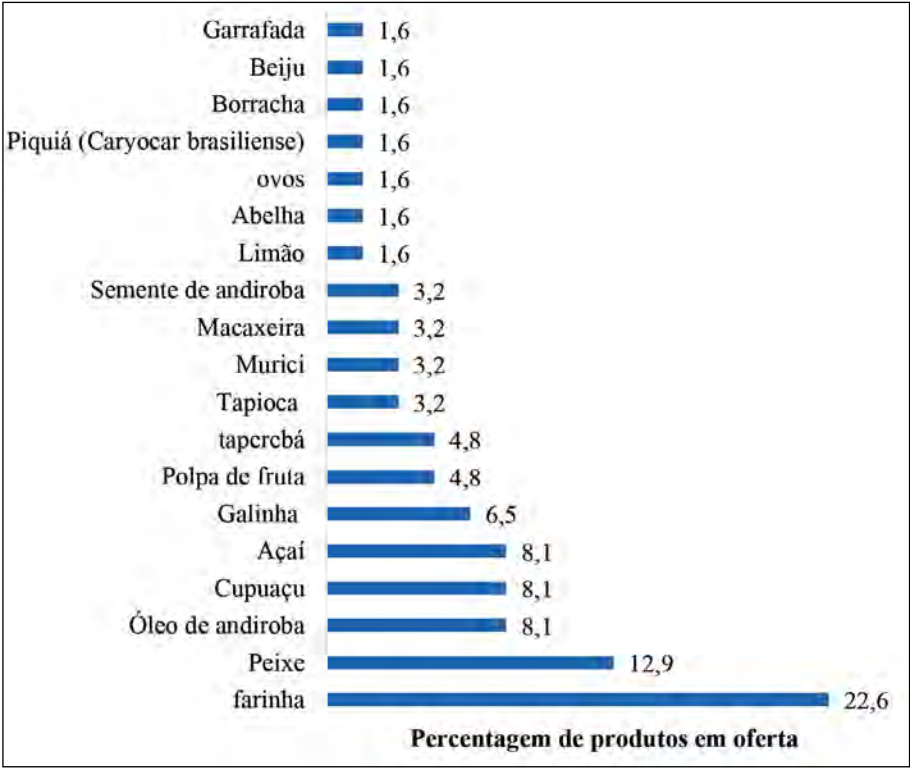
Además, según los testimonios recogidos en las entrevistas, los productos disponibles dentro de la Floresta Nacional Tapajós son percibidos como costosos. Como resultado, el 90% de los habitantes prefiere realizar sus compras fuera de la Unidad de Conservación. Al ser consultados sobre los lugares donde adquieren sus productos, el 77% indicó que compra en el municipio de Santarém (cuya distancia es como mínimo 63 km, dependiendo de la localización de la comunidad), mientras que el 23% compra en el municipio de Belterra (cerca de 21 km de distancia, dependiendo de la comunidad).

Por otro lado, en la Floresta Nacional Tapajós, el 35% de los insumos utilizados proviene de materias primas locales, mientras que el 65% corresponde a materiales obtenidos de fuentes externas. Entre las materias primas locales se incluyen la pesca, la agricultura y productos forestales, como madera, látex y semillas de andiroba, entre otros. Los materiales externos comprenden gasolina, medicamentos, productos de limpieza, alimentos y materiales de construcción, entre otros.

✓ **Venta por encargo o pedido** (productos derivados de la cosecha, recolección, fabricación o producción directa por el comerciante), cuyos productos ofrecidos resultan de actividades productivas propias. Este segmento incluye a los agricultores, que comercializan productos agrícolas como beiju, açai, limón, yuca, entre otros; los pescadores, que comercializan productos pesqueros; y los productores de bienes como huevos, tapioca, aceite de andiroba, harina, miel, pulpa de fruta, entre otros. De la misma forma, los restaurantes entran en esta categoría, pues venden platos elaborados, que constituyen productos transformados para consumo inmediato, diferenciándose de la simple venta de productos tangibles.

Los productos y su porcentaje de oferta, según los resultados de las entrevistas, están descritos en la Figura 6.

Figura 6 – Productos originarios de la FLONA Tapajós, Pará, Brasil.



Fuente: Autores, 2023.

De acuerdo con informaciones proporcionadas por los habitantes en las entrevistas, las ganancias mensuales varían entre R\$27 y R\$6.000, dependiendo de factores como la demanda del producto, la cosecha y la temporada. En promedio, los productos que generan mayores ganancias mensuales, debido a su alta demanda, incluyen la gallina criolla, el fruto amazónico piquiá (fruto amazónico) y la semilla de andiroba. En contrapartida, aquellos con menores ingresos mensuales, debido a su baja demanda, son la yuca, la tapioca y el limón.

Según Nobre (2019), la comercialización de productos alimenticios y artesanales en la Floresta Nacional del Tapajós ocurre en diversos puntos estratégicos, incluyendo establecimientos comerciales en Santarém, Alterdo-Chão y pequeñas tiendas en comunidades como Maguari y Jamaraquá. En este contexto, algunos productos alimenticios, como la pulpa de taperebá, son destinados a la cooperativa (COOMFLONA), mientras que otros, como la harina de yuca y la pulpa de cupuaçu, son comercializados dentro de las propias comunidades o a través de intermediarios. Parte de la producción

es destinada al consumo familiar, y el excedente es comercializado con el objetivo de complementar el ingreso familiar. En cuanto a la distribución, aproximadamente 90% de los productos llegan a los mercados por medio de la carretera Transtapajós, mientras que el 10% restante es transportado por vía fluvial (Río Tapajós) (Nobre, 2019).

3.2 ARTESANÍA

En relación con la actividad artesanal, apenas 12% de los entrevistados declararon dedicarse a este oficio, obteniendo su materia prima del bosque, como madera, semillas, hojas, fibras y caucho natural del árbol *Hevea brasiliensis* (seringueira). A partir de estos insumos, producen piezas decorativas y de uso personal, como adornos de mesa, aretes y collares, así como artículos para casa y oficina, incluyendo sillas, agendas y llaveros.

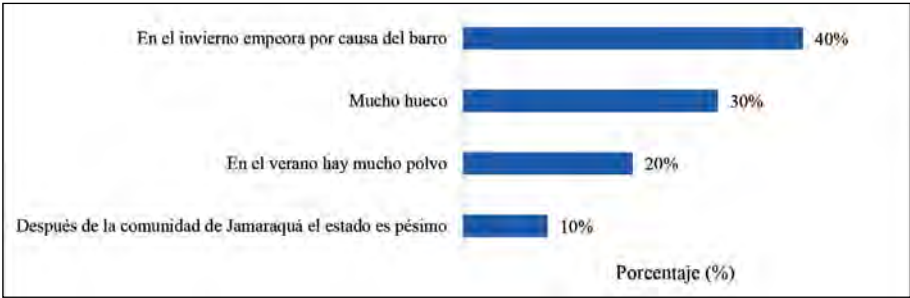
Según Rêgo (2018), la comercialización de productos artesanales alcanza su pico durante los períodos de mayor flujo turístico, particularmente en las temporadas de vacaciones y feriados. De acuerdo con las informaciones obtenidas en las entrevistas, el ingreso derivado de esta actividad varía conforme la temporada y la demanda, con rangos mensuales que oscilan entre R\$20 y R\$1.000.

Sin embargo, esta actividad enfrenta limitaciones significativas debido a la escasa promoción de los productos, atribuida a la insuficiente inversión en estrategias de divulgación y a la falta de una gestión eficiente en la administración de los espacios de venta y del personal responsable. Además, los habitantes enfrentan dificultades en relación con los servicios de comunicación, transporte público y acceso a la Floresta Nacional Tapajós.

En cuanto a los servicios de comunicación, los resultados de las entrevistas indican que 59% de los habitantes no poseen servicio de internet; además, 45% aún no tienen cobertura de telefonía móvil, 25% poseen señal intermitente y apenas 30% tienen señal considerada estable.

Además, el mal estado de las carreteras dentro de la Unidad de Conservación dificulta la movilidad. Cuando fueron cuestionados sobre las condiciones de las vías de acceso, 99% de los habitantes respondieron que están en malas condiciones, cuyas justificaciones están especificadas en la Figura 7.

Figura 7 – Percepción sobre la situación de las vías de acceso a la FLONA Tapajós, Pará, Brasil



Fuente: Autores, 2023.

Asimismo, la situación se agrava durante la temporada de lluvias, cuando las carreteras quedan inundadas, tornando aún más difícil el tránsito de vehículos y personas (Figura 8).

Figura 8 – Condiciones de las carreteras en el invierno en la Floresta Nacional Tapajós, Pará, Brasil

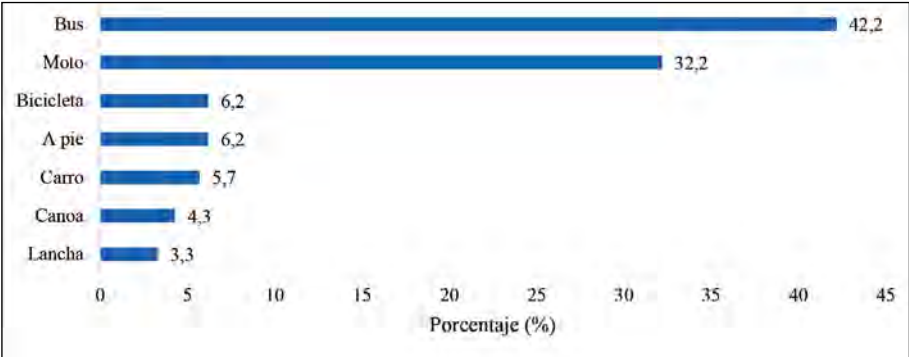


Fuente: Autores, 2023.

Esta realidad también afecta el servicio de transporte público, que es el medio de movilidad más utilizado en la Unidad de Conservación

(Figura 9). Los habitantes relatan dificultades debido a la alta demanda de pasajeros, a la oferta insuficiente de vehículos y al mal estado de las unidades, que frecuentemente quedan detenidas por horas.

Figura 9 – Medios de transporte utilizados en la FLONA Tapajós, Pará, Brasil.



Fuente: Autores, 2023.

En síntesis, todos estos problemas impactan negativamente el comercio en la Floresta Nacional Tapajós, dificultando la venta de artesanías y afectando otras actividades económicas, como el ecoturismo comunitario.

3.3 ECOTURISMO

Las actividades turísticas en la Floresta Nacional del Tapajós están alineadas con principios de sostenibilidad y permiten tanto el ocio de los visitantes como la participación de las comunidades locales. Las actividades ecoturísticas según el Plan de Manejo de la Floresta Nacional del Tapajós (ICMBio, 2019) incluyen:

- ✓ Turismo Natural: senderos interpretativos, playas, igarapés y balnearios.
- ✓ Turismo Cultural e Gastronómico: donde los visitantes pueden experimentar la gastronomía local y conocer diferentes culturas y modos de vida.
- ✓ Turismo de Aventura, con actividades como maratones en el bosque y canotaje.
- ✓ Turismo de Observación y Científico: observación de aves y turismo científico (ICMBio, 2019).

Considerando que apenas las tres primeras comunidades de la Floresta Nacional Tapajós (São Domingos, Maguari y Jamaraquá) poseen

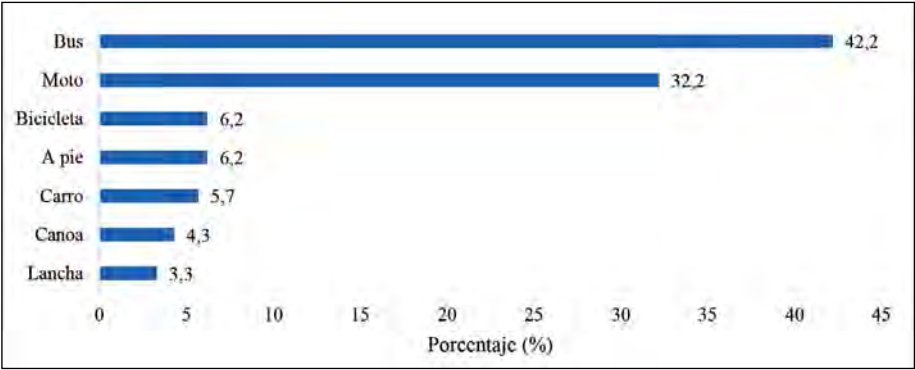
actividades turísticas establecidas formalmente, solamente 12% del total de comunitarios entrevistados trabajan con ecoturismo. De estos, 85% de los guías son hombres y apenas 15% son mujeres, según datos recolectados en entrevistas con funcionarios del ICMBio. Los trabajadores del sector turístico que actúan en esta región son provenientes de las comunidades de São Domingos, Maguari, Jamaraquá, Acaratinga y Jaguarari. Cabe aclarar que, mientras las tres primeras comunidades poseen actividades turísticas consolidadas, las comunidades de Acaratinga y Jaguarari, aunque situadas geográficamente próximas y con parte de su población empleada en el sector, no desarrollan actividades turísticas en su propio territorio. De esta forma, los trabajadores naturales de estas dos últimas comunidades se desplazan para actuar en las operaciones turísticas realizadas en São Domingos, Maguari y Jamaraquá. En cuanto a la distribución del trabajo, 38% actúan como conductores de transporte terrestre, 31% como guías de turismo, 15% trabajan en restaurantes, 8% en el hospedaje y otros 8% como conductores de lancha.

Como elemento a ser considerado, los resultados de las entrevistas evidenciaron la baja participación de los jóvenes en las actividades comunitarias, incluyendo el ecoturismo. Cerca de 72% de los participantes afirmaron que los jóvenes deben recibir más estímulo para integrarse a las actividades comunitarias. Esta brecha generacional puede impactar la sostenibilidad futura del ecoturismo en la región, dado el envejecimiento progresivo de la fuerza de trabajo actual.

En promedio, durante la alta temporada, las actividades turísticas generan un ingreso de R\$ 782, siendo el trabajo de guías de turismo el mejor remunerado, a pesar de que 20% de las ganancias son destinadas a la asociación comunitaria. Conforme datos proporcionados por los propios entrevistados, hay una alta demanda por profesionales, con un total de 44 guías de turismo activos en la Floresta Nacional Tapajós. En cuanto a los perfiles de estos guías, entrevistas realizadas con funcionarios del ICMBio indican que 85% son hombres y el 15% restante son mujeres. Por otro lado, el trabajo con la menor remuneración es el de conductor.

Por otro lado, según datos del ICMBio, entre los años 2000 y 2021, la Floresta Nacional Tapajós ocupó el quinto lugar en número de visitas dentro de este tipo de Unidad de Conservación en Brasil, quedando detrás de la Floresta Nacional de Carajás, de la FLONA de Ipanema, de la FLONA de Passa Quatro y de la FLONA de Brasília, con un total de 260.470 visitas (ICMBio, 2022). El flujo de visitas entre 2017 y 2021 está detallado en la Figura 10.

Figura 10 – Número de visitas (2017-2021) en la FLONA Tapajós, Pará, Brasil



Fuente: ICMBio (2022).

Como se muestra en la figura, se observó una caída en el número de visitas entre los años 2017 y 2018 por razones desconocidas. No obstante, existen factores mencionados por los habitantes de la Floresta Nacional Tapajós que influyen en el flujo de turistas, como el aumento de turistas en feriados y en la época de receso escolar.

4 DISCUSIÓN: UNA VISIÓN SOBRE LA SOSTENIBILIDAD SOCIOECONÓMICA EN LA FLONA TAPAJÓS

4.1 GENERACIÓN DE EMPLEO Y DIVERSIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA EN LA FLONA TAPAJÓS

La sostenibilidad socioeconómica está íntimamente ligada a la capacidad de generar empleos estables y diversificados que permitan a las comunidades locales mantener sus medios de subsistencia sin comprometer los recursos naturales. En la Floresta Nacional Tapajós, la falta de empleo permanente aún es uno de los principales obstáculos para el desarrollo local (Soares *et al.*, 2022).

En este contexto, la COOMFLONA ha desempeñado un papel fundamental en la dinamización de la economía local. A través de la producción de madera certificada, de la diversificación de productos forestales y de la inversión en infraestructura, la cooperativa ha mejorado las condiciones económicas de las comunidades (Andrade *et al.*, 2022). Además, estas iniciativas no solo generan empleo, sino que también incentivan la capacitación en actividades como pre-cosecha y cosecha (Rodrigues, 2022).

Aunque el manejo forestal comunitario ha sido una estrategia clave, generando empleo y contribuyendo al desarrollo socioeconómico local en la FLONA Tapajós (Carvalho; Carvalho; Gama, 2019), es necesario fortalecer el empleo formal. Esto evitaría la precarización del trabajo asociada a la informalidad, un fenómeno que, según Veras e Santos (2019), coloca a Brasil como un referente global en vulnerabilidad económica. Esta situación afecta especialmente a los jóvenes en situación de pobreza, que enfrentan mayores dificultades para insertarse en el mercado laboral, con altas tasas de desempleo, informalidad y salarios bajos (Oliveira; Pelinski Raiher, 2021).

Para mantener un desarrollo socioeconómico compatible con la conservación de la biodiversidad, es fundamental que las comunidades locales participen activamente en la gestión del área protegida, incluyendo la planificación y administración del territorio (Gatiso *et al.*, 2022). Estudios realizados en comunidades indígenas y locales destacan que los saberes ancestrales y las prácticas tradicionales ligadas a la biodiversidad desempeñan un papel fundamental en la preservación ambiental y en el manejo sostenible de territorios donde existen áreas protegidas (Aviz; Santos-Fita, 2023) município de Santa Luzia do Pará, Pará, referentes às práticas de uso das principais espécies de fauna silvestre. A partir de um enfoque etnozoológico e etnoecológico, buscou-se obter os dados por métodos qualitativos e quantitativos, perpassando a observação participante e utilização de entrevistas semiestruturadas, além da utilização de listas livres (free listing). En este sentido, la promoción de empleos verdes vinculados a la gestión sostenible de los recursos naturales es una estrategia clave (Mesa; Rullo, 2021) el clima, la sociedad y la economía, han quedado en evidencia y esto nos hizo conscientes de la estrecha relación existente entre la salud del planeta y la de los seres humanos. Esta situación puso al descubierto las desigualdades tanto en términos de salud como de resultados económicos y vemos en distintas ciudades de nuestra región latinoamericana miles de personas que se enfrentan al desempleo y la pobreza, siendo las comunidades más vulnerables y los grupos minoritarios los más afectados. Los centros urbanos fueron los más expuestos al complejo desafío de esta crisis sanitaria: por un lado, el control en la expansión del contagio para poder compatibilizarlo con las capacidades de los sistemas de salud y, por el otro, lograr que los efectos económicos, producto de la caída del nivel de actividad puedan ser amortiguados. La manera en que hoy muchas ciudades están respondiendo a estos desafíos muestra el liderazgo existente para avanzar hacia una recuperación sostenible y, en este sentido, la promoción del Empleo Verde y

una economía baja en emisiones se muestran como una de las medidas más concretas y necesarias en el actual contexto. Los empleos verdes tienen el potencial de convertirse en un motor de reactivación en las zonas urbanas. La generación de puestos de trabajo en las áreas de energía y eficiencia energética, construcción y arquitectura sostenible por adaptación, o en re manufactura, recuperación y reciclado en lo relacionado al sector de gestión de residuos sólidos urbanos, son espacios donde rápidamente pueden crearse puestos de trabajo. Y, además, en muchas de estas líneas, son los más vulnerables los que pueden ser rápidamente incorporados al mercado laboral. En este sentido, es importante mencionar que América Latina y el Caribe no sólo es la región con la mayor desigualdad de ingresos del mundo, sino que es una de las zonas más vulnerables a los impactos del cambio climático concentrando alrededor del 79% de su población en áreas urbanas. Resulta urgente por tanto la acción y el acompañamiento de los gobiernos locales para realizar la “Transición Justa” que las ciudades necesitan. Los procesos y las medidas no deben volver a ser como antes (business as usual. Además, la disponibilidad de infraestructura y la participación comunitaria en la gestión de los recursos son factores determinantes para fortalecer significativamente la economía local de la FLONA Tapajós (Schuber; Moraes, 2015).

4.2 DESAFÍOS EN LA IGUALDAD DE GÉNERO E INCLUSIÓN DE JÓVENES

La desigualdad de género en la FLONA Tapajós se refleja en la limitada participación de las mujeres en roles de liderazgo y en la concentración de empleos menos remunerados. Mientras los hombres predominan en empleos estables y mejor remunerados, como guías de turismo y conductores, las mujeres se concentran en actividades como producción de artesanías, alimentos y trabajo en restaurantes, con menores ingresos (Soares *et al.*, 2022). Esta disparidad en las oportunidades entre los géneros es evidente en el sector de turismo, donde 85% de los guías son hombres, conforme mencionado en la sección de resultados del artículo.

Este desequilibrio también se refleja en la composición de organizaciones como la COOMFLONA, donde apenas 61 de sus 310 cooperados son mujeres (COOMFLONA, 2025). Además, Nobre e Abreu (2023) encontraron que, aunque las mujeres representan 20% de los cooperados, ninguna ocupa cargos de decisión dentro de la organización. Esta situación responde a patrones de desigualdad estructural presentes en Brasil, que se traducen en brechas salariales y una baja presencia femenina en cargos de liderazgo (Minasi; Mayer; Santos, 2022).

Aunque programas de asistencia gubernamental como la Bolsa Familia reconocen el papel de las mujeres como administradoras de los recursos familiares, esto no se traduce necesariamente en una mayor inclusión en el mercado laboral femenino. Santos (2024) destaca que, aunque la figura de la mujer está presente en diversos espacios sociales, ella frecuentemente recibe un tratamiento diferenciado en relación con los hombres, siendo invisibilizada o relegada a funciones secundarias dentro de los grupos en los que participa.

La restricción de oportunidades laborales para las mujeres es común en América Latina, especialmente en las zonas rurales, donde la desigualdad social es más pronunciada, lo que conduce a empleos informales que generan inestabilidad financiera en las familias (Ariza-Marín *et al.*, 2020; Pérez Silva, 2023). En Brasil, factores como influencias sociales y culturales afectan los patrones de comportamiento de las mujeres, cuyos impactos repercuten en los diferentes escenarios de sus vidas. Incluso en el siglo XXI, las mujeres continúan enfrentando disparidades salariales (Prado; Fleith, 2018).

Además de la desigualdad de género, la baja participación de los jóvenes en las actividades económicas y comunitarias representa un desafío adicional en la Floresta Nacional Tapajós. Mientras los mayores desempeñan un papel fundamental en la transmisión de la historia de la comunidad (Soares *et al.*, 2022), los jóvenes presentan una baja involucración en las actividades turísticas y productivas. La migración en busca de empleo es una tendencia creciente en la Unidad de Conservación, especialmente entre los jóvenes, lo que refleja la necesidad de implementar estrategias para fomentar su arraigo y participación activa en la economía local (Barros, 2018; Campos-Silva *et al.*, 2021).

Por lo tanto, es fundamental promover la participación de los jóvenes en las actividades turísticas e incentivar una mayor involucración de las mujeres en la coordinación comunitaria (Soares *et al.*, 2022).

4.3 ECOTURISMO Y ARTESANÍA LOCAL

El ecoturismo y la artesanía son pilares fundamentales para la sostenibilidad económica en la Floresta Nacional Tapajós. Sin embargo, ambas actividades enfrentan desafíos significativos que limitan su potencial.

A pesar de su relevancia, la comercialización de productos artesanales enfrenta serias limitaciones, particularmente por la gestión ineficiente de los espacios promocionales, puntos de venta y recursos humanos. Como señala

Rêgo (2018), el sector sufre una marcada dependencia del turismo estacional, con caídas drásticas en el número de visitantes durante el invierno, lo que afecta directamente los volúmenes de venta; además, se suma la falta de puntos comerciales en lugares estratégicos y la disponibilidad limitada de artesanos para atender de forma permanente en la tienda comunitaria, dificultando la operación del punto de venta.

Por su parte, el ecoturismo es una de las actividades con mayor potencial de crecimiento en la Floresta Nacional Tapajós. De acuerdo com Bhammar *et al.* (2021), el turismo en áreas protegidas no solo genera empleo, sino que también incentiva la conservación ambiental y el desarrollo comunitario. Soares *et al.* (2022) destacan que la gestión del turismo en la Floresta Nacional del Tapajós ha sido fundamental para dinamizar la economía local, pero existen barreras que impiden su pleno desarrollo, como la falta de capacitación, infraestructura insuficiente y la ausencia de políticas públicas específicas para su fortalecimiento.

Consecuentemente, es fundamental promover una gestión que apoye el emprendimiento en las áreas rurales, incentivando iniciativas que impulsen la resiliencia económica y social de las comunidades. Segundo Llusco (2017) solidaridad de los trabajadores. Dentro de este contexto se presenta el análisis de la importancia que tienen estos emprendimientos en La Paz, Cochabamba y Santa Cruz en el periodo 2014-2015. La investigación presenta un enfoque cuantitativo y cualitativo siendo el tipo de estudio exploratorio, descriptivo y explicativo el cual se realiza mediante cuatro fases: Revisión de la bibliografía, análisis y aplicación empírica acerca de estos emprendimientos al caso boliviano, recolección de información primaria, análisis e interpretación de los resultados. Mediante esto se evidencia que estos emprendimientos asociativos practican este tipo de economía que se rigen bajo principios, capaces de generar fuentes de empleo digno y contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria. ABSTRACT Changes in the social and environmental political environment make organized rural associative ventures have links that can benefit them. These small groups pose another type of alternative economy where the decision-making, solidarity of the workers is rescued. Within this context the analysis of the importance of these enterprises in La Paz, Cochabamba and Santa Cruz in the 2014-2015 period is presented. The research presents a quantitative and qualitative approach being the type of exploratory, descriptive and explanatory study which is carried out through four phases: Review of the literature, analysis and empirical application of these undertakings to the

Bolivian case, primary information collection, analysis and interpretation of the results. This shows that these associative ventures practice this type of economy that are governed by principles, capable of generating sources of decent employment and contributing to food security and sovereignty.”,”container-title”:”Revista da UI_IPSantarém”,”DOI”:”10.25746/ruiips.v5.i5.14545”,”ISSN”:”2182-9608”,”language”:”pt”,”license”:”Direitos de Autor (c, el fortalecimiento de los emprendimientos debe ser acompañado de políticas públicas de apoyo, acceso a financiamiento y programas de capacitación técnica y organizacional.

4.4 COMERCIO Y CADENAS DE VALOR SOSTENIBLE

El comercio local en la Floresta Nacional Tapajós está basado en el aprovechamiento de materias primas del bosque para la elaboración de artesanías, alimentos y productos con fines medicinales. Productos como frutos amazónicos, derivados de látex y artesanías constituyen la base de esta economía, en la cual las técnicas de cultivo y recolección son transmitidas de generación en generación, reflejando una conexión profunda entre las comunidades y su entorno natural. Sin embargo, la comercialización de estos productos enfrenta diversos desafíos, incluyendo problemas logísticos, la estacionalidad de la producción, la falta de acceso a mercados formales y la ausencia de infraestructura adecuada (Nobre; Abreu, 2023).

Las iniciativas de organización comunitaria han reducido la intervención de intermediarios, aumentando la rentabilidad de los productores locales. No obstante, el acceso limitado al financiamiento y la falta de estrategias de marketing digital restringen la expansión de estos negocios (Soares *et al.*, 2022). Un ejemplo que describe la situación es la cadena productiva de aceites de andiroba y copaiba, componente clave de la economía local, pero que enfrenta barreras relacionadas con la logística y la falta de incentivos para su comercialización a nivel nacional e internacional (Lobo, 2021; Macqueen *et al.*, 2014). Además, no todos los agricultores de la FLONA Tapajós son cooperados, debido a las limitaciones estructurales de la cooperativa, o porque no se identifican con el modelo de gestión de la COOMFLONA (Nobre; Abreu, 2023).

Una solución viable es la integración de tecnologías para la venta en línea y el fortalecimiento de redes de cooperación con otras comunidades amazónicas. Además, mejorar la infraestructura vial, como la carretera Transtapajós, podría optimizar el transporte de productos y aumentar la

competitividad de los productores locales (Nobre; Abreu, 2023).

Según Maldonado Ibarra *et al.* (2020), uno de los principales desafíos en la gestión de áreas naturales protegidas en América Latina es la limitada integración de las comunidades locales en los procesos de gobernanza, lo que ha dificultado la implementación de modelos sostenibles de desarrollo socioeconómico. En consecuencia, la sostenibilidad socioeconómica en áreas protegidas requiere un enfoque holístico que integre la conservación ambiental, el desarrollo social y la equidad económica.

4.5 POLÍTICAS PÚBLICAS Y OPORTUNIDADES DE TRABAJO EN ZONAS RURALES AMAZÓNICAS

La promoción de oportunidades de trabajo e ingreso en el medio rural amazónico está directamente asociada a la efectividad de las políticas públicas orientadas al desarrollo sostenible. En contextos caracterizados por una gran diversidad sociocultural y desafíos territoriales, como ocurre en la Amazonía, estas políticas deben ser diseñadas de forma participativa e intersectorial, de modo que atiendan a las realidades específicas de las comunidades locales. Según Cardoso, Nogueira e Martorano (2023), la integración entre políticas sociales y estrategias de desarrollo territorial sostenible es esencial para promover la inclusión productiva, especialmente en regiones periféricas del Estado brasileño.

En este escenario, se observa que las desigualdades sociales persisten como obstáculo para la ampliación de oportunidades para determinados grupos, como es el caso de las mujeres trabajadoras rurales. Estudios señalan que, aunque los movimientos sociales han desempeñado un papel central en la promoción de derechos y en la generación de iniciativas productivas, estos grupos aún enfrentan limitaciones estructurales significativas para la consolidación de sus proyectos (Uchôa *et al.*, 2022).

Las Unidades de Conservación (UC), especialmente aquellas de uso sostenible, se presentan como espacios estratégicos para la implementación de políticas públicas orientadas a la generación de trabajo e ingreso en armonía con la conservación ambiental. Sin embargo, la gestión participativa de estas áreas enfrenta obstáculos institucionales que impactan directamente su efectividad. Conforme Maia *et al.* (2017), aunque los consejos gestores están previstos en la legislación como instrumentos de participación social, muchas veces no logran efectivizar un diálogo productivo entre comunidades

y órganos gubernamentales, lo que compromete la implementación de políticas de desarrollo local.

Lima (2015) the objective of this work is to describe how the process of access to public policies on education and health has taken place, with a focus on the Riozinho do Anfrísio Extractive Reserve and Rio Iriri Extractive Reserve in the region of Terra do Meio, Altamira-Pará, with the inhabitants themselves as protagonists. This work intends to contribute to the theme of the direct involvement and protagonist of the inhabitants of the Conservation Units in the management of their territories and their future projects, and how public policies appropriate to the reality as complex as these should be constituted. This description and analysis will be based on my own experience as one of the actors in this process and other actors directly involved, to know: a, al analizar el caso de las Resex Riozinho do Anfrísio y Rio Iriri, destaca que los avances sociales obtenidos en estas áreas resultaron del protagonismo comunitario y de la construcción de alianzas institucionales. Aun así, señala que el gran desafío actual es adaptar las políticas públicas existentes a las realidades locales, valorizando los saberes tradicionales y promoviendo soluciones que generen autonomía económica. Como afirma el autor: “a pesar de estas conquistas, se observa que el gran desafío ahora es moldear las políticas existentes a una realidad local, valorizando el conjunto de conocimientos tradicionales existentes y respetando los modos de vida de las poblaciones” (Lima, 2015, p. VIII).

Además, el fortalecimiento de las estructuras de gobernanza ambiental en los municipios amazónicos es fundamental para garantizar la inserción de las comunidades rurales en procesos decisivos sobre el uso de sus territorios y la aplicación de políticas de desarrollo. Santos, Simonian e Bastos (2022), señalan que la creación de espacios inclusivos y la formación continuada de liderazgos comunitarios son acciones clave para consolidar políticas públicas que promuevan la equidad y el dinamismo económico en el medio rural amazónico.

De esta forma, se hace necesario pensar en políticas públicas que articulen protección ambiental, justicia social y generación de trabajo digno. El fortalecimiento de arreglos productivos locales, el apoyo a emprendimientos de la economía solidaria y la promoción de redes de comercialización son medidas concretas para la valorización del trabajo rural tradicional. Al articular estas dimensiones, es posible construir estrategias que reconozcan la centralidad de las comunidades amazónicas como protagonistas del desarrollo sostenible en sus territorios.

5 CONCLUSIONES

Esta investigación caracteriza el diagnóstico socioeconómico de las comunidades de la Floresta Nacional Tapajós, destacando la interdependencia entre sus actividades productivas y la conservación ambiental. Sin embargo, estas comunidades enfrentan desafíos como infraestructura precaria, acceso limitado a mercados y falta de políticas públicas de apoyo. El estudio demuestra que, para garantizar su sostenibilidad, es fundamental impulsar la inclusión de mujeres y jóvenes en las actividades socioeconómicas de la FLONA Tapajós, así como fomentar la generación de empleos formales. Además, es necesario promover educación, capacitación técnica y acceso a tecnologías innovadoras para fortalecer la resiliencia socioeconómica de la población local.

Desde una perspectiva académica, este estudio contribuye al campo de la sostenibilidad al enfatizar el papel crítico de la gobernanza socioambiental participativa en la gestión de áreas protegidas, evidenciando su impacto en la calidad de vida de las comunidades locales. La implementación de políticas públicas adecuadas y el fortalecimiento de la gobernanza comunitaria son fundamentales para consolidar un modelo de desarrollo sostenible y equitativo. En este sentido, la diversificación de fuentes de ingreso, la formalización del trabajo rural y la mejora de las condiciones de comercialización constituyen aspectos clave para fortalecer la economía local y garantizar la estabilidad de los medios de vida comunitarios.

Se recomienda, como futuras líneas de investigación, análisis más profundos sobre el impacto de políticas públicas específicas en la región y la evaluación de modelos alternativos de desarrollo sostenible que potencien la autonomía y el bienestar comunitario en armonía con la conservación de los recursos naturales.

REFERENCIAS

ANDRADE, D. F. C. *et al.* Do mil ao milhão: estudo de caso do Manejo Florestal Comunitário na Floresta Nacional do Tapajós. **Biodiversidade Brasileira - BioBrasil**, Brasília, DF, v. 12, n. 5, p. 5-17, nov. 2022.

ARIZA-MARÍN, L. J. *et al.* Ecotourism, women, and development: Reflections on the women's participation in tourism in Protected Areas in Colombia. **Perspectiva Geográfica**, [s. l.], v. 25, n. 1, p. 143-163, jun. 2020.

AVIZ, M. F.; SANTOS-FITA, D. Conhecimentos e usos tradicionais associados aos recursos faunísticos na Comunidade Quilombola do Jacarequara (nordeste paraense, Amazônia oriental). **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 26, n. 3, p. 17-42, dez. 2023.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Porto: Edições 70, 1977.

BARROS, M. J. B. Território, natureza e população tradicionais na Amazônia: o caso da Comunidade de Maguari, Belterra Pará. *In*: BARROS, M. J. B. (org.). **Floresta Nacional do Tapajós: Território, economia, gestão e manejo de recursos naturais na Amazônia**. Santarém: UFOPA, 2018. p. 71-83.

BHAMMAR, H. *et al.* Framework for Sustainable Recovery of Tourism in Protected Areas. **Sustainability**, [s. l.], v. 13, n. 5, p. 2798, mar. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 73.684, de 19 de fevereiro de 1974**. Cria a Floresta Nacional do Tapajós, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [1974]. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=73684&ano=1974&ato=5c3oXQE1EMnRVT95b>. Acesso em: 10 ago. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2000]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm. Acesso em: 10 ago. 2025.

BRASIL. **Lei nº 14.601, de 19 de junho de 2023**. Institui o Programa Bolsa Família [...]. Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14601.htm. Acesso em: 22 out. 2025.

BUSANELLO, J. *et al.* The focus group as a technique for data collection. **Cogitare Enfermagem**, [s. l.], v. 18, n. 2, p. 358-364, 2013.

CAMPOS-SILVA, J. V. *et al.* Sustainable-use protected areas catalyze enhanced livelihoods in rural Amazonia. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, [s. l.], v. 118, n. 40, p. e2105480118, out. 2021.

CARDOSO, A. M.; NOGUEIRA, R. E. D.; MARTORANO, L. G. Implementação de políticas públicas de ordenamento fundiário na várzea de Santarém, no Pará: instituições, atores e gestão ambiental. **Campos Neutrais: revista latino-americana de relações internacionais**, [s. l.], v. 5, n. 2, p. 100-115, nov. 2023.

CARVALHO, A. N.; CARVALHO, T. L. G. S.; GAMA, J. R. V. Impactos ambientais do manejo florestal comunitário na Floresta Nacional do Tapajós. **Revista Agroecossistemas**, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 169-182, dez. 2019.

COOMFLONA. **Lista cooperados**. Santarém: s.n., 2025.

FIGUEREDO, N. A. *et al.* The green economy as reference for analysis of sustainable protected areas in Pará State, Brazil. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural**, Viçosa, v. 6, n. 1, p. 30-52, 2017.

GATISO, T. T. *et al.* Sustainable protected areas: Synergies between biodiversity conservation and socioeconomic development. **People and Nature**, [s. l.], v. 4, n. 4, p. 893-903, 2022.

GLASER, B. G.; STRAUSS, A. L. **The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research**. London: Aldine Transaction, 1967.

ICMBIO. **Plano de Manejo Floresta Nacional do Tapajós Volume I - Diagnóstico**. Brasília, DF: ICMBio, 2019. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/amazonia/lista-de-ucs/flona-do-tapajos/arquivos/plano_de_manejo_flona_do_tapajos_2019_vol1.pdf. Acesso em: 18 set. 2024.

ICMBIO. **Relação de famílias beneficiárias da Flona do Tapajós**. Santarém: ICMBio, jul. 2021.

ICMBIO. Portal de dados abertos. **ICMBio**, Brasília, DF, 2022. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrJljoioGYyNjNhMzEtOTk2Ni00MzAyLTlhM2QtMjAyMWEyN2RmZWwliwidCI6ImMxNGUyYjU2LWM1YmMtNDNiZC1hZDljLTQwOGNmNmNjMzU2MCJ9&pageName=ReportSection283706c1c8465c9672b0>. Acesso em: 14 maio 2025.

ICMBIO. SISBIO. **ICMBio**, Brasília, DF, 2025. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrJljoioMzJiNDNmMTktZmYyMS00NjA4LWFmMzctMDJmYWVjYWRiY2ZlIiwidCI6ImMxNGUyYjU2LWM1YmMtNDNiZC1hZDljLTQwOGNmNmNjMzU2MCJ9>. Acesso em: 10 jun. 2025.

LIMA, F. F. **O acesso às políticas públicas por populações tradicionais na gestão de unidades de conservação de uso sustentável: o caso das reservas extrativistas da terra do meio Altamira-PA**. Manaus: Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, 2015.

LLUSCO, B. L. G. Rural Associative Undertakings in the Framework of the Social Economy. **Revista da UI_IP**, Santarém, v. 3, p. 54-76, 2017.

LOBO, I. D. Commons-based enterprises: Organisational challenges of entrepreneurial development in the context of the rural commons. **Base of the Pyramid Markets in Latin America**, [s. l.], v. 16 p. 2013-2026, 2021.

MACQUEEN, D. *et al.* **Prioritising support for locally controlled forest enterprises**. [S. l.]: IIED, 2014.

MAIA, J. O. *et al.* Desafios na gestão das unidades de conservação no município de Marabá-PA. **Revista Agroecossistemas**, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 31-44, out. 2017.

MALDONADO IBARRA, O. A. *et al.* Natural Protected Areas and Social Participation in Latin America: Problems and Strategies to Achieve Community Integration. **Región y sociedad**, [s. l.], v. 32, e1277, 2020.

MEDEIROS, H. M. N. *et al.* Alternative Tourism and Environmental Impacts: Perception of Residents of an Extractive Reserve in the Brazilian Amazonia. **Sustainability**, [s. l.], v. 13, n. 4, p. 2076, jan. 2021.

MESA, P.; RULLO, Y. Empleo verde: en búsqueda de oportunidades en ciudades y urbanos continuos en Latinoamérica. **Revista Estado y Políticas Publicas**, [s. l.], ano 09, n. 17, p. 39-59, out. 2021.

MINASI, S. M.; MAYER, V. F.; SANTOS, G. E. O. Gender inequality in tourism: women in the working environment in Brazil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, [s. l.], v. 16, n. 2494, e2494, maio 2022.

NOBRE, D. **Ações sustentáveis desenvolvidas pela rede sociotécnica da Cooperativa Mista Flona Tapajós: uma contribuição para o desenvolvimento local**. 2019. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, 2019.

NOBRE, D.; ABREU, L. Ações de resiliência da rede sociotécnica da FLONA Tapajós da região Amazônica, Brasil. *In*: ENCONTRO DA REDE DE ESTUDOS RURAIS, 10., 2023, São Carlos. **Anais [...]**. São Carlos: Redes Rurais, 2023. p. 1-16.

OLIVEIRA, G.; PELINSKI RAIHER, A. La inserción de los jóvenes en situación de pobreza en el mercado de trabajo brasileño y el impacto del programa Bolsa Família. **Revista CEPAL**, [s. l.], n. 135, p. 177-191, dez. 2021.

PÉREZ SILVA, R. Current state and transformations of rural employment in Latin América. An analysis of the case of Chile. **Chilean Journal of Agricultural**, [s. l.], v. 39, n. 1, p. 121-132, 2023.

PRADO, R. M.; FLEITH, D. S. Female Leadership Talent Development: The Brazilian Context. **Avances en Psicología Latinoamericana**, [s. l.], v. 36, n. 2, p. 363-372, abr. 2018.

RÊGO, L. J. S. **Potencial econômico da produção de artesanatos derivados do látex da Floresta Nacional do Tapajós**. 2018. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2018.

REPASSES do Bolsa Família chegam a 20,4 milhões de famílias a partir desta segunda (20). **Secretaria de Comunicação Social**, Brasília, DF, 20 jan. 2025. Disponível em: https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2025/janeiro/repasse-do-bolsa-familia-chegam-a-20-4-milhoes-de-familias-a-partir-desta-segunda-20?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 18 maio 2025.

RODRIGUES, M. **Análise da viabilidade financeira e risco de diferentes iniciativas de manejo florestal na Amazônia brasileira**. Brasília, DF: ENAP, 2022.

SAMPIERI, R. H.; TORRES, C. P. M. **Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta**. [S. l.]: McGraw-Hill Editores, 2018.

SANTOS, F. G. F. P.; SIMONIAN, L. T. L.; BASTOS, R. Z. O papel das unidades de conservação de Ananindeua-PA para a governança municipal. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 25, n. 1, p. 169-195, abr. 2022.

SANTOS, M. D. S. Women's work in the interior of the Amazon, in the Cristi Rei community (1970-1985), Belterra-PA, Brazil. **Revista Presença Geográfica**, [s. l.], v. 11, n. 2, p. 41-53, 2024.

SCHUBER, E. S. M.; MORAES, S. C. Tapajós's Regional Development: A Look under the Scenario Socioeconomic of the Tapajós Integration Region. **Revista de Estudos Sociais**, Cuiabá, v. 17, n. extra 34, p. 93-111, 2015.

SOARES, M. J. *et al.* A gestão do turismo na Floresta Nacional do Tapajós. **Biodiversidade Brasileira - BioBrasil**, Brasília, DF, n. 3, p. 208-223, abr. 2022.

SOUSA, A. *et al.* Cooperativism in forest Communities in the amazon: what do non-members say? **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 22, p. 1201, 2019.

SPIEGEL, M. R.; SCHILLER, J. J.; SRINIVASAN, R. A. **Probability and Statistics, Third Edition. Coleção Schaum.** 3. ed. [S. l.]: Bookman, 2009.

UCHÔA, M. Z. S. *et al.* Políticas públicas e direitos sociais de trabalhadoras rurais: caso da associação Amabela, Pará. **NAU Social**, [s. l.], v. 13, n. 24, p. 970-981, fev. 2022.

UNWTO. UN General Assembly: ecotourism key to eradicating poverty and protecting environment. **UN Tourism**, [s. l.], 2013. Disponível em: <https://www.unwto.org/archive/global/press-release/2013-01-03/un-general-assembly-ecotourism-key-eradicating-poverty-and-protecting-envir>. Acesso em: 28 maio 2025.

VERAS, A. L. A.; SANTOS, V. É. S. The effects of intermitentt contract on the domestic work as encouragement of underemployment and informality. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 8, n. 7, p. 01-14, 2019.



Novos Cadernos NAEA

v. 28, n. 4 • jan-mar 2026 • ISSN 1516-6481/2179-7536



CAPITAL HUMANO E CRESCIMENTO ECONÔMICO NA AMAZÔNIA LEGAL BRASILEIRA

HUMAN CAPITAL IN THE REGIONAL CONCENTRATION OF ECONOMIC GROWTH IN THE 'BRAZILIAN LEGAL AMAZON

José João Alencar  

Universidade Federal do Acre (UFAC), Rio Branco, AC, Brasil

Jandir Ferrera de Lima  

Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil
Bolsista PQ/CNPQ

RESUMO

O objetivo deste artigo é analisar a influência do capital humano na concentração do crescimento econômico nas Regiões Geográficas Intermediárias da Amazônia Legal no período de 2011 a 2021. Para isso, foi utilizada a metodologia de dados em painel, tendo como amostra as 32 Regiões Geográficas Intermediárias da Amazônia Legal. Os resultados mostram que para 1% de investimento em Capital Humano (CH) implicaria em 6,72% de crescimento econômico. Entre as RGIs analisadas, destacam-se Oiapoque–Porto Grande, Rorainópolis–Caracarái, Macapá, Boa Vista, Manaus, Cruzeiro do Sul, Breves, Parintins, São Luís, Porto Velho, Altamira e Redenção, por apresentarem maior significância do capital humano (CH), do capital físico (CF) e do desenvolvimento social e humano (DSH) na concentração do crescimento econômico. Por outro lado, a RGI de Presidente Dutra, no estado do Maranhão, apresentou um efeito fixo negativo do capital humano sobre a concentração do crescimento econômico.

Palavras-chave: crescimento econômico; capital humano; análise regional; desenvolvimento humano; Amazônia Legal

ABSTRACT

The objective of this article is to analyze the influence of human capital on the concentration of economic growth in the Intermediate Geographic Regions (RGIs) of the Brazilian Legal Amazon during the period from 2011 to 2021. To this end, a panel data methodology was employed, using a sample of 32 Intermediate Geographic Regions within the Legal Amazon. The results show that a 1% increase in investment in Human Capital (HC) would imply a 6.72% increase in economic growth. Among the RGIs analyzed, the regions of Oiapoque–Porto Grande, Rorainópolis–Caracarái, Macapá, Boa Vista, Manaus, Cruzeiro do Sul, Breves, Parintins, São Luís, Porto Velho, Altamira, and Redenção stand out for showing greater significance of Human Capital (HC), Physical Capital (PC), and Social and Human Development (SHD) in the concentration of economic growth. On the other hand, the RGI of Presidente Dutra, in the state of Maranhão, showed a negative fixed effect of Human Capital on the concentration of economic growth.

Keywords: economic growth; human capital; regional analysis; human development; Legal Amazon.

1 INTRODUÇÃO

A Região Norte do Brasil é internacionalmente conhecida como Amazônia, mas para os brasileiros é a Amazônia Legal. Trata-se de uma vasta área do país, dividida territorialmente entre os Estados da Federação Brasileira: Amazonas, Acre, Amapá, Mato Grosso, Maranhão, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins. Atualmente, conta com uma população de 27,7 milhões de habitantes, e sua superfície representa 59% da área total do Brasil (Nogueira, 2014; Silva; Rodríguez, 2022; IBGE, 2022; Souza; Ferrera de Lima, 2023).

Com o avanço das políticas públicas de colonização e integração da região amazônica ao restante do Brasil, a abertura de rodovias interligando a Região Norte às demais facilitou o processo de imigração e a ocupação do vazio demográfico (Secreto, 2007). Esse processo modificou a geografia da Amazônia, integrou novas culturas e processos produtivos, proporcionando uma mudança radical no meio ambiente, no espaço, nas cidades e na cultura amazônica. Nordestinos, paranaenses, paulistas e gaúchos migraram em levadas cada vez maiores para a nova fronteira agrícola do país (Nogueira, 2014; Ramos, 2014; Amin, 2015).

A migração aliada a investimentos desencadeou o crescimento econômico regional, mas o mesmo não ocorreu de forma homogênea nos Estados da Amazônia (Souza; Ferrera de Lima, 2023). Enquanto no Acre predominou inicialmente o extrativismo vegetal, em Rondônia e Pará a extração de minério, ouro e ferro formou a base de acumulação de capital. No Amazonas, avançou a produção industrial capitaneada pela Zona Franca de Manaus. Mato Grosso se destaca com a produção de soja, criação bovina e uso intensivo da terra (Homma, 2014; Ramos, 2014; Barbosa; Bichara, 2015; Carvalho *et al.*, 2017).

O Produto Interno Bruto (PIB) da região, em 2021, foi de R\$ 564,06 bilhões (já deflacionados para o ano de 2015), valor que corresponde a 6,26% do PIB nacional (IPEA, 2021). A média da população economicamente ativa em 2015 totalizava 57,37% da força de trabalho, enquanto, para o Brasil, no mesmo período, o percentual foi de 58,38% (IBGE, 2015).

Em termos de concentração do crescimento econômico, a Região Norte apresenta desempenho muito inferior ao das demais regiões do Brasil. Enquanto o rendimento médio mensal nas Regiões Sul, no ano de 2018, foi de R\$ 1.904,00; no Sudeste, de R\$ 1.885,00; no Centro-Oeste, de R\$ 1.830,00; no Nordeste, de R\$ 983,00; e na Região Norte, de R\$ 994,00.

Esse indicador revela uma maior concentração do crescimento econômico nas Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, enquanto as Regiões Norte e Nordeste apresentam concentração muito menor (IBGE, 2019). Ou seja, apesar de a Amazônia Legal ser uma região rica em recursos naturais e biodiversidade, seu nível de crescimento econômico é menos significativo que o das demais regiões brasileiras. Assim, estudos sobre o crescimento econômico no espaço amazônico são importantes para entender a dinâmica econômica e como essa região pode, ao menos, reduzir a heterogeneidade do crescimento.

O crescimento econômico é influenciado por diferentes fatores de produção, dentre eles o fator trabalho, ou seja, a capacidade de os indivíduos produzirem e gerarem riqueza de forma mais eficaz por meio do uso de seus conhecimentos e habilidades, aqui considerado como capital humano. O capital humano incrementa e potencializa o fator trabalho, pois compõe o mesmo indivíduo: o trabalhador. Compreender como o capital humano contribui para a dinâmica econômica das Regiões Intermediárias da Amazônia Legal torna-se uma informação importante para os formuladores de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento socioeconômico. Sendo assim, este artigo tem como objetivo analisar o papel do capital humano no crescimento econômico das Regiões Geográficas Intermediárias (RGIs) da Amazônia Legal no período de 2011 a 2021. Atualmente, a Amazônia Legal brasileira é subdividida em 27 Regiões Geográficas Intermediárias, cada uma representada por um conjunto de municípios.

O presente trabalho encontra-se estruturado em cinco seções, além da introdução. Na segunda, é exposta a revisão da literatura utilizada na análise; a terceira seção é dedicada à metodologia e às variáveis a serem utilizadas; a quarta seção é reservada para os resultados e discussões da análise; e, na quinta seção, são apresentadas as considerações finais.

2 REVISÃO DA LITERATURA

As teorias do crescimento econômico constituem como variáveis centrais o produto e o capital, como no modelo de Solow (1957). Nesse modelo, o crescimento econômico ocorre devido à acumulação de capital, ao crescimento do trabalho e às alterações tecnológicas. O equilíbrio ocorre quando se aplica o pleno emprego do capital e do trabalho. O acesso e o uso dos fatores de produção são fundamentais para que ocorra o crescimento econômico de uma sociedade. Na economia, os fatores de produção são

terra, trabalho e capital, e são fundamentais para explicar como uma economia produz bens e serviços.

O modelo de crescimento proposto por Solow (1957) não leva em consideração o efeito populacional sobre a renda. Em países que apresentam taxa de crescimento populacional maior, há um efeito sobre a renda per capita, o que acentua a diferença de renda entre os países. Modelos econômicos que levam em consideração o conhecimento são mais adequados para explicar essa diferença de renda.

Diferente do modelo proposto por Solow (1957), Mincer (1958), Schultz (1960) e Becker (1975) apontaram o capital humano como uma variável central para que as economias alcancem faixas de renda mais elevadas. O capital humano é entendido como a capacidade que as pessoas possuem de produzir mais à medida que adquirem conhecimentos por meio do processo de formação educacional. Nesse sentido, o investimento na educação dos trabalhadores é fundamental para desenvolver habilidades, técnicas e hábitos necessários para que as economias alcancem o crescimento econômico via aumento da produtividade do fator trabalho (Fontgalland; Lima, 2022).

Para Schultz (1987), o capital humano é fundamental para explicar a diferença entre países de baixa e alta renda. Para compensar os desequilíbrios entre o volume de capital na produção, é necessário aumentar tanto o investimento em capital físico quanto em capital humano. O capital humano passa a ser imprescindível para a análise econômica, pois o capital físico e a mão de obra não são suficientes para que uma economia alcance o desenvolvimento.

Mankiw, Romer e Weil (1992) analisaram e compararam o crescimento econômico usando o modelo de Solow e o modelo de Solow com a inclusão da variável capital humano. Os autores concluíram que o impacto do modelo que utiliza o capital humano como variável é muito maior no crescimento econômico do que o modelo que leva em consideração apenas o capital, o trabalho e a tecnologia.

Para Acemoglu, Johnson e Robinson (2004) e Acemoglu, Galego e Robinson (2014), os países que possuem instituições voltadas ao fortalecimento do capital humano, especialmente por meio do setor educacional, têm maior impacto no desenvolvimento econômico do que aqueles que possuem capital humano, mas não um conjunto de instituições. Os autores concluíram que as regiões de baixa renda têm mais dificuldades para alcançar rendas mais elevadas justamente por não possuírem instituições que contribuam para o crescimento econômico de longo prazo.

Ben Fine (1998) critica a teoria do capital humano por tratar o trabalhador como uma simples mercadoria, reduzindo suas habilidades e educação a investimentos individuais. Para ele, essa abordagem ignora fatores sociais e políticos que influenciam o mercado de trabalho, como desigualdades de classe, raça e gênero. A teoria assume que mais educação leva automaticamente a melhores salários. Ele também aponta que os modelos econômicos utilizados são simplistas e desconsideram o contexto histórico e institucional. Ao focar no indivíduo, a teoria esconde os conflitos entre capital e trabalho. Portanto, defende uma visão mais ampla, que leve em conta as relações sociais e o papel das instituições.

Segundo Silva e Trindade (2024), a teoria do capital humano obscurece a distinção entre capital e trabalho ao transformar o trabalhador em portador de um capital individual, reforçando a lógica neoliberal de responsabilização pessoal e promovendo a competição entre trabalhadores.

Outro fator não convencional, mas importante para refletir sobre o capital humano, é o chamado capital social, ou seja, a capacidade dos indivíduos de se organizar de forma coletiva, cooperada e associada. Bourdieu (1980), Coleman (1990) e Putnam (1996) discutem o papel do capital social no desenvolvimento econômico em nível regional. A ideia é que um conjunto de relações sociais, humanas e institucionais promove um ambiente propício para a realização de negócios e de investimentos produtivos e comerciais. Embora essa teoria ainda não esteja bem definida, parece estar entrelaçada às teorias do capital humano, institucional e do crescimento econômico.

No caso brasileiro, Rahier (2011) analisou a influência do capital humano na localização industrial e concluiu que, dependendo da escolaridade média das microrregiões, o aumento de um ano na escolaridade média das microrregiões do Paraná exerce um efeito maior na localização industrial.

Já Begnis, Estivalet e Silva (2007) analisaram como a formação e qualificação de capital humano para o desenvolvimento do agronegócio no Brasil é uma questão estratégica para garantir a competitividade do setor. Suas análises concluíram que a formação no ensino superior não tem ênfase na capacitação de profissionais para a gestão do agronegócio, o que pode comprometer a formação de capital humano e, portanto, a competitividade.

Num estudo sobre a Amazônia Legal, Diniz *et al.* (2009) analisaram a convergência de renda entre os municípios no final do século XX e início do século XXI, e perceberam que o capital humano explicava de forma

significativa a dinâmica econômica dos municípios mais abastados. Além disso, apontaram que os investimentos em capital físico não estavam trazendo resultados significativos para o crescimento das economias municipais.

Ainda na Amazônia Legal, Pereira Júnior e Trindade Júnior (2021) analisaram o perfil do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e do Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) para as regiões metropolitanas de São Luís e Belém. Em ambos os indicadores, o capital humano é um fator importante. Apesar das limitações do estudo, os autores perceberam que ambas as metrópoles apresentavam um padrão de urbanização e organização do espaço que fomentava desigualdades socioespaciais e concentração. Ou seja, a produtividade advinda do trabalho e do capital não representou melhor qualidade de vida e bem-estar social.

Como visto, o capital humano é fundamental para compreender o crescimento econômico das regiões. Muitos autores têm estudado seu efeito sobre a economia. Nesse sentido, este estudo vem trazer mais uma contribuição, com foco na Amazônia Legal.

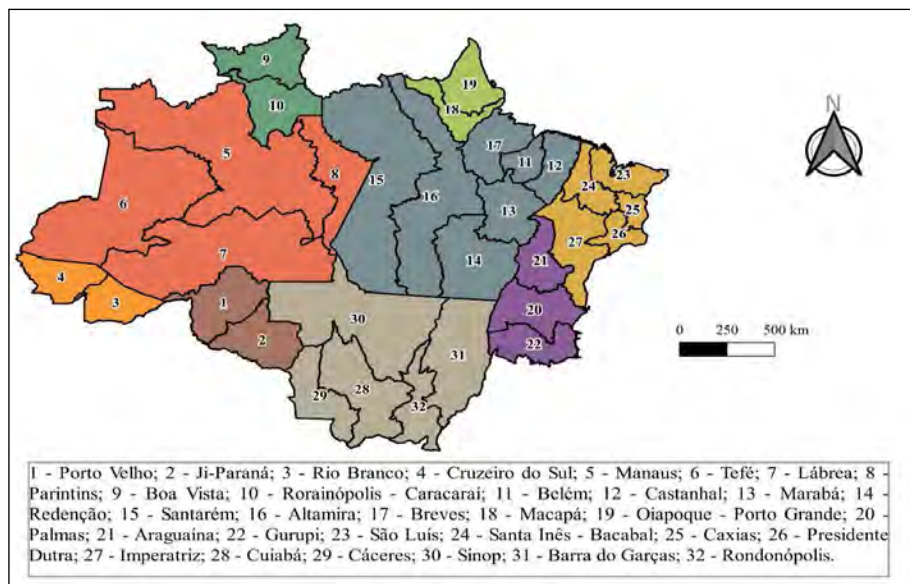
3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada para analisar a influência do capital humano na concentração regional do crescimento econômico nas Regiões Geográficas Intermediárias da Amazônia Legal foi baseada em uma análise de dados em painel, adaptada de um estudo de Viana e Ferrera de Lima (2009). A abordagem com dados em painel tem sido amplamente utilizada para analisar séries temporais e dados transversais, como nos estudos de Baltagi (2005) e Ceretta *et al.* (2009).

A utilização do modelo de dados em painel permite analisar qual é o efeito fixo de uma variável (capital humano) sobre um fenômeno (crescimento econômico) ao longo do tempo, de forma individualizada para cada região, e compará-lo em diferentes momentos temporais (Ceretta *et al.*, 2009).

A área de estudo corresponde ao espaço territorial da Amazônia Legal brasileira, que abrange nove estados da federação: Rondônia, Acre, Amazonas, Tocantins, Pará, Roraima, Mato Grosso, Maranhão e Amapá. Esse território está subdividido em 32 Regiões Geográficas Intermediárias (RGIs), conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1 – Brasil: Regiões Geográficas Intermediárias da Amazônia Legal, 2025



Fonte: IBGE (2025). Elaboração dos autores.

Atualmente, existem três modelos básicos para a análise de dados em painel, quais sejam: modelo pooled, modelo de efeito fixo e modelo de efeito aleatório. Nesse contexto, é necessário verificar qual é o modelo mais adequado (Baltagi, 2005; Ceretta *et al.*, 2009; Viana; Ferrera de Lima, 2009).

Os modelos apresentam respostas distintas para o problema analisado, pois: o modelo pooled não considera o efeito do tempo nem o efeito individual da RGI; o modelo de efeito fixo considera que os coeficientes variam para cada RGI ao longo do tempo, de forma fixa — podendo ser defasado ou estático; e o modelo de efeito aleatório parte da premissa de que os comportamentos das RGIs não podem ser conhecidos nem mensurados no tempo, sendo mais adequado representá-los por meio do termo de erro aleatório (Ceretta *et al.*, 2009; Viana; Ferrera de Lima, 2009). Assim, o modelo empírico de dados em painel é apresentado pela equação (1).

$$Y_{it} = \sum_{i=1}^N a_i D_i + bX_{it} + \dots + u_{it} \quad (1)$$

Em que:

A variável Y_{it} é o Produto Interno Bruto a preço de mercado 2016 da i -ésima RGI estudada no período t , sendo $i = 1, \dots, Net = 1, \dots T$. Neste caso, $N = 32RGIs$, $T = 1$.

A forma funcional do modelo de dados em painel mostra relação da variável dependente *PIB* das RGIs com as variáveis independentes representados pela matriz X , e um vetor de parâmetros, β .

$$Y_{\square} = \beta' X_{\square}^j + a_{\square} + u_{\square} \quad (2)$$

Em que: $Y_{\square}$ é o PIB das Regiões Geográficas Intermediárias, β' é um vetor de parâmetros ($k \times 1$) a serem estimados; $X_{\square}^j$ é a matriz de variáveis explicativas; $a_{\square}$ é o efeito individual; e, $u_{\square}$ é o termo de erro geral. Uma vez que se analisa a influência do capital humano na concentração do crescimento regional, a escolha do modelo de efeito fixo mostra-se mais adequada (Ceretta *et al.*, 2009; Viana; Ferrera de Lima, 2009).

O Modelo fixo é apresentado pela equação (3):

$$Y_{\square} = \sum_{i=1}^N a_i D_i + b X_{\square} + \dots + u_{\square} \quad (3)$$

Em que: é uma variável *dummy* que assume valor 1 ou 0 para o indivíduo i . Com isso, pode-se escrever o modelo econométrico em sua forma funcional (Mesquita; Fernandes; Figueiredo Filho, 2021).

$$PIB = b_{01} + b_1 CH + b_2 CF + b_3 CN + b_4 CS + b_5 CSH + a_{it} + u_{it} \quad (4)$$

Sendo que CH representa a variável capital humano; CF a variável capital físico, CN a variável capital natural, CS a variável capital social e CSH a variável capital intangível. As variáveis serão detalhadas no próximo tópico.

A escolha do modelo seguiu o indicado por Ceretta *et al.* (2009), para isso foi necessário efetuar um conjunto de testes que definiram qual o modelo mais adequado para o conjunto de dados utilizados; i) Teste *F* para comparar o modelo *pooled* com o modelo de *efeito fixo*, ii) *Breush-Pagan* para comparar o modelo de *efeito fixo* com o modelo de *efeito aleatório*, iii) Teste de *Hausman* para definir qual o melhor modelo, se o *fixo* ou o *aleatório* (Pesaran, 2004).

Diante do exposto, os testes realizados para a escolha do melhor modelo indicaram o modelo de efeito fixo de diferenças como mais adequado. Ao testar se o modelo de dados em painel Pooled era mais adequado que o modelo fixo foi usado o teste de Chow, o qual mostrou que o modelo tem significativo efeito e, portanto, foi recusado o uso do modelo Pooled.

Para validar ainda mais o uso do modelo foi realizado também o teste de Hausman. Este teste busca identificar qual modelo, fixo ou aleatório é mais consistente na análise de painel. O teste apresentou um p-valor igual a 0,0000 rejeitando a hipótese de que o modelo aleatório tinha estimadores melhores que o de efeito fixo.

Outro teste realizado foi o teste de Lagrange de Breusch-Pagan, que também rejeitou hipótese de que o modelo aleatório seria mais adequado que o modelo fixo. Esses testes indicaram que o modelo mais adequado para a base de dados utilizada na análise é o de efeito fixo. Por fim, ao processar as informações o resultado pode ser um modelo balanceado ou desbalanceado. Nesse caso, quando não faltam dados e informações das variáveis o modelo torna-se balanceado. E o modelo desbalanceado apresenta dados incompletos com lacunas.

No que tange aos dados das variáveis utilizadas no modelo (4), eles foram extraídos da base de dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), para o período de análise de 2011 a 2021. A escolha por essa base de dados se deve ao fato de as séries temporais já estarem deflacionadas, além da facilidade de acesso. Trata-se de um repositório que reúne dados provenientes de diversas fontes públicas e privadas. Ademais, os dados estavam disponíveis para todos os municípios brasileiros. O período de análise reflete diferentes ciclos do crescimento econômico brasileiro, quais sejam: crescimento econômico (2011-2014), crise (2015-2016) e retomada (2017-2018), pandemia da COVID19 (2019-2020) e a retomada pós-pandêmica (2021).

Cabe informar que foram considerados apenas os municípios localizados nas Regiões Geográficas Intermediárias (RGIs) inseridas na Amazônia Legal brasileira. Por exemplo, no estado do Maranhão, nem todos os municípios fazem parte dessa área. Nesse caso, os dados coletados referem-se exclusivamente aos municípios previamente definidos pelo IBGE como integrantes da Amazônia Legal, totalizando 776 municípios distribuídos em 32 RGIs.

Para a variável capital humano (CH), foi utilizada como *proxy* a valorização do capital humano, expressa pela remuneração média por faixa de escolaridade. Quanto mais valorizado o capital humano, mais atrativa será a região para a fixação de trabalhadores qualificados. Os dados dessa variável foram extraídos da base de dados do Ministério do Trabalho (Brasil, 2025). Outra variável utilizada foi o capital social (CS), cuja *proxy* foi a quantidade de cooperativas existentes nas Regiões Geográficas Intermediárias (RGIs), também obtida na Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE-RAIS).

Já os dados para variável capital físico (CF) foram utilizados como *proxy* o valor adicionado da indústria, coletados também junto ao IPEA para o período 2011 a 2021. Para o desenvolvimento social e humano (DSH), foi utilizada a *proxy* despesa com educação, saúde e saneamento básico municipal, também do IPEA.

Como *proxy* do capital natural (CN) foi utilizado a produção total do setor agropecuário em nível municipal e sua série temporal foi extraída junto ao IPEA para o ano de 2011 e 2021.

As variáveis dummies para as 32 Regiões Geográficas Intermediárias (RGIs), que representam o efeito fixo, foram obtidas diretamente do modelo utilizado. Os resultados foram apresentados ao longo do texto para cada uma das RGIs. Se a RGI possui um parâmetro de efeito fixo (EF) superior ao parâmetro médio, essa região apresenta influência significativa do capital humano (CH) sobre o crescimento econômico. Caso contrário, se o parâmetro de efeito fixo estiver abaixo da média, o efeito é considerado menor.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta um panorama do crescimento econômico das RGIs no período de 2011 a 2021 e a respectiva Taxa Geométrica de Crescimento que cada região alcançou no mesmo período. O Produto Interno Bruto (PIB) para a Região da Amazônia Legal em 2011 foi de R\$ 329,51 bilhões; já em 2021, o PIB resultou no valor de R\$ 429,90 bilhões, representando uma taxa geométrica de crescimento médio da variação anual de 2,34%.

As RGIs de ranking 1 a 15 alcançaram uma Taxa Geométrica de Crescimento (TGC) do PIB superior à da Amazônia Legal. Nesse caso, o destaque foram as RGIs de Sinop (MT), Barra do Garça (MT) e Altamira (PA), que obtiveram TGCs de 6,50%, 6,13% e 6,13%, respectivamente. As RGIs de Sinop e Barra do Garça se destacam pelas atividades econômicas com base no agronegócio em Mato Grosso; já a RGI de Altamira é uma grande região no Pará que se destaca pela produção de cacau.

Esse desempenho acima da média regional revela que o crescimento econômico não ocorre de forma homogênea na Amazônia Legal. A forte presença do agronegócio em Mato Grosso e a especialização produtiva em Altamira indicaram que fatores estruturais e vocacionais locais têm papel decisivo na aceleração do PIB. Além disso, a concentração de crescimento em determinadas RGIs reflete desigualdades regionais que merecem atenção, especialmente no planejamento de políticas públicas voltadas à redução das disparidades e à promoção de um desenvolvimento mais equilibrado.

Tabela 1 – Amazônia Legal: Produto Interno Bruto (PIB) municipal das Regiões Intermediárias e sua Taxa Geométrica de Crescimento (%) para o período de 2011 a 2021 – valores em R\$ 1000,00

Região Intermediária	PIB 2011	PIB 2021	Ranking	TGC
Sinop (MT)	16355975,13	32713474,38	1	6,50%
Barra do Garças (MT)	4807955,77	9252829,55	2	6,13%
Altamira (PA)	2778952,29	5348058,00	3	6,13%
Marabá (PA)	31772073,75	54363585,20	4	5,00%
Santa Inês (MA)	5847435,67	9354891,37	5	4,36%
Rondonópolis (MT)	11558255,83	18428456,18	6	4,33%
Imperatriz (MA)	10308033,71	15859464,89	7	3,99%
Palmas (TO)	7303646,44	10876339,09	8	3,69%
Cuiabá (MT)	26671443,39	39400293,68	9	3,61%
Cáceres (MT)	4449474,37	9153195,61	10	3,60%
Redenção (PA)	4493169,55	6633388,06	11	3,60%
Gurupi (TO)	3607585,66	5058482,03	12	3,12%
Araguaína (TO)	6025550,06	8236816,49	13	2,88%
Cruzeiro do Sul (AC)	1521407,33	2051049,93	14	2,75%
Rorainópolis-Caracaraí (MT)	742126,52	997874,80	15	2,73%
Presidente Dutra (MA)	1677104,51	2130174,70	16	2,20%
Santarém (PA)	7553878,64	9490088,56	17	2,10%
Caxias (MA)	1118975,03	1402487,96	18	2,07%
Boa Vista (RR)	6000684,52	7499222,22	19	2,05%
Breves (PA)	2104996,89	2585394,90	20	1,89%
Ji-Paraná (RO)	9917327,93	11988605,49	21	1,74%
Lábrea (AM)	1482476,80	1787160,04	22	1,71%
Tefé (AM)	2451983,49	2952722,75	23	1,70%
Castanhal (PA)	9762908,46	11578495,68	24	1,56%
Rio Branco (AC)	6740731,99	7926695,40	25	1,48%
Oiapoque-Porto Grande (AP)	1127213,69	1312632,22	26	1,39%
Macapá (AP)	7559407,70	8070124,27	27	0,60%
Belém (PA)	32664020,35	32726948,77	28	0,02%
Parintins (AM)	2817445,22	2805538,88	29	-0,04%
São Luiz (MA)	24196379,83	23904966,95	30	-0,11%
Porto Velho (RO)	15539717,29	15165620,28	31	-0,22%
Manaus (AM)	58550274,43	53854226,09	32	-0,76%
Amazônia Legal	329508612,22	424909304,43	-	2,34%

Fonte: Resultado da pesquisa baseado em dados coletados do IPEA (2021).

* Dados em R\$ 1.000,00 deflacionados para o ano de 2015 pelo deflator implícito do PIB.

As RGIs de *ranking* 16 a 32 obtiveram TGCs inferiores à média da Amazônia Legal. Destacam-se as RGIs de ranking 28 a 32, que apresentaram TGCs estáveis. A RGI de Belém (PA) teve TGC igual a 0,02%; a RGI de Parintins, no estado do Amazonas, apresentou valor de -0,04%; a RGI de São Luís, no estado do Maranhão, registrou TGC de -0,11%; a RGI de Porto Velho, no estado de Rondônia, teve TGC de -0,22%; e a RGI de Manaus apresentou TGC de -0,76%.

A produtividade das atividades econômicas, representada pelo PIB per capita dos municípios que compõem as RGIs do estado de Rondônia — Porto Velho e Ji-Paraná — foi respectivamente de 0,02% e 1,74%. Os municípios da RGI de Porto Velho são os que possuem PIB per capita inferior aos municípios da RGI de Ji-Paraná. Esses resultados contribuíram para a obtenção de TGCs com variações negativas.

Isso mostra que mesmo em capitais ou centros urbanos relevantes, como Manaus e Porto Velho, o crescimento econômico pode ser limitado por fatores estruturais, como baixa produtividade per capita, salários abaixo da média nacional ou concentração de atividades econômicas pouco dinâmicas e agregadoras de valor. A comparação entre Ji-Paraná e Porto Velho reforça a importância de se observar não apenas o volume agregado do PIB, mas também sua distribuição e eficiência local. A estabilidade ou retração do crescimento em algumas RGIs pode sinalizar a necessidade de reorientação das políticas de desenvolvimento regional, com foco na diversificação econômica e na valorização do capital humano.

A Tabela 2 apresenta o modelo de impacto do capital humano na concentração regional do crescimento econômico nas Regiões Intermediárias da Amazônia Legal no período de 2011 a 2021. Os resultados do modelo foram de painel balanceado, haja vista que não houve lacunas na base de dados. O conjunto de variáveis afeta o crescimento econômico das RGIs, numa ordem de 57%, ou seja, com o resultado do R^2 igual a 0,57.

Tabela 2 – Resultado do modelo de dados balanceado em painel para a Amazônia Legal brasileira– Modelo de efeito fixo

Variáveis	Coefficien-tes	Erro Padrão	P-valor	R2	R2 Ajustado
Capital Humano – CH	6.726	1.95327	0.0006517 ***	57%	52%
Capital Natural – CN	0.003	0.01765	0.8662021 NS		
Des. S. Humano – DSH	0.0002	0.00004	0.000009324 ***		
Capital Físico – CF	0.0139	0.00661	0.0359715 *		
Capital Social – CS	-502.9697	916.0183	0.5833377 NS		

Fonte: Resultado da pesquisa baseado em dados coletados do IPEA (2021).

* significativa a 5%.
*** Significante a 1%.
NS – Não significativo.

A variável Capital Humano (CH) foi estatisticamente significativa, com p-valor menor que 1%. O Desenvolvimento Social e Humano (DSH) também foi significativa com p-valor abaixo de 1%. O Capital Físico (CF) apresentou p-valor significativo abaixo de 5%. Já o Capital Social (CS) e Capital Natural (CN) não foram estatisticamente significantes para análise do modelo, ambas variáveis apresentaram p-valor superior a 10%.

O parâmetro da variável (CH) com resultado de 6,726 indicou que o crescimento econômico das regiões é fortemente influenciado pelo capital humano. Este parâmetro estimado indicou que de forma agregada para cada 1% de valorização na remuneração do capital humano nas Regiões Intermediárias da Amazônia Legal (RGIs) têm-se um aumento de + 6,726% no crescimento econômico regional, representado pela variável dependente PIB.

As RGIs que mais se beneficiaram do capital humano, quando comparado as TGC do PIB e a TGC da remuneração média dessas regiões foram aquelas que apresentaram maior TGC como Sinop, Barra do Garça, Altamira, Marabá e Santa Inês. Se destacando ainda a RGI de Presidente Dutra que apresentou um a TGC da renumeração média de 9% no período e TGC de 2,2% o que indica o papel relevando do capital humano no crescimento econômico dessa região.

O desenvolvimento social e humano (DSH), assim como o (CH), apresentaram sinal positivo inferindo o impacto em relação a variável dependente PIB do modelo. Ou seja, a cada 1% investido pelo poder público em saúde, saneamento e educação há um impacto em 0,02% sobre o crescimento econômico. O capital social, (CS) apresentou um sinal negativo

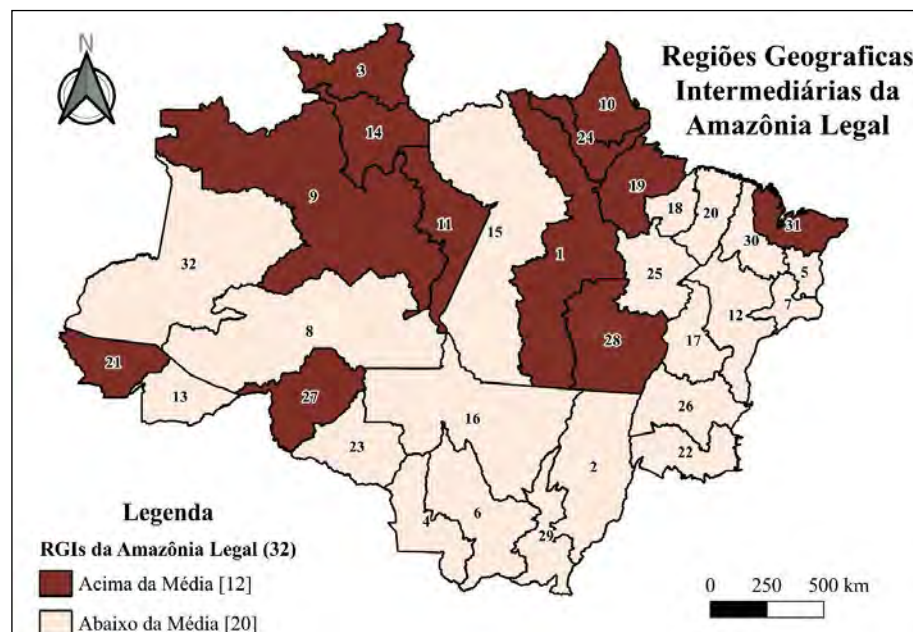
no parâmetro estimado, -1430,81, isto indica que o capital social no modelo não tem um efeito positivo, mas como não foi significativo estatisticamente não há como fazer inferências com essa variável para o crescimento econômico da região no período estudado.

O parâmetro da variável capital físico (CF), 0,03597 indicou que a cada 1% de investimento em capital físico, o retorno do crescimento econômico das RGIs aumenta em + 3,6%.

4.1 O EFEITO FIXO DO CAPITAL HUMANO NO CRESCIMENTO ECONÔMICO NAS REGIÕES INTERMEDIÁRIAS DA AMAZÔNIA LEGAL

O efeito fixo (EF) mantém fixa as diferenças do PIB municipal entre as RGIs, isso permite analisar as variações explicativas das variáveis independentes, mantido constante as características idiossincráticas dos municípios. A extração do EF do modelo é apresentada na Figura 2, na qual são visualizadas as RGIs com base na média do coeficiente de efeito fixo extraído, 2.860.733. As RGIs de “cor escura” na Figura 1 são aquelas que apresentaram EF superior ao coeficiente do EF médio das RGIs, e da cor clara o contrário.

Figura 2 – Brasil: Efeito fixo do capital humano no crescimento econômico das Regiões Intermediárias da Amazônia Legal no período de 2011 a 2021



Fonte: Resultado da pesquisa baseado em dados coletados do IPEA (2021).

No Quadro 1 são apresentadas as 32 Regiões Intermediárias da Amazônia Legal. No Estado de Rondônia, estão apenas as regiões de Ji-Paraná (23) e Porto Velho (27). O efeito fixo extraído do modelo na RGI de Porto Velho (RO) de R\$ 3.057.657,00 ficou acima da média. Isso mostra que, mantendo-se constantes as demais características, o EF em termos de capital humano. Medido pelo rendimento médio por faixa de escolaridade e nessa região tem efeito significativo sobre o PIB.

Desagregando o efeito fixo por variável utilizada no modelo, foi obtido que o EF do Capital Humano (CH) na RGI de Porto Velho (27) foi de R\$ 206.962,00; o Capital Físico (CF), R\$ 43.773,00; e o Desenvolvimento Social Humano (DSH), R\$ 206.792,00. Ambas as variáveis CH e DSH apresentaram, nessa RGI, influência positiva no PIB, e ainda superior ao CF.

Na região de Porto Velho, o crescimento econômico está mais fortemente associado à qualificação da população. A equivalência entre os efeitos do CH e do DSH sugere que o capital humano só alcança seu potencial pleno quando acompanhado de melhorias sociais, como acesso à saúde, educação e bem-estar. Isso reforça a importância de políticas públicas integradas que promovam simultaneamente a valorização das pessoas e o desenvolvimento social como estratégia para impulsionar o PIB regional.

Quadro 1 – Efeito Fixo Médio extraído do modelo de dados em painel, por Região Geográfica Intermediária (RGIs)

t	Cód.	RGI da Amazônia Legal	Efeito Fixo*
10	1602	Oiapoque-Porto Grande	15.527.810
14	1402	Rorainópolis - Caracaráí	12.481.436
24	1601	Macapá	7.778.024
3	1401	Boa Vista	6.267.672
9	1301	Manaus	5.811.148
21	1202	Cruzeiro do Sul	4.994.180
19	1507	Breves	3.986.343
11	1304	Parintins	3.229.666
31	2101	São Luiz	3.191.445
27	1101	Porto Velho	3.057.657
1	1506	Altamira	3.047.083
28	1504	Redenção	2.988.595

t	Cód.	RGI da Amazônia Legal	Efeito Fixo*
Média dos Parâmetros do Efeito Fixo			2.860.733
13	1201	Rio Branco	2.473.911
8	1303	Lábrea	1.985.544
25	1503	Marabá	1.920.235
18	1501	Belém	1.620.613
15	1505	Santarém	1.542.896
6	5101	Cuiabá	1.391.969
26	1701	Palmas	1.360.545
29	5105	Rondonópolis	1.228.097
7	2104	Imperatriz	1.185.496
32	1302	Tefé	913.290
16	5103	Sinop	877.838
20	1502	Castanhal	838.640
23	1102	Ji-Paraná	439.515
22	1703	Gurupi	415.991
30	2102	Santa Inês	366.350
4	5102	Cáceres	341.107
2	5104	Barra do Garça	258.216
17	1702	Araguaína	232.510
5	2103	Caxias	61.763
12	2105	Presidente Dutra	-272.115

Fonte: Resultado da pesquisa utilizando dados do IPEA (2021).

*Quanto mais distante o parâmetro da RGI estiver da média dos parâmetros do efeito fixo. Se o parâmetro do efeito fixo for positivo e estiver mais distante da média indica que mais importância tem capital humano sobre o crescimento econômico, caso contrário, menor o efeito sobre o crescimento econômico.

* Em R\$ 1000,00

A RGI de Ji-Paraná (23), com a cor branca na Figura 2, indica que o efeito fixo (EF) dessa região foi menor do que o parâmetro médio do EF sobre o PIB, R\$ 439.515,00. Desagregando para identificar o efeito do Capital Humano (CH) nessa RGI, tem-se, respectivamente: EF do CH, R\$ 188.515,00; EF do Desenvolvimento Social Humano (DSH), R\$ 54.496,00; e EF do Capital Físico (CF), R\$ 2.095,00. É importante notar que a influência do capital humano nessa região superou, e muito, o capital físico, o que reforça a relevância do CH como fator de crescimento econômico mesmo em regiões com desempenho abaixo da média.

No Estado do Acre, o efeito fixo médio de Rio Branco (13), R\$ 2.473.911,00 foi inferior ao parâmetro médio do EF. A participação do CH nessa RGI foi de R\$ 376.735,00 da variação do PIB, já o DSH contribuiu com R\$ 160.465 e o Capital Físico (CF), R\$ 11.442,00. Na RGI de Cruzeiro do Sul (21), o Capital Humano (CH), R\$ 561.135,00, apresentou efeito fixo maior sobre o PIB da RGI; o Capital Físico (CF), R\$ 21.375,00; e o Desenvolvimento Social Humano (DSH), R\$ 306.226,00. Esses dados mostram que, mesmo em regiões com efeito fixo abaixo da média, como Rio Branco, o capital humano ainda exerce influência significativa sobre o crescimento econômico. Já em Cruzeiro do Sul, observa-se uma combinação mais equilibrada entre CH e DSH, o que pode indicar que o desenvolvimento social potencializa o impacto do capital humano, reforçando a importância de políticas integradas voltadas à qualificação da população e à melhoria das condições sociais.

No Estado do Amazonas, das três RGIs, a RGI de Manaus (9) foi aquela que obteve a maior participação do CH sobre o PIB. As RGIs de Tefé (32) e Lábrea (8) apresentaram EF positivo no PIB, com magnitude menor em relação à média. Respectivamente, CH da RGI de Manaus (9), R\$ 211.965,00; Desenvolvimento Social Humano (DSH), R\$ 551.805; e CF, R\$ 251.628,00. A RGI de Tefé (32), CH R\$ 176.784; CF R\$ 2.549,00; e DSH R\$ 133.787. Já a RGI de Lábrea (8), CH igual a R\$ 349.247,00; CF R\$ 5.809,00; e DSH igual a R\$ 248.447,00. O destaque no estado do Amazonas foi o Desenvolvimento Social Humano, que apresentou valores expressivos em todas as RGIs, indicando que as condições sociais têm papel relevante no crescimento econômico da região, mesmo quando o capital físico é limitado.

Nas RGIs do estado de Roraima, o EF foi superior à média, e em ambas o efeito do CH teve impacto positivo no PIB dessas regiões. Quanto mais distante da média, maior a magnitude desse efeito. Na RGI de Boa Vista (3), o EF foi R\$ 6.267.024,00. A RGI de Rorainópolis-Caracarái (14), R\$ 12.481.436,00 foi a segunda melhor distância da média, cujo parâmetro é R\$ 2.860.733. Isso também se traduz na análise desagregada do EF. Na RGI de Rorainópolis-Caracarái, a influência do Capital Humano (CH) no PIB foi de R\$ 1.679.877,00; o CF contribuiu com R\$ 39.255,00; e o Desenvolvimento Social Humano também foi significativo para o crescimento econômico, R\$ 1.093.895,00.

Comparando os dois estados, observa-se que Roraima apresenta maior distância positiva em relação à média do EF, com destaque para o capital humano como principal vetor de crescimento. Enquanto no Amazonas o DSH se sobressai como fator de impacto, em Roraima o CH apresenta valores

mais elevados e consistentes, especialmente em Rorainópolis-Caracaraí. Essa diferença pode indicar que, em Roraima, a qualificação da população tem sido mais efetiva na geração de riqueza, enquanto no Amazonas, as melhorias sociais têm compensado limitações estruturais. Ambos os casos reforçam que o crescimento econômico regional depende de diferentes combinações entre CH, CF e DSH, e que o contexto local é determinante para o peso de cada variável.

Nas RGI do estado do Pará, o Capital Humano (CH) da RGI de Santarém (15) foi de R\$ 1.452.896,00; Belém (18), R\$ 1.620.613,00; Castanhal (20), R\$ 838.640,00; e Marabá (25), R\$ 1.920.235,00. Todas apresentaram efeito fixo (EF) positivo, porém com resultado abaixo do parâmetro médio do EF. As RGI que ficaram mais distantes da média foram Altamira (1), com R\$ 3.047.083,00; Redenção (28), com R\$ 2.988.955,00; e Breves (19), com EF de R\$ 3.986.343,00.

Em termos de influência desagregada do Capital Humano (CH), na RGI de Santarém (15) foi de R\$ 218.258,00; Capital Físico (CF), R\$ 21.476,00; e Desenvolvimento Social Humano (DSH), R\$ 146.473,00. Na RGI de Belém (18), a influência do CH no PIB foi de R\$ 197.992,00; CF, R\$ 9.736,00; e DSH, R\$ 222.545,00. Em Castanhal (20), o CH foi de R\$ 1.799.968; CF, R\$ 11.381,00; e DSH, R\$ 128.394,00. Já em Marabá (25), o CH foi de R\$ 223.035,00; CF, R\$ 269.939,00; e DSH, R\$ 374.772,00 todos com efeito positivo sobre o crescimento econômico.

Observa-se que, mesmo nas RGI com EF abaixo da média, o CH e o DSH mantêm influência significativa sobre o PIB, superando em muitos casos o CF. Já nas RGI com EF mais elevado, como Altamira, Redenção e Breves, há uma combinação mais equilibrada entre os três fatores, o que pode indicar que o crescimento econômico nessas regiões resulta da articulação entre capital humano, físico e social. Esse padrão reforça a importância de estratégias que integrem investimentos em infraestrutura com políticas sociais e educacionais para ampliar o impacto econômico regional.

Em Altamira (1), Redenção (28) e Breves (19), a influência do Capital Humano (CH) no crescimento econômico foi, respectivamente, de R\$ 435.508,00, R\$ 424.191,00 e R\$ 634.887,00. O Capital Físico (CF) foi de R\$ 59.136,00, R\$ 313.328,00 e R\$ 73.759,00 respectivamente. Já o Desenvolvimento Social Humano (DSH) apresentou valores de R\$ 476.640, R\$ 537.420,00 e R\$ 605.330,00. Assim, o CH na Região de Breves (19) tem influência maior no PIB da RGI do que o CH na RGI de Altamira (1), mas o CF tem influência maior em Redenção (28) do que em Breves (19) e Altamira (1).

Embora o CH tenha papel relevante em todas as três RGIs, sua eficácia varia conforme a composição dos demais fatores. A maior presença do CF em Redenção sugere que o crescimento econômico ali pode estar mais vinculado à infraestrutura e ativos físicos, enquanto em Breves, o destaque é a força do capital humano e do DSH, indicando um perfil de desenvolvimento mais social e humano.

No estado do Amapá, ambas as RGIs apresentaram EF positivo e superior ao EF médio. Na RGI de Macapá (24), o EF do Capital Humano foi de R\$ 7.778.024,00; em Oiapoque-Porto Grande, foi de R\$ 15.524.810, a maior distância do parâmetro médio do EF. Das regiões estudadas segundo o efeito fixo, essa foi a que apresentou maior influência do Capital Humano entre as Regiões Intermediárias (RGIs) da Amazônia Legal. De forma desagregada, o parâmetro foi de R\$ 1.679.877,00 (ver anexo B). O DSH também foi bem relevante, R\$ 1.485.137,00 sendo igualmente o mais distante do parâmetro médio entre as RGIs. Essa foi a única região que apresentou dois parâmetros simultaneamente mais distantes da média do efeito fixo, o que evidencia uma forte sinergia entre capital humano e desenvolvimento social como motores do crescimento econômico regional.

Quadro 2. Quadro da Contribuição do Efeito Fixo desagregado por variável do Modelo de Efeito Fixo: CH, CN, DSH, CF e CS- em R\$.

RGI	CH	CN	DSH	CF	CS
Oiapoque-Porto-Grande	1679877,08	12166,84	1485137,61	173198,67	-203748,48
Rorainópolis-Caracaráí	1395245,22	6257,00	1093895,96	39255,93	-29903,84
Macapá	843186,21	6235,86	769179,53	85239,79	-103063,08
São Luiz	751120,67	1093,52	807369,33	66863,17	-16003,58
Boavista	705504,33	3093,19	567685,13	19806,26	-15134,82
Breves	634887,59	5594,81	605330,88	73759,74	-83264,36
Santa Inês	593799,80	710,41	353680,82	18520,63	-2972,09
Cruzeiro-do-Sul	561135,33	2898,62	306226,00	21375,57	-44855,76
Parintins	524471,41	2210,49	392682,47	9586,01	-3932,31
Imperatriz	467324,45	6129,32	485995,28	30238,36	-3566,51
Altamira	435508,66	4812,94	476640,77	59136,92	-73845,11
Redenção	424191,90	3430,22	537420,35	313328,52	-84956,17
Parâmetro médio	482526,35	3896,32	439792,98	86733,07	-42231,17
Rio Branco	376735,68	2106,60	160465,14	11442,05	-29355,14

RGI	CH	CN	DSH	CF	CS
Lábrea	349247,94	1296,06	248447,12	5809,17	-1691,81
Presidente Dutra	301405,16	713,26	124005,78	2171,53	-228,62
Rondonópolis	239602,89	15127,36	162189,96	36384,37	-52949,00
Cuiabá	233446,69	10968,09	132002,63	11841,91	-35482,23
Sinop	232203,92	20732,90	115626,62	18067,95	-58207,32
Barra-do-Garças	231242,06	8050,29	47850,24	2674,89	-10470,92
Marabá	223035,92	1453,81	374772,77	269939,13	-57018,48
Cáceres	220574,06	1460,78	56333,80	24761,96	-23228,06
Santarém	218258,01	2053,71	246473,62	21426,03	-36579,62
Manaus	211965,57	1199,96	551805,10	251628,25	-22039,22
Porto-Velho	206962,12	1647,15	206792,94	43773,50	-35848,03
Belém	197992,47	3871,51	222545,92	9736,82	-27937,68
Ji-Paraná	188515,39	1445,57	54496,94	2095,99	-11019,61
Palmas	184733,64	1202,45	151079,98	13608,11	-4938,25
Castanhal	179968,16	2068,50	128394,47	11381,29	-11979,83
Tefé	176784,86	481,21	133787,08	2549,44	-320,07
Gurupi	172522,96	598,63	49546,87	6586,20	-5304,04
Araguaína	170532,21	278,34	34807,32	2064,38	-3017,82
Caxias	140484,30	465,41	207977,31	5796,76	-182,90

Fonte: Resultado da pesquisa utilizando dados do IPEA (2021).

*Em R\$ 1000,00

No estado do Maranhão das 5 RGIs, apenas a RGI de São Luiz (31) obteve EF mais distante do EF médio, R\$ 3.191.445,00. A RGI de Santa Inês (30), R\$ 366.350,00, a RGI de Caxias (5), EF igual R\$ 61.763,00, a RGI de Presidente Dutra (7), R\$ – 272.115,00 e a RGI de Imperatriz (12), R\$ 1.185.496,00. No Maranhão (MA) a RGI Presidente Dutra (12), foi a única RGI da Amazônia Legal que apresentou EF com sinal negativo e valor abaixo do EF médio, o que mostra que o CH nessa RGI não tem efeito significativo sobre o PIB, isto é, pode ocorrer que nessa região a remuneração média por faixa de escolaridade não alcança um valor elevado.

Nas RGIs do estado do Mato Grosso (MT), pode-se observar na Figura 2 a predominância da cor clara, indicando que o Capital Humano (CH), o Capital Físico (CF) e o Desenvolvimento Social Humano (DSH) apresentaram coeficientes abaixo da média para todas as RGIs do estado. A RGI de Sinop (16) teve como parâmetro agregado do CH o valor de R\$ 877.838,00 mas, de

forma desagregada, o valor do CH foi de R\$ 232.203,00; o CF, R\$ 18.067,00; e o DSH, R\$ 115.626,00. Esses parâmetros indicam que o CH tem um impacto maior que os demais capitais na composição do crescimento econômico. Na RGI de Barra do Garças (2), o CH desagregado foi de R\$ 231.242,00; o CF, R\$ 2.674,00; e o DSH, R\$ 47.850,00. A RGI de Rondonópolis (29) apresentou CH de R\$ 239.602; CF de R\$ 36.384,00; e DSH de R\$ 162.189,00, sendo o CH também o mais significativo para o crescimento econômico. Nas RGIs de Cuiabá (6) e Cáceres (4), os valores desagregados do CH foram, respectivamente, R\$ 233.446,00 e R\$ 220.574,00. A análise mostra que o CH foi mais expressivo em Cuiabá do que em Cáceres. Por outro lado, não se aplica ao CF, que teve valor de R\$ 11.841,00 em Cuiabá e R\$ 24.761,00 em Cáceres, indicando que o CF teve maior impacto em Cáceres do que em Cuiabá.

O efeito fixo das RGIs de Tocantins (TO) ficou abaixo da média, mas positivo. Na RGI de Araguaína (17), o EF foi de R\$ 170.532,00; o CF, R\$ 2.064,90; e o DSH, R\$ 34.807,00. O Capital Humano (CH) teve um efeito positivo, todavia com menor intensidade em comparação às regiões que estão acima da média do Efeito Fixo (EF). As RGIs de Palmas (26) e Gurupi (22) apresentaram valores de CH de R\$ 184.733,00 e R\$ 172.522,00, respectivamente; CF de R\$ 13.608,00 e R\$ 6.586,00; e DSH de R\$ 151.079,00 e R\$ 49.546,00. Também nessas RGIs, o Capital Humano demonstrou maior relevância para o crescimento econômico, superando os demais capitais.

Cabe ressaltar que os resultados obtidos da influência do Capital Humano (CH), Capital Físico e Desenvolvimento Social e Humano (DSH) se aproximam ao apontado pelos trabalhos de Begnis, Estivalet e Silva (2007), Nafukho, Hairston e Brooks (2007), Viana e Ferrera de Lima (2009) que chegaram à resultados aproximados da importância do Capital Humano (CH) para o crescimento econômico.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo analisar o efeito do capital humano sobre o crescimento econômico nas Regiões Intermediárias da Amazônia Legal Brasileira, no período de 2001 a 2011. Para tal, foi utilizado como procedimento metodológico o modelo econométrico de dados em painel com efeito fixo, tendo o Produto Interno Bruto (PIB) como variável dependente, representando o crescimento econômico. As variáveis independentes foram: capital humano, capital físico, capital natural, capital social e capital intangível.

Constatou-se, por meio da taxa geométrica de crescimento, que houve crescimento econômico positivo na Amazônia Legal nesse período. Todavia, esse crescimento não foi uniforme entre as Regiões Intermediárias, sendo que as RGIs de Manaus, Porto Velho, São Luís e Parintins apresentaram TGCs negativas, ou seja, houve decrescimento econômico nessas regiões.

Os resultados obtidos a partir das variáveis explicativas do modelo de painel com efeito fixo balanceado indicaram forte relevância do capital humano (CH), do capital físico (CF) e do desenvolvimento social humano (DSH) para a formação do PIB municipal. Por outro lado, as variáveis capital social (CS) e capital natural (CN) não foram estatisticamente significativas no modelo.

Em termos de crescimento econômico por RGI, destacaram-se positivamente Sinop (MT), Barra do Garças (MT) e Altamira (PA), com desempenho superior ao dobro da média da Amazônia Legal. Por outro lado, as RGIs de São Luís (MA), Porto Velho (RO) e Manaus (AM) apresentaram TGCs negativas, enquanto as demais RGIs registraram crescimento econômico.

Dentre as variáveis utilizadas, o capital humano (CH) foi o principal destaque, apresentando coeficiente significativo para o crescimento econômico das RGIs. Estima-se que um aumento de 1% no investimento em capital humano implicaria em um crescimento econômico de 6,7%. Isso evidencia a importância de se investir nas pessoas na Amazônia Legal, pois um maior nível de renda pode proporcionar acesso à formação de qualidade, contribuindo para o desenvolvimento local e para a melhoria da qualidade de vida da sociedade como um todo.

Outra conclusão relevante extraída do modelo foi a análise dos parâmetros do efeito fixo (EF) das variáveis explicativas, o que permitiu comparar as RGIs com maior contribuição do capital humano (CH) para o crescimento econômico da Amazônia Legal. Essa abordagem reforça a necessidade de políticas públicas voltadas à valorização do capital humano como estratégia central para o desenvolvimento regional sustentável.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos especiais ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo suporte fornecido por meio de bolsas de fomento à pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ACEMOGLU, D.; JOHNSON, S.; ROBINSON, J. Institutions as the fundamental cause of long-run growth. **Handbook of Economic Growth**, [s. l.], v. 1, p. 385-472, 2004.
- ACEMOGLU, D.; GALLEGO, F. A.; ROBINSON, J. A. Institutions, human capital, and development. **Annual Review of Economics**, [s. l.], v. 6, p. 875-912, 2014.
- AMIN, M. M. A Amazônia na geopolítica mundial dos recursos estratégicos do século xxi. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, Coimbra, n. 107, p. 17-38, 2015.
- BALTAGI, B. H. **Econometric Analysis of Panel Data**. [S. l.]: John Wiley & Sons Ltd, The Atrium, Southem Gate, Chichester, West Sussex PO19 8SQ, England, 2005.
- BARBOSA, E. P.; BICHARA, J. da S. Bioindústria, inovação e desenvolvimento: uma análise para o estado do Amazonas (Brasil). **Revista Eletrônica Ciência e Desenvolvimento**, [s. l.], v. 1, n. 1, 2015. Disponível em: http://periodicos.ufam.edu.br/index.php/ciencia_e_desenvolvimento/article/view/932. Acesso em: 21 nov. 2024.
- BECKER, G. S. **Capital humano: uma análise teórica e empírica, com referência especial à educação**. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.
- BEGNIS, H. S. M.; ESTIVALETE, V. F. B.; SILVA, T. N. Formação e qualificação de capital humano para o desenvolvimento do agronegócio no Brasil. **Informe GEPEC**, v. 11, n. 1, p. 1-10, 2007. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/gepec/article/view/1095>. Acesso em: 12 fev. 2025.
- BRASIL. Relação Anual de Informações Sociais – RAIS 2025. **Ministério do Trabalho e Emprego**, Brasília, DF, 2025. Disponível em: <http://rais.gov.br>. Acesso em: 10 jan. 2026.
- BOURDIEU, P. **O senso prático**. Petrópolis: Vozes, 1980.
- CARVALHO, A. C.; CARVALHO, D. F.; FARIAS, A. L. A.; AIRES, A. P. A. Economia extrativa mineral da Amazônia paraense: indústria-motriz ou economia de enclave (ainda)? **RDE - Revista de Desenvolvimento Econômico**, Caixas do Sul, v. 2, n. 37, p. 159-185, 2017. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/4901>. Acesso em: 2 dez. 2024.

CERETTA, P. S.; VIEIRA, K. M.; FONSECA, J. L.; TRINDADE, L. M.

Determinantes da Estrutura de Capital: uma análise de dados em painel de empresas pertencentes ao IBOVESPA no período de 1995 a 2007. **Revista de Gestão**, [s. l.], v. 16, n. 4, p. 29-43, 2009.

COLEMAN, J. S. **Foundations of Social Theory**. Cambridge, Massachusetts: Havard University Press, 1990.

DINIZ, M. B.; OLIVEIRA JUNIOR, J. N.; FERREIRA, R. T.; PAIXÃO, A. S.

Amazônia Legal: análise de convergência da renda municipal com base em um modelo threshold. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 12, n.1, p. 196-224, 2009.

FINE, B. **Labour market theory: a constructive reassessment**. London; New York: Routledge, 1998.

FONTGALLAND, I. L.; LIMA, D. P. **Teoria do capital humano: fatos e realidades sobre a educação no novo milênio**. 1. ed. Campina Grande: Amplla Editora, 2022. Disponível em: <https://ampllaeditora.com.br/publicacoes/3454/>. Acesso em: 21 nov. 2024.

HOMMA, A. K. O. **Extrativismo vegetal na Amazônia: história, ecologia, economia e domesticação**. Brasília, DF: Embrapa, 2014.

IBGE. População economicamente ativa. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <https://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?no=7&op=0&vcodigo=PD292&t=grupos-idade>. Acesso em: 27 nov. 2024.

IBGE. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/>. Acesso em: 10 jan. 2026.

IBGE. Censo Demográfico: resultados gerais da população. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 10 jan. 2026.

IBGE. Malhas Territoriais: Regiões Geográficas Intermediárias. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, Rio de Janeiro, 2025. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 10 jan. 2026.

IPEA. PIB Estadual - preços de mercado. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>. Acesso em: 22 nov. 2024.

MANKIW, N. G.; ROMER, D.; WEIL, D. N. A contribution to the empirics of economic growth. **The Quarterly Journal of Economics**, [s. l.], p. 407-437, 1992.

MESQUITA, R.; FERNANDES, A. A. T.; FIGUEIREDO FILHO, D. B. Uma introdução à regressão com dados de painel. **Revista Política Hoje**, Recife, v. 30, n. 1, p. 434-507, 2021.

MINCER, J. Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. **Journal of Political Economy**, [s. l.], vol. 26, n. 4, p. 281-302, 1958.

NAFUKHO, F. M.; HAIRSTON, N.; BROOKS, K. Human capital theory: implications for human resource development. **Human Resource Development International**, v. 7, n. 4, p. 545-551, 2004.

NOGUEIRA, R. J. B. Territórios e fronteiras amazônicas. **Revista Sentidos da Cultura**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 21-24, 2014.

PEREIRA JÚNIOR, M. V.; TRINDADE JÚNIOR, S-C.C. Metropolização brasileira: um estudo sobre a dinâmica e os indicadores socioespaciais das Regiões Metropolitanas de São Luís e Belém. **Novos Cadernos do NAEA**, Belém, v. 24, n. 3, p. 143-168, 2021.

PESARAN, M. H. General diagnostic tests for cross section dependence in panels. **IZA Discussion Paper**, [s. l.], n. 1240, p. 1-41, 2004. Disponível em: <https://www.ssrn.com/abstract=572504>. Acesso em: 18 nov. 2024.

PUTNAM, R. D. **Comunidade e democracia: a experiência da Itália moderna**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1996.

RAIHER, A. P. Os Determinantes da localização industrial por nível tecnológico no Paraná: ênfase no capital humano. **Informe GEPEC**, [s. l.], v. 15, n. 2, p. 18-35, 2011.

RAMOS, M. C. O desenvolvimento econômico na Amazônia Legal: seus impactos sociais, ambientais e climáticos e as perspectivas para a região. **Cadernos do Programa de Pós-Graduação em Direito – PPGDir/UFRGS**, Porto Alegre, v. 9, n. 1, p. 1-15, 2014. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/ppgdir/article/view/45010>. Acesso em: 3 dez. 2024.

SCHULTZ, T. W. Capital Formation by Education. **Journal of Political Economy**, [s. l.], v. 68, n. 6, p. 571-583, 1960.

SCHULTZ, T. W. **Investimento em capital humano**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1987.

SECRETO, M. V. A ocupação dos “espaços vazios” no governo Vargas: do “Discurso do rio Amazonas” à saga dos soldados da borracha. **Revista Estudos Históricos**, [s. l.], v. 2, n. 40, p. 115–135, 2007.

SILVA, I. C. D.; RODRÍGUEZ, N. L. Formação territorial, economia e projetos de integração regional da Pan-Amazônia. **Revista Tempo do Mundo (RTM)**, [s. l.], n. 27, v. 27, p. 19-43, 2022.

SILVA, L. F.; TRINDADE, J. R. B. Teorias de ideologização da forma social mercado de trabalho e a realidade social brasileira. **Conexões**, Belém, v. 12, n. 2, p. 98-108, jul./dez. 2024.

SOLOW, R. M. Technical change and the aggregate production function. **The Review of Economics and Statistics**, [s. l.], v. 39, n. 3, p. 312, 1957.

SOUZA, K. J. D. C. E.; FERRERA DE LIMA, J. de. Amazônia Legal: uma análise da convergência do crescimento e do desenvolvimento econômico. **Geosul**, Florianópolis, v. 38, n. 88, p. 398-422, 2023.

VIANA, G.; FERRERA DE LIMA, J. Capital humano e crescimento econômico: o caso da economia paranaense no início do século XXI. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n. 116, p. 139-167, 2009.



Novos Cadernos NAEA

v. 28, n. 4 • jan-mar 2026 • ISSN 1516-6481/2179-7536



SEGURANÇA ALIMENTAR E PROTEÇÃO BIOCULTURAL: A EXPERIÊNCIA DO PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS NA TERRA INDÍGENA SORORÓ

FOOD SECURITY AND BIOCULTURAL PROTECTION: THE IMPLEMENTATION OF BRAZIL'S FOOD ACQUISITION PROGRAMME (PAA) IN THE SORORÓ INDIGENOUS TERRITORY

Alexssandra Muniz Mardegan  

Ministério Público do Estado do Pará, Belém, PA, Brasil

Mirtes Emilia Almeida Manaças  

Fundação Casa da Cultura de Marabá, Marabá, PA, Brasil

Caroline Lima dos Anjos  

Fundação Casa da Cultura de Marabá, Marabá, PA, Brasil

Ana Carolina Muniz Mardegan  

Universidade Estácio de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brasil

Antonio dos Santos Motta  

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), Marabá, PA, Brasil

RESUMO

O presente artigo analisa a experiência de implementação do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) na Terra Indígena Sororó, no sudeste do Pará, destacando seus impactos na segurança alimentar, na justiça socioambiental e na proteção biocultural do povo Aikewara. A pesquisa adota metodologia interdisciplinar, combinando análise documental, observação participante e entrevistas semiestruturadas, fundamentadas em revisão de literatura sobre agricultura familiar, direitos territoriais e bioeconomia. O estudo evidencia que a integração do PAA às práticas agrícolas tradicionais nos Aikewara contribuiu para o fortalecimento da soberania alimentar, promoveu a inclusão social e econômica das famílias indígenas, especialmente das mulheres, e impulsionou a preservação de saberes ancestrais e da sociobiodiversidade. Destaca-se, ainda, o potencial da cultura do cacau como vetor para a bioeconomia local. Conclui-se que o caso da TI Sororó oferece elementos replicáveis para políticas públicas comprometidas com a proteção da sociobiodiversidade, a segurança alimentar e o bem-viver na Panamazônia.

Palavras-chave: Aikewara-Suruí; agricultura familiar; políticas públicas; sudeste paraense.

ABSTRACT

This article examines the implementation of Brazil's Food Acquisition Programme (Programa de Aquisição de Alimentos – PAA) in the Sororó Indigenous Territory, located in southeastern Pará, highlighting its impacts on food security, socio-environmental justice, and the biocultural protection of the Aikewara people. The research adopts an interdisciplinary methodology, combining documentary analysis, participant observation, and semi-structured interviews, grounded in a literature review on family farming, territorial rights, and bioeconomy. The study shows that integrating the PAA into the Aikewara's traditional agricultural practices strengthened food sovereignty, fostered the social and economic inclusion of Indigenous households—especially women—and supported the preservation of ancestral knowledge and socio-biodiversity. The findings also underscore the potential of cacao cultivation as a driver of local bioeconomic development. The article concludes that the Sororó Indigenous Territory case provides replicable elements for public policies committed to protecting socio-biodiversity, advancing food security, and promoting *buen vivir* in the Pan-Amazon region.

Keywords: Aikewara-Suruí; family farming; public policies; southeastern Pará.

1 INTRODUÇÃO

Ao abordar a questão agrária no Brasil, é essencial reconhecer a contribuição produtiva e positiva da agricultura familiar para a economia nacional, evidenciada por números expressivos em sua produção e pessoal empregado. Nesse sentido, a agricultura familiar destaca-se por sua importância nas dimensões social e ambiental. Sua luta e organização possuem uma longa trajetória histórica e têm obtido crescente reconhecimento ao longo dos anos. Entretanto, a agricultura familiar brasileira tem enfrentado um processo de desigualdade no campo, intensificado por políticas voltadas para empreendimentos agropecuários de grande porte. Apesar das transformações significativas no sistema agrário, as condições históricas entre trabalhadores e patrões permanecem inalteradas, preservando relações arcaicas de trabalho (Herrera, 2012).

Ao longo do século XX, as políticas de desenvolvimento na Amazônia priorizaram uma modernização desconectada da realidade local, favorecendo grandes empresários com terras e créditos rurais. Enquanto isso, as populações amazônidas enfrentaram dificuldades para se manterem em seus territórios e prosperarem. Segundo Loureiro (2009), esse modelo concentrava riqueza em pequenos grupos e oferecia apenas políticas sociais paliativas, sem promover reais melhorias na qualidade de vida. Essa dinâmica reflete um contexto agrário marcado por conflitos fundiários, grandes projetos de integração nacional e marginalização dos pequenos agricultores, perpetuando desigualdades e estruturas excludentes na região (Herrera, 2012).

No estado do Pará, a agricultura familiar se destaca como a principal atividade econômica em grande parte do território, gerando renda e garantindo a alimentação para a população local (Adepará, 2017). Apesar dos inúmeros desafios históricos e das constantes imposições do sistema capitalista, a agricultura familiar se mantém como um espaço de resistência e reprodução de lógicas socioprodutivas seculares e consolidadas. Nesse processo, ela se firmou como essencial para a produção de alimentos básicos, empregando um contingente significativo de trabalhadores e contribuindo de forma crucial para a economia regional (Filgueiras; Herrera, 2012).

A agricultura familiar no estado do Pará, especialmente no Nordeste Paraense, desempenha papel crucial tanto no abastecimento alimentar quanto na preservação dos modos de vida tradicionais da região. Como uma das áreas mais populosas e com maior concentração rural do estado

do Pará, o Nordeste Paraense é marcado por uma diversidade de práticas agrícolas que refletem sua rica história de ocupação, desde os cacicados pré-colombianos até a introdução de migrantes oriundos de outras regiões do Brasil ao longo do século XX (Hurtienne, 2005; Monteiro, 2009).

Além de sustentar economias locais, a agricultura familiar na região se destaca por sua resiliência em face das adversidades socioeconômicas e pela capacidade de integrar cultivos perenes, cultivos anuais e pecuária, formando sistemas produtivos adaptados às condições ambientais e sociais únicas da Amazônia. Essa dinâmica reforça a importância da agricultura familiar não apenas como atividade econômica, mas como base para o desenvolvimento sustentável e para a manutenção da identidade cultural da região.

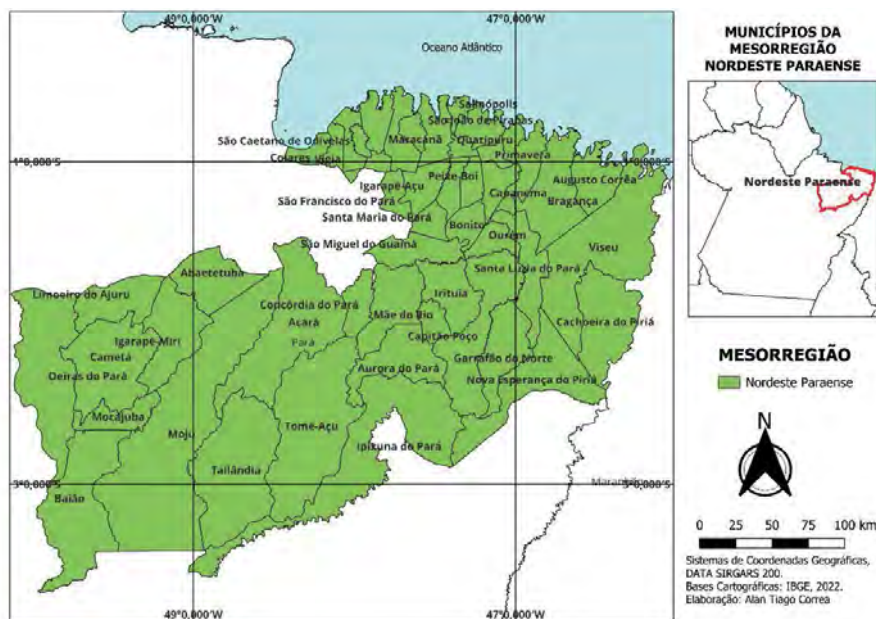
Nesse contexto, a integração entre os diversos agentes envolvidos no desenvolvimento regional torna-se crucial para potencializar os resultados almejados, aproveitando a experiência e o conhecimento de cada instituição participante. Portanto, ao investigar o papel da agricultura familiar no desenvolvimento da economia paraense, surge a seguinte questão: “Quais as características da produção agropecuária no Nordeste Paraense e como a oferta de produtos da agricultura familiar se compara à produção não familiar na região?”.

O objetivo geral é caracterizar a produção agropecuária no Nordeste Paraense, com destaque para a participação da agricultura familiar em relação à agricultura não familiar, utilizando os dados do Censo Agropecuário de 2017. Os objetivos específicos incluem: (1) Identificar a distribuição geográfica e a concentração de estabelecimentos agropecuários familiares e não familiares na mesorregião Nordeste Paraense; (2) Comparar os principais produtos ofertados pela agricultura familiar e não familiar, destacando as diferenças em termos de volume e diversidade.

2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

A área de estudo abrange a mesorregião do Nordeste Paraense, composta por um total de 49 municípios (Figura 1). Essa mesorregião ocupa uma área territorial de 82.571,40 km² e concentração populacional estimada em 1.897.410 habitantes (IBGE, 2024), conforme dados mais recentes. Essa região é marcada pela dinâmica socioeconômica diversificada, com destaque para atividades agrícolas e pecuárias, que desempenham papel crucial na economia local.

Figura 1 – Mesorregiões do Estado do Pará



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do IBGE (2022).

Em termos de metodologia, é importante ressaltar que esta pesquisa adota uma abordagem descritiva. Esse tipo de pesquisa não se limita apenas à coleta de dados, mas também se configura como um levantamento abrangente. Ao contrário de simplesmente identificar relações entre variáveis, as pesquisas descritivas visam aprofundar a compreensão dos fenômenos em estudo, buscando elucidar suas características e dinâmicas subjacentes (Gil, 2023).

O método de análise e interpretação dos dados adotado neste estudo se baseia na descrição das variáveis relacionadas ao contexto da agricultura familiar e na evolução da produção agropecuária por eles gerada. Para isso, serão utilizados dados do Censo Agropecuário de 2017. As culturas consideradas para análise incluem: agroindústria rural, pecuária, horticultura, lavoura temporária, lavoura permanente e extração vegetal.

No que diz respeito às variáveis relacionadas à produção, foram analisados a quantidade produzida, o número de estabelecimentos e o tipo de estabelecimento em relação às produções, familiar e não familiar.

3 DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA E AGRICULTURA FAMILIAR: CONTEXTOS HISTÓRICOS E TEÓRICOS

3.1 DESENVOLVIMENTO NA AMAZÔNIA

O debate sobre desenvolvimento econômico, intensificado após a Segunda Guerra Mundial, trouxe à tona reflexões profundas sobre os caminhos para superar a estagnação econômica e os problemas sociais. Sachs (2004) destacou que os economistas da época apostavam no pleno emprego, na intervenção estatal e no crescimento econômico como pilares fundamentais para o desenvolvimento. No entanto, essa visão predominantemente quantitativa do crescimento foi criticada por sua incapacidade de atender às necessidades humanas em sua plenitude. Oliveira (2002) argumentou que o desenvolvimento deve ser encarado como um processo complexo que integra transformações econômicas, políticas e, sobretudo, sociais, priorizando o bem-estar da população.

Uma das principais críticas à abordagem tradicional do crescimento econômico foi elaborada por Furtado (1983, 2007), que enfatizou a necessidade de construir modelos de desenvolvimento que considerem as especificidades locais. Para ele, o desenvolvimento deve ser pensado como “reencontro com o gênio criativo da cultura” e a realização das potencialidades humanas. Essa visão contrasta com a adoção de modelos exógenos, frequentemente impostos por economias centrais, que desconsideram as particularidades culturais, geográficas e sociais dos países periféricos.

Na tentativa de mensurar o desenvolvimento de forma mais abrangente, Mahbub ul Haq e Amartya Sen propuseram, nos anos 1990, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), uma métrica que vai além do Produto Interno Bruto (PIB). De acordo com Matos e Rovella (2010), o IDH incorporou dimensões como saúde e educação, trazendo um contraponto ao enfoque exclusivamente econômico. No entanto, reconhece-se que o índice ainda não é suficiente para capturar toda a complexidade do desenvolvimento, como aspectos relacionados à justiça social, sustentabilidade ambiental e democracia, mencionados pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) em 1995.

No Brasil, o desenvolvimento econômico sempre foi fortemente associado a políticas de modernização econômica, muitas vezes alheias às realidades locais. Furtado (2007) argumenta que os modelos de integração econômica impostos à Amazônia, por exemplo, foram marcados pela

tentativa de homogeneizar as estruturas socioeconômicas, negligenciando as particularidades da região. As políticas públicas voltadas para a Amazônia, como a criação da SPVEA (Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia) e da Sudam (Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia), refletiram essa abordagem exógena. Marques (2016) ressalta que essas instituições priorizaram o capital externo e os grandes projetos industriais, frequentemente associados à exploração intensiva de recursos naturais e à concentração de terras, enquanto desconsideravam as populações locais e suas necessidades.

O modelo de desenvolvimento aplicado na Amazônia agravou desigualdades sociais e causou sérios impactos ambientais. Leitão (2009) explica que projetos como o POLOAMAZÔNIA, criados para aproveitar as potencialidades agropecuárias e minerais da região, resultaram em desmatamento, deslocamento forçado de populações e perda de biodiversidade. Esses projetos beneficiaram uma elite econômica, em detrimento da maioria da população, que foi marginalizada em um processo de modernização forçada. Lemos (2007) destaca o caso emblemático da construção da usina hidrelétrica de Tucuruí, que causou o deslocamento de milhares de famílias, alterações no ecossistema do rio Tocantins e impactos socioeconômicos profundos.

As críticas ao modelo de desenvolvimento exógeno são reforçadas por Loureiro (2009), que aponta para os equívocos políticos, sociais e econômicos que caracterizaram a modernização da Amazônia. Para o autor, a implementação de políticas públicas baseadas em paradigmas liberais e neoliberais ignorou as potencialidades locais e as necessidades da população, perpetuando desigualdades e contribuindo para a exclusão social. Silva e Simonian (2015) acrescentam que o processo modernizador alterou profundamente as relações entre as populações tradicionais e o meio ambiente, promovendo conflitos fundiários e incentivando práticas predatórias de exploração dos recursos naturais.

Nesse contexto, Galuch e Menezes (2020) defendem a necessidade de uma nova abordagem para o desenvolvimento da Amazônia, que integre crescimento econômico, preservação ambiental e inclusão social. Essa perspectiva exige políticas públicas que considerem a diversidade cultural e ambiental da região, rompendo com os ciclos históricos de exploração e negligência. Brito (2001) enfatiza que é fundamental promover um desenvolvimento sustentável, que dialogue com as especificidades locais e valorize o conhecimento das populações tradicionais.

Dessa forma, a análise dos modelos aplicados à região destaca a importância de repensar as estratégias de desenvolvimento, incorporando dimensões sociais, ambientais e culturais. Nesse movimento, é igualmente necessário reconhecer a ascensão, sobretudo a partir do final do século XX, de políticas públicas mais favoráveis à inclusão da agricultura familiar, como o Pronaf, o PAA e o PNAE, que buscaram ampliar o acesso a crédito, mercados institucionais e programas de assistência técnica. Essas iniciativas, ao lado das políticas estaduais de regularização fundiária e incentivo à inovação tecnológica, representam avanços significativos no enfrentamento das desigualdades históricas no campo. Assim, busca-se promover um desenvolvimento que seja inclusivo, sustentável e efetivamente capaz de melhorar as condições de vida das populações locais, atendendo às suas demandas e respeitando suas especificidades.

3.2 ASPECTOS TEÓRICOS SOBRE A AGRICULTURA FAMILIAR E SEU PAPEL NO NORDESTE PARAENSE

A agricultura familiar é caracterizada pelo uso de mão de obra predominantemente familiar na produção agrícola, pecuária, pesqueira e florestal. Segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), essa forma de agricultura é responsável por mais de 80% da produção mundial de alimentos em termos de valor (FAO, 2023).

No Brasil, a Lei nº 11.326/2006 (Brasil, 2006) normatiza a agricultura familiar com base em quatro critérios específicos: i) contam com menos de quatro módulos¹ fiscais de terra; ii) utilizam basicamente a mão de obra familiar; iii) a renda familiar deriva principalmente do estabelecimento; e iv) administram seu próprio estabelecimento. Vale destacar que o IBGE (2018) utiliza o termo “não familiar” para designar produtores que não cumprem os critérios legais da agricultura familiar. Essa distinção tem ajudado a desfazer preconceitos historicamente associados à agricultura familiar, frequentemente vista como limitada para competir em mercados dinâmicos devido a restrições de recursos.

No Nordeste Paraense, a agricultura familiar é um elemento estruturante do território. Historicamente, a região tem sido caracterizada pela ocupação tradicional e por práticas agrícolas adaptadas ao contexto

1 No Brasil, o tamanho do módulo fiscal varia de 5 a 110 hectares, dependendo do município. Esse valor é estabelecido pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) por meio de Instruções Especiais (IE).

amazônico. Hurtienne (2005) ressalta que o uso de florestas secundárias em sistemas rotacionais, combinado com o cultivo de espécies perenes e anuais, é uma das estratégias mais comuns entre os agricultores familiares dessa área. Essa combinação permite a conservação de recursos naturais, ao mesmo tempo que assegura a diversidade produtiva, essencial para a segurança alimentar das famílias.

Lamarche (1993) analisa a agricultura familiar como um sistema dinâmico, composto por múltiplas formas de organização, desde unidades voltadas para a subsistência até sistemas modernizados e integrados ao mercado. No Nordeste Paraense, essas categorias convivem, representando diferentes níveis de interação com as cadeias produtivas locais e regionais. Essa diversidade é ilustrada por práticas que combinam o manejo de pequenos lotes de terra com inovações tecnológicas, como o uso de insumos agrícolas e biotecnologias, conforme observado por Fossá e Renk (2021).

A estrutura fundiária do Nordeste Paraense também influencia diretamente a dinâmica da agricultura familiar. Monteiro (2009) aponta que o histórico de concentração de terras e os processos migratórios na região moldaram práticas de cultivo e manejo. Apesar dessas adversidades, os agricultores familiares têm demonstrado uma resiliência significativa, adaptando-se às mudanças econômicas e sociais e mantendo sua relevância como atores-chave no sistema produtivo local.

Outro aspecto fundamental é a integração entre os mercados locais e regionais. Como Abramovay (2012) destaca, a agricultura familiar opera em um espaço que combina autonomia produtiva com dependência de redes de comercialização. No Nordeste Paraense, essa interação é observada nas feiras locais e nos circuitos de comercialização que conectam pequenos produtores a consumidores urbanos. A proximidade entre produção e consumo tem contribuído para a estabilidade econômica da região, embora ainda existam desafios relacionados à infraestrutura e à logística.

O papel do Estado é essencial para fortalecer a agricultura familiar no Nordeste paraense. Políticas públicas estruturantes, como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) e o Bolsa Família têm contribuído para melhorar as condições de vida e fomentar a produção. No entanto, como aponta Wanderley (1999), essas políticas ainda são insuficientes para resolver problemas estruturais, como a falta de acesso a crédito, assistência técnica qualificada e mercados mais amplos. Uma maior integração dessas iniciativas com estratégias de desenvolvimento regional poderia ampliar o impacto positivo para as famílias rurais.

A lógica produtiva da agricultura familiar é frequentemente associada à racionalidade camponesa, conforme descrita por Chayanov (1974). Ele argumenta que a unidade familiar combina funções produtivas e de consumo, diferindo dos modelos capitalistas baseados no trabalho assalariado. Essa perspectiva é essencial para entender como os agricultores familiares no Nordeste Paraense lidam com limitações de recursos e equilibram suas necessidades de subsistência com a participação no mercado.

Além disso, a diversidade cultural e ecológica da Amazônia desempenha um papel significativo na definição das práticas agrícolas familiares. Hurtienne (2005) observa que enquanto algumas famílias adotam sistemas de pousio e rotação de cultivos, outras têm se especializado em cultivos perenes e na pecuária bovina, refletindo as especificidades locais. Essa flexibilidade permite que os agricultores se adaptem às condições ambientais e às demandas do mercado, mantendo sua relevância no contexto regional.

A introdução de tecnologias também tem transformado a agricultura familiar no Nordeste Paraense. Nos últimos 20 anos, avanços como a mecanização parcial e o uso de biotecnologia têm contribuído para aumentar a eficiência produtiva e ampliar as possibilidades de inserção no mercado, segundo Monteiro (2009). Esses progressos representam passos importantes para o fortalecimento do setor, mas também trazem novos desafios, como o aumento dos custos de produção e a necessidade de capacitação técnica. Nesse sentido, torna-se fundamental a implementação de políticas públicas mais inclusivas, capazes de garantir o acesso equitativo às inovações e de consolidar os benefícios alcançados.

Os sistemas de produção agrícola na região são amplamente influenciados por fatores ambientais e socioeconômicos. Estudos de Hurtienne (2005) destacam que, apesar das limitações, as famílias conseguem manter práticas sustentáveis, como a preservação de florestas secundárias e o uso racional dos recursos hídricos. Essas estratégias são essenciais para garantir a resiliência do setor frente a desafios como mudanças climáticas e pressão por desmatamento.

No contexto do Nordeste Paraense, as relações de trabalho também refletem a importância da organização comunitária. Abramovay (2012) observa que os laços sociais entre os agricultores fortalecem a cooperação e a troca de conhecimentos, fundamentais para o sucesso de práticas coletivas como associações e cooperativas. Essas iniciativas têm sido importantes para acessar mercados mais amplos e obter melhores condições de negociação para seus produtos.

Embora a agricultura familiar enfrente desafios significativos, como a insegurança fundiária e a competição com grandes produtores, seu papel como motor do desenvolvimento regional é inegável. Galuch e Menezes (2020) defendem que uma abordagem mais integrada, que combine aspectos econômicos, sociais e ambientais, é essencial para promover um desenvolvimento rural sustentável. Isso inclui não apenas políticas públicas, mas também a valorização do conhecimento tradicional e das práticas locais.

A agricultura familiar no Nordeste Paraense não é apenas uma atividade econômica, é também uma expressão da identidade cultural e histórica da região. Conforme Wanderley (2003), essa forma de produção combina tradição e inovação, mostrando que o fortalecimento do setor depende tanto de ações institucionais quanto da capacidade das famílias de se adaptarem às mudanças. Assim, a agricultura familiar continua sendo um pilar para o desenvolvimento sustentável da região amazônica.

4 ANÁLISE DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA DA MESORREGIÃO NORDESTE PARAENSE

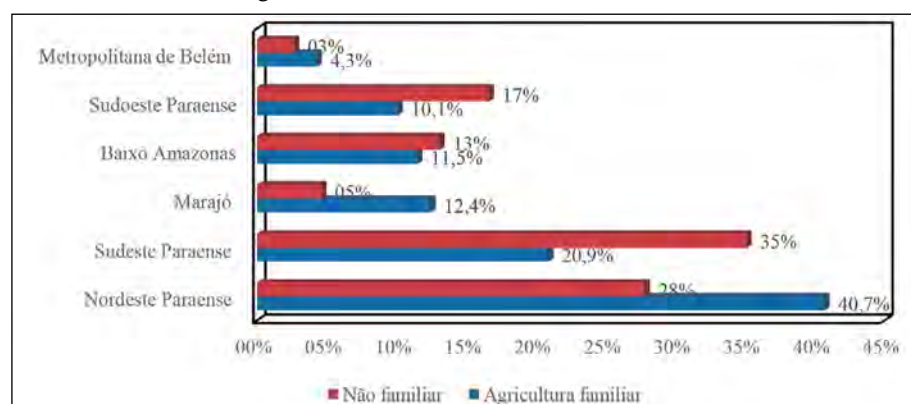
Historicamente marcada por intensos fluxos migratórios e pela ocupação tradicional de comunidades locais, a Mesorregião Nordeste Paraense apresenta uma paisagem agrícola diversificada, composta por áreas de florestas secundárias, cultivos perenes, como o açaí (*Euterpe oleracea*) e a pimenta-do-reino (*Piper nigrum*), lavouras temporárias de mandioca (*Manihot esculenta*), feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) e arroz (*Oryza sativa*), além de atividades pecuárias em menor escala (Hurtienne, 2005; Monteiro, 2009). Essa diversidade produtiva confirma a leitura de Lamarche (1993) sobre a multiformidade da agricultura familiar, na qual coexistem sistemas tradicionais e modernizados, que refletem tanto a resiliência dos agricultores quanto as desigualdades de acesso a recursos produtivos.

Além da diversidade produtiva, a paisagem do Nordeste Paraense evidencia a forte presença da agricultura familiar como elemento estruturante da vida rural. Estudos apontam que a região concentra a maior proporção de estabelecimentos familiares do estado, caracterizados pelo uso predominante de mão de obra doméstica, pela produção voltada tanto ao autoconsumo quanto à comercialização em mercados locais e regionais, e pela integração com atividades extrativistas, como o manejo do açaí e do bacuri (Pessoa, 2007; Barbosa, 2023).

Essa configuração socioprodutiva faz do Nordeste Paraense um espaço estratégico para compreender os desafios e potencialidades da agricultura familiar no Pará, combinando tradição, inovação e resiliência diante de contextos econômicos e ambientais adversos. Tal dinâmica expressa a racionalidade camponesa descrita por Chayanov (1974), segundo a qual as famílias conciliam produção e consumo, reproduzindo-se socialmente sem a lógica exclusiva da acumulação de capital. Nesse sentido, o Nordeste Paraense configura-se como espaço estratégico para compreender os desafios e potencialidades da agricultura familiar no Pará, combinando tradição, inovação e resistência diante de contextos adversos.

A análise da produção agropecuária da Mesorregião Nordeste Paraense, com base no Censo Agropecuário de 2017, permite uma compreensão mais detalhada da distribuição geográfica e da concentração de estabelecimentos familiares e não familiares, bem como sua produção. O Gráfico 1 demonstra a distribuição percentual da concentração de estabelecimentos familiares e não familiares nas mesorregiões do estado do Pará, conforme o Censo Agropecuário de 2017.

Gráfico 1 – Percentual da concentração de estabelecimentos familiares e não familiares nas Mesorregiões do estado do Pará



Fonte: IBGE (2018).

Cabe ressaltar, entretanto, que esses dados se referem ao último levantamento censitário disponível, o que impossibilita afirmar se o panorama se mantém exatamente o mesmo na atualidade, especialmente diante das transformações recentes, como os efeitos socioeconômicos

da pandemia de Covid-19. Ainda assim, por sua abrangência e rigor metodológico, o Censo Agropecuário de 2017 permanece como a fonte mais consistente para caracterizar a realidade regional, servindo de base sólida para análises descritivas sobre a configuração produtiva da agricultura familiar e não familiar.

Ao analisar a concentração de estabelecimentos, observa-se que o Nordeste Paraense possui a maior concentração de estabelecimentos familiares, com 40,7% do total regional, seguido pelas regiões Sudeste Paraense (20,9%), Marajó (12,4%) e Baixo Amazonas (11,5%). Isso indica uma predominância da agricultura familiar nessas regiões, com exceção do sudeste paraense e especialmente no Nordeste Paraense, onde há uma maior dependência da agricultura de subsistência e da produção de alimentos básicos, como, por exemplo, açaí, mandioca e farinha.

Para Pessoa (2007), a agricultura familiar apresenta uma distribuição geográfica desigual, com variações econômicas, sociais e culturais entre as regiões. Entre suas principais características, destaca-se a predominância da mão de obra familiar nos estabelecimentos rurais, o uso limitado de tecnologia nas práticas agropecuárias e uma produção diversificada, principalmente voltada para o consumo alimentar da própria família.

Passando para a análise das quantidades produzidas, no que diz respeito à lavoura permanente, na mesorregião Nordeste Paraense, a produção de açaí é amplamente dominada pela agricultura familiar, com 81,1% do total, ou 102.784 toneladas, enquanto a produção não familiar representa apenas 18,9% (23.981 toneladas) (Tabela 1). O cultivo do açaí é uma das principais fontes de renda e sustentação econômica para os pequenos produtores (Barbosa, 2023). Costa (2015) explica que a atividade do açaí na mesorregião nordeste paraense se tornou promissora devido às várzeas oferecerem as condições ideais para o desenvolvimento do açaizeiro, sendo uma palmeira característica desse ecossistema. Além disso, “a intervenção humana tem favorecido a sua expansão, tornando o açaizeiro uma espécie dominante na paisagem estuarina atual, embora o manejo inadequado possa trazer desafios para a sustentabilidade a longo prazo” (Costa, 2015, p. 25).

Tabela 1 – Quantidade produzida dos principais produtos da lavoura permanente da mesorregião Nordeste paraense, em 2017

Produtos da lavoura permanente	Quantidade produzida por categoria			
	Não familiar	%	Agricultura familiar	%
Dendê (coco) (t)	773.150	96,0	31.886	4,0
Açaí (fruto) (t)	23.981	18,9	102.784	81,1
Coco-da-baía (Mil frutos)	111.773	97,8	2.461	2,2
Laranja (t)	23.633	53,3	20.733	46,7
Pimenta-do-reino (t)	5.525	27,8	14.343	72,2
Limão (t)	10.292	59,5	7.014	40,5
Maracujá (t)	658	13,0	4.416	87,0
Banana (t)	968	21,8	3.472	78,2
Cupuaçu (t)	1.455	41,5	2.053	58,5
Mamão (t)	598	18,2	2.691	81,8
Tangerina (t)	1.335	41,8	1.856	58,2
Acerola (t)	1.003	37,5	1.671	62,5
Cacau (amêndoa) (t)	467	31,0	1.040	69,0
Outros produtos*	824	30,8	1.855	69,2

Fonte: IBGE (2018).

* abacate, café arábica em grão (verde), caju, goiaba, graviola, manga, pitaia, pupunha (cacho), urucum (semente).

Já o dendê (*Elaeis guineensis*) é cultivado predominantemente por grandes propriedades, com 773.150 toneladas (96%) sendo provenientes da produção não familiar. A agricultura familiar contribui com apenas 31.886 toneladas (4%). Essa concentração indica a forte presença de grandes plantações de dendê na região, voltadas para a produção industrial de óleo de palma e outros derivados (Nahum; Santos, 2023).

Produtos como pimenta-do-reino e maracujá (*Passiflora edulis*) também são dominados pela agricultura familiar, que responde por 72,2% e 87% da produção total, respectivamente. Filgueiras (2003) explica que a predominância de pequenos agricultores nesses cultivos mostra a capacidade de diversificação produtiva das famílias agrícolas, contribuindo para a geração de renda e sustentabilidade alimentar.

Em relação à lavoura temporária, na mesorregião Nordeste Paraense, conforme indicado na Tabela 2, a mandioca é, de longe, o principal produto da lavoura temporária, com uma produção total de 683.799 toneladas, das quais 91,7% (626.861 toneladas) são oriundas da agricultura familiar. O milho em grão (*Zea mays*) também é amplamente cultivado na região, com a agricultura familiar contribuindo com 11.707 toneladas (18,4% do total) e

a produção não familiar respondendo por 51.936 toneladas (81,6%). A baixa participação dos pequenos produtores no cultivo de milho e grão reflete, segundo Almeida, Pereira e McGrath (2001), as características da produção, que demanda maiores áreas de plantio e maior capital, limitando a inserção dos pequenos agricultores nesse mercado.

Outro destaque na região é a produção de malva (*Malva sylvestris* L.), que é quase exclusivamente produzida por agricultores familiares, com percentuais de 97,6%. A produção de fibras, como a malva, revela a diversidade produtiva da região e o potencial da agricultura familiar para explorar nichos específicos de mercado.

Tabela 2 – Quantidade produzida dos principais produtos da lavoura temporária da mesorregião Nordeste Paraense, em 2017

Produtos da lavoura temporária	Quantidade produzida por categoria			
	Não familiar	%	Agricultura familiar	%
Mandioca (t)	56.938	8,3	626.861	91,7
Milho em grão (t)	51.936	81,6	11.707	18,4
Milho forrageiro (t)	13.366	95,0	697	5,0
Arroz em casca (t)	3.173	43,0	4.213	57,0
Feijão fradinho em grão (t)	2.321	40,1	3.469	59,9
Melancia (t)	990	21,3	3.657	78,7
Abacaxi (Mil frutos)	925	26,8	2.524	73,2
Cana-de-açúcar (t)	576	30,6	1.306	69,4
Abóbora, jerimum (t)	454	32,3	951	67,7
Sorgo em grão (t)	816	72,1	316	27,9
Feijão verde (t)	236	33,3	473	66,7
Feijão de cor em grão (t)	130	23,0	434	77,0
Malva (fibra) (t)	4	2,4	164	97,6
Outros produtos*	130	13,1	863	86,9

Fonte: IBGE (2018).

* algodão herbáceo, amendoim em casca, batata-inglesa, cana forrageira, cebola, fava em grão, feijão preto em grão, fumo em folha seca, gergelim (semente), melão, tomate rasteiro (industrial).

Em termos de extrativismo, a Tabela 3 revela que a mesorregião Nordeste Paraense é uma das mais importantes para o extrativismo do estado do Pará, com uma produção expressiva de produtos como açaí (fruto), palmito, lenha e bacuri (*Platonia insignis*). O açaí é o principal produto, com a agricultura familiar respondendo por 118.431 toneladas, o que corresponde a 94,2% do total. A produção não familiar de açaí é de apenas 7.357 toneladas (5,8%).

Esses números evidenciam a relevância do açaí para a economia local, com milhares de famílias dependentes dessa atividade para sua subsistência e geração de renda. Barbosa (2023) destaca que o extrativismo do açaí no Nordeste Paraense está associado a práticas tradicionais e sistemas agroflorestais, que promovem a conservação dos ecossistemas e a sustentabilidade da produção. A produção de palmito também é significativa, com a agricultura familiar contribuindo com 2.387 toneladas (88,3%), enquanto a produção não familiar é de 315 toneladas (11,7%).

Outro produto de destaque é a lenha, cuja produção familiar alcança 1.473 mil m³, representando 95% do total, em comparação aos 78 mil m³ (5%) da produção não familiar. Além disso, produtos como bacuri, buriti e bacaba têm sua produção majoritariamente realizada pela agricultura familiar, com percentuais superiores a 90%, evidenciando a importância do extrativismo para a economia rural e a preservação das práticas culturais e ambientais da região.

Tabela 3 – Quantidade produzida dos principais produtos do extrativismo da mesorregião Nordeste Paraense, em 2017

Produtos do extrativismo	Quantidade produzida por categoria			
	Não familiar	%	Agricultura familiar	%
Açaí (fruto) (t)	7.357	5,8	118.431	94,2
Palmito (t)	315	11,7	2.387	88,3
Lenha (Mil m ³)	78	5,0	1.473	95,0
Bacuri (t)	95	6,6	1.336	93,4
Buriti (coco) (t)	57	5,2	1.039	94,8
Bacaba (fruto) (t)	51	8,7	537	91,3
Castanha-do-Pará (t)	48	10,6	405	89,4
Murici (t)	41	9,6	387	90,4
Andiroba (semente) (t)	32	13,1	212	86,9
Madeira em toras - outra finalidade (Mil m ³)	49	21,3	181	78,7
Cacau (amêndoa) (t)	9	5,1	166	94,9
Cupuaçu (Toneladas)	13	7,4	162	92,6
Outros produtos*	83	7,4	1.038	92,6

Fonte: IBGE (2018).

* borracha (látex coagulado), borracha (látex líquido), cajarana, mangaba (fruto), murumuru (semente), pequi, pupunha (coco), tucumã, ucuuba (amêndoa).

Em relação à horticultura na mesorregião Nordeste Paraense, a Tabela 4 destaca uma quase total dominância da agricultura familiar na produção hortícola. Produtos como maxixe (99,3%), couve (96,1%) e quiabo

(99,6%) são quase exclusivamente produzidos por pequenos agricultores. A participação da agricultura não familiar é marginal, com apenas 0,7% da produção de maxixe e 3,9% da produção de couve. Essa realidade exemplifica a proximidade entre produção e consumo discutida por Abramovay (2012), uma vez que grande parte desses produtos abastece feiras e mercados locais. Tal dinâmica também corrobora a visão de Chayanov (1974) sobre a racionalidade familiar, que organiza a produção em função da subsistência e da inserção em circuitos de comercialização curtos. Contudo, como adverte Wanderley (2003), o pleno potencial da horticultura depende de políticas públicas que melhorem a infraestrutura e ampliem o acesso a mercados, sob pena de limitar a capacidade competitiva desses produtores.

Para Pessoa (2007), a baixa participação da agricultura não familiar pode ser atribuída a características geográficas e socioeconômicas da região, que favorecem a produção em pequenas propriedades familiares. Dessa forma, o modelo produtivo local depende fortemente das práticas familiares, responsáveis por grande parte do suprimento de hortaliças consumidas no Pará.

Tabela 4 – Quantidade produzida dos principais produtos da horticultura da mesorregião Nordeste Paraense, em 2017

Produtos da horticultura	Quantidade produzida por categoria			
	Não familiar	%	Agricultura familiar	%
Maxixe (t)	35	0,7	4.752	99,3
Couve (t)	138	3,9	3.357	96,1
Quiabo (t)	13	0,4	3.256	99,6
Coentro (t)	194	7,5	2.387	92,5
Pimenta (t)	272	12,4	1.929	87,6
Pepino (t)	146	10,3	1.267	89,7
Alface (t)	112	8,4	1.214	91,5
Cebolinha (t)	95	11,0	772	89,0
Milho verde (espiga) (t)	118	17,0	576	83,0
Chicória (t)	10	2,1	473	97,9
Caruru (t)	15	5,1	280	94,9
Salsa (t)	4	2,3	171	97,7
Outros produtos*	37	6,5	531	93,5

Fonte: IBGE (2018).

* abobrinha, agrião, almeirão, batata-doce, cará, couve-flor, gengibre, hortelã, mudas e outras formas de propagação (produzidas para plantio), pimentão, rúcula, tomate (estaqueado).

Em termos de agroindústrias, a Tabela 5 mostra a mesorregião Nordeste paraense como um dos maiores polos de produção agroindustrial do Estado,

com forte participação da agricultura familiar. A farinha de mandioca é o principal produto agroindustrial da região, com 91% da produção total (159.443 toneladas) proveniente de agricultores familiares, enquanto a agricultura não familiar responde por apenas 9% (15.832 toneladas). Esse dado ilustra a capacidade das famílias de transformar práticas tradicionais em mercadorias para mercados regionais, reforçando a análise de Wanderley (2003) sobre a combinação entre tradição e inovação. Além disso, esses números indicam que o Nordeste Paraense é um dos maiores fornecedores de farinha de mandioca do Estado, desempenhando, segundo Pessoa (2007), papel crucial na segurança alimentar regional.

Além da farinha de mandioca, outros produtos também são amplamente dominados pela agricultura familiar, como o carvão vegetal, com 91,1% da produção (5.714 toneladas), e os sucos de frutas, em que a agricultura familiar é responsável por 89,8% da produção total (1.631 mil litros). A produção de polpa de frutas segue essa tendência, com 86,6% da produção (1.852 toneladas) proveniente de pequenos agricultores. No entanto, em relação à produção de carne de bovinos (verde), observa-se que ainda há uma predominância da agricultura não familiar nesta cadeia, respondendo por 73,7% da produção.

Tabela 5 – Quantidade produzida dos principais produtos agroindustriais da mesorregião Nordeste Paraense, em 2017

Produtos da agroindústria rural	Quantidade produzida por categoria			
	Não familiar	%	Agricultura familiar	%
Farinha de mandioca (t)	15.832	9,0	159.443	91,0
Carvão vegetal (t)	560	8,9	5.714	91,1
Polpa de frutas (t)	287	13,4	1.852	86,6
Sucos de frutas (Mil litros)	186	10,2	1.631	89,8
Goma ou tapioca (t)	124	10,4	1.072	89,6
Arroz em grão (t)	75	13,6	477	86,4
Carne de bovinos (verde) ² (t)	401	73,7	143	26,3
Outros produtos*	1.352	42,0	1.870	58,0

Fonte: IBGE (2018).

* café torrado e moído, carne de suínos (verde), couros e peles, fumo em rolo ou corda, óleos vegetais, pães, bolos e biscoitos, produtos de madeira, queijo e requeijão.

Em relação à pecuária, a mesorregião Nordeste Paraense apresenta uma distribuição equilibrada entre agricultura familiar e não familiar em

² Animais criados em um sistema de pastagem sem agrotóxicos, que podem ser suplementados com alimentos de origem vegetal.

várias espécies (Tabela 6). A produção de galináceos, por exemplo, é quase igualmente dividida, com a agricultura familiar contribuindo com 51,2% do total e a não familiar com 48,8%. A produção de bovinos, por outro lado, é dominada pela agricultura não familiar, que responde por 68,1% do total, enquanto a agricultura familiar contribui com 31,9%. Silva (2023) sugere que, mesmo em uma região com forte presença de pequenos produtores, as grandes propriedades ainda têm uma vantagem competitiva em criações de maior porte, como o gado bovino.

A criação de suínos, no entanto, segue uma tendência contrária, com a agricultura familiar dominando 85,7% da produção, indicando que os pequenos produtores conseguem competir eficientemente em criações de ciclo mais curto e de menor custo. Espécies como patos e gansos (88,1% familiar) e perus (88,6% familiar) também reforçam essa dinâmica, em que a produção familiar é predominante em aves menores. Essa configuração reforça a leitura de Herrera (2012) sobre a heterogeneidade da produção agropecuária paraense, marcada por desigualdade estrutural, mas também por estratégias adaptativas das famílias. Essas estratégias, ao priorizarem criações de menor escala e menor custo, demonstram a resiliência camponesa e sua capacidade de permanecer relevante no sistema produtivo regional.

Em suma, o Nordeste Paraense exibe uma dualidade na produção pecuária, com a agricultura familiar se sobressaindo em criações de aves e suínos, enquanto a produção não familiar domina em espécies de maior porte, como bovinos e bubalinos. Essa divisão reflete as diferentes capacidades produtivas e a adaptação dos pequenos produtores às limitações de terra e capital.

Tabela 6 – Quantidade produzida das principais espécies da pecuária na mesorregião Nordeste Paraense, em 2017

Espécie da pecuária	Quantidade produzida por categoria			
	Não familiar	%	Agricultura familiar	%
Galináceos	1.839.251	48,8	1.932.437	51,2
Bovinos	624.159	68,1	292.296	31,9
Suínos	20.712	14,3	124.034	85,7
Patos e gansos	16.677	11,9	123.152	88,1
Perus	3.109	11,4	24.086	88,6
Equinos	9.319	39,0	14.600	61,0
Bubalinos	9.372	69,2	4.171	30,8
Ovinos	6.523	55,4	5.258	44,6
Caprinos	5.784	51,1	5.546	48,9
Muare	3.116	47,6	3.431	52,4
Codornas	104	6,0	1.619	94,0
Asininos	490	28,7	1.215	71,3

Fonte: IBGE (2018).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A agricultura familiar no Nordeste Paraense reafirma-se como um dos pilares da economia regional, sendo responsável por uma produção diversificada que atende às necessidades alimentares locais e gera impactos econômicos significativos. Produtos essenciais como mandioca, feijão, arroz e hortaliças sustentam a base alimentar da região, enquanto cultivos de maior valor, como o açaí e a pimenta-do-reino, ampliam as possibilidades de geração de renda e inserção em mercados competitivos. Essa capacidade de diversificação produtiva reflete o papel estratégico da agricultura familiar na promoção da segurança alimentar e na dinamização das economias locais.

No entanto, ao mesmo tempo em que os dados evidenciam a relevância desse segmento, também revelam seus limites e vulnerabilidades. A concentração fundiária, a competição com grandes produtores e as dificuldades de acesso a crédito, assistência técnica e mercados mais amplos continuam sendo entraves estruturais que dificultam a plena realização do potencial da agricultura familiar. Ademais, a ausência de dados censitários mais recentes impõe uma limitação à análise, já que não é possível afirmar se o panorama atual se mantém idêntico ao de 2017. Ainda assim, o levantamento utilizado oferece uma base sólida para compreender a configuração produtiva regional e reforça a importância de novos estudos que avancem em análises comparativas e de séries temporais.

A análise também indica que políticas públicas têm papel fundamental na sustentação e no fortalecimento desse setor. Programas como o Pronaf, o PAA e o PNAE, aliados a iniciativas estaduais de regularização fundiária e incentivo à inovação tecnológica, são estratégicos para ampliar o acesso dos agricultores familiares a crédito, mercados institucionais e novas tecnologias. No entanto, tais políticas ainda não são suficientes para superar as desigualdades históricas e territoriais.

Além disso, a paisagem produtiva do Nordeste Paraense mostra que a agricultura familiar desempenha não apenas uma função econômica, mas também cultural e ambiental. Ao conciliar práticas tradicionais com novas formas de manejo e uso de tecnologias, as famílias rurais preservam a identidade regional, ao mesmo tempo em que se adaptam às demandas de um mercado cada vez mais exigente. Esse equilíbrio entre tradição e inovação pode ser uma das chaves para o fortalecimento da agricultura familiar no futuro, desde que haja políticas consistentes que garantam infraestrutura

adequada, logística para o escoamento da produção e valorização de cadeias produtivas locais.

Portanto, embora o presente estudo tenha priorizado um enfoque descritivo, seus resultados permitem vislumbrar implicações mais amplas. A agricultura familiar no Nordeste Paraense, ao mesmo tempo em que garante segurança alimentar e sustenta economias locais, enfrenta desafios estruturais que exigem atenção contínua. O fortalecimento desse setor depende de um conjunto de ações articuladas entre Estado, sociedade civil e os próprios agricultores, de modo a promover não apenas a produtividade e competitividade, mas também a justiça social e a preservação ambiental. Assim, a agricultura familiar continuará sendo um componente essencial para o desenvolvimento sustentável da Amazônia Paraense.

AGRADECIMENTO

À Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento desta pesquisa, cujo apoio foi essencial para sua realização.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo: Edusp, 2012.

ADEPARÁ. Agricultura é responsável por quase 40% da economia do Pará. **Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Estado do Pará**, Belém, 1 ago. 2017. Disponível em: <https://www.parapaz.pa.gov.br/artigos/agricultura-%C3%A9-respons%C3%A1vel-por-quase-40-da-economia-do-par%C3%A1>. 2017. Acesso em: 20 jun. 2024.

ALMEIDA, E. N.; PEREIRA, C. A.; MCGRATH, D. A experiência da mecanização na agricultura familiar: o estudo de caso de Paragominas, nordeste do Pará. In: ENCONTRO NACIONAL DO SBSP, 4., 2000, Belém. **Anais [...]**. Belém: ENSBSP, 2001. p. 1-35.

BARBOSA, E. S. **Impacto do custo na cadeia de sustentabilidade do manejo do açaizal no município de Abaetetuba - Pará - Brasil**. 2023. Tese (Doutorado em Agronomia) – Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2023.

BRASIL. **Lei nº 11.326/2006, de 11 de julho de 2006.** Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Brasília, DF: Presidência da República, [2006]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm. Acesso em: 10 maio 2024.

BRITO, D. C. **A modernização da superfície:** Estado e desenvolvimento na Amazônia. Belém: NAEA/UFPA, 2001.

CHAYANOV, A. V. **La organización de la unidad económica campesina.** Buenos Aires: Edición Nueva Visión, 1974.

COSTA, A. P. D. **A influência da intensificação da produção de açaí (Euterpe oleracea. Mart.) na diversidade de atividades produtivas de ribeirinhos no estuário amazônico.** 2015. Dissertação (Mestrado em Agricultras Amazônicas) – Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Pará, Belém, 2015.

FAO. **El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo.** FAO, Roma, 2023. Disponível em: <https://www.fao.org/3/cc3017en/cc3017en.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2024.

FILGUEIRAS, G. C. Fontes de crescimento do setor agrícola no estado do Pará: avaliação pelo método shift-share. *In*: GRAÇA, H. (org.). **O meio amazônico em desenvolvimento:** exemplos de alternativas econômicas. Belém: Banco da Amazônia, 2003. p. 231-265.

FIGUEIRAS, G. C.; HERRERA, J. A. O segmento da agricultura familiar no estado do Pará: um olhar a partir dos dados do Censo de 2006. **Cadernos Cepec**, Belém, v. 1, n. 7, p. 1-25, 2012.

FOSSÁ, J. L.; RENK, A. O conceito de agricultura familiar: retrocessos do presente. **Revista Grifos**, Chapecó, v. 30, n. 54, p. 73-93, 2021.

FURTADO, C. **Teoria e política do desenvolvimento econômico.** 8. ed. São Paulo: Editora Nacional, 1983.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil.** 34. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

GALUCH, M. V.; MENEZES, T. C. C. Da reforma agrária ao agronegócio: notas sobre dinâmicas territoriais na fronteira agropecuária amazônica a partir do município de Apuí (Sul do Amazonas). **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. 388-412, 2020.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2023.

HERRERA, J. A. **Desenvolvimento capitalista e a realidade da produção agropecuária familiar na Amazônia Paraense**. 2012. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, 2012.

HURTIENNE, T. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia. **Novos Cadernos do NAEA**, Belém, v. 8, n. 1, p. 19-71, jun. 2005.

IBGE. Censo Agropecuário 2017: resultados definitivos. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017#caracteristicas-produtores>. Acesso em: 19 jan. 2024.

IBGE. Bases cartográficas contínuas. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/bases-cartograficas-continuas.html>. Acesso em: 19 jan. 2024.

IBGE. Cidades. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/panorama>. Acesso em: 19 jan. 2024.

LAMARCHE, H. **A agricultura familiar: uma realidade multiforme**. Campinas: Editora da Unicamp, 1993. v. 1.

LEITÃO, K. O. **A dimensão territorial do Programa de Aceleração do Crescimento: um estudo a partir do PAC no estado do Pará e o lugar que ele reserva à Amazônia no desenvolvimento do país**. 2009. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional) – Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

LEMONS, C. F. **O processo sociotécnico de eletrificação da Amazônia: articulações e contradições entre Estado, capital e território (1890 a 1990)**. 2007. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional) – Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

LOUREIRO, V. R. **Amazônia no século XXI: novas formas de desenvolvimento**. São Paulo: Empório do Livro, 2009.

MARQUES, G. S. Fracasso do desenvolvimento regional? Instituições e desenvolvimento na Amazônia. In: GOMES, V. L. B. G.; VIEIRA, A. C. S.; NASCIMENTO, M. A. C. (org.). **O avesso dos direitos: Amazônia e Nordeste em questão II**, Recife: Editora Universitária UFPE, 2016. p. 141-177.

MATOS, R. A.; ROVELLA, S. B. C. Do crescimento econômico ao Desenvolvimento Sustentável: Conceitos em evolução. **Anais da Administração e Ciências Contábeis**, [s. l.], v. 6, n. 3, p. 1-12, 2010.

MONTEIRO, M. A. Apresentação. In: MONTEIRO, M. A.; COELHO, M. C. N.; BARBOSA, E. J. S. (org.). **Atlas Socioambiental: municípios de Tomé-Açu, Aurora do Pará, Ipixuna do Pará, Paragominas e Ulianópolis**. Belém: NAEA, 2009. p. 19-21.

NAHUM, J. S.; SANTOS, C. B. Formação dos projetos de agricultura familiar com dendezeiro na Amazônia Paraense. In: FARIAS, A. L. A. (org.). **O Grande Projeto da Dendeicultura na Amazônia: impactos, conflitos e alternativas**. Belém: NUMA/UFPA, 2023. p. 69-106

OLIVEIRA, G. B. Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento. **Revista FAE**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 37-48, 2002.

PÊSSOA, E. C. S. **Agricultura familiar no nordeste paraense: um estudo de caso do PRONAF na comunidade Santa Ana – PA - Itabocal, Mãe do Rio (PA)**. 2007. Dissertação (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, 2007.

SACHS, I. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado**. 1. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SILVA, J. B.; SIMONIAN, L. T. L. População tradicional, Reservas Extrativistas e racionalidade estatal na Amazônia brasileira. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 33, p. 163-175, 2015.

SILVA, G. S. **Agricultura urbana e os circuitos espaciais de produção: as hortas na cidade de Anápolis (GO) (2010-2021)**. 2023. Dissertação (Mestrado em Territórios e Expressões Culturais no Cerrado) – Unidade Universitária Anápolis de Ciências Socioeconômicas e Humanas, Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, 2023.

WANDERLEY, M. N. B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. **Agricultura Familiar: realidades e perspectivas**, [s. l.], v. 3, p. 21-45, 1999.

WANDERLEY, M. N. B. Agricultura familiar e campesinato: rupturas e continuidade. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 10, p. 42-61, 2003.



Novos Cadernos NAEA

v. 28, n. 4 • jan-mar 2026 • ISSN 1516-6481/2179-7536



CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA NA MESORREGIÃO NORDESTE PARAENSE

CHARACTERIZATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION IN THE NORTHEAST PARAENSE MESOREGION

Alan Tiago Correa  

Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

Thales Maximiliano Ravena Cañete  

Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

Danilo Araújo Fernandes  

Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

Marinalva Cardoso Maciel  

Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

RESUMO

A agricultura familiar no Pará, especialmente no Nordeste paraense, é essencial para o abastecimento alimentar e a preservação dos modos de vida tradicionais. Resiliente diante de desafios socioeconômicos, integra cultivos perenes, cultivos anuais e pecuária, formando sistemas produtivos adaptados à Amazônia. Esta pesquisa faz a seguinte investigação: “Quais as características da produção agropecuária no Nordeste Paraense e como a oferta da agricultura familiar se compara à não familiar na região?”. O objetivo é caracterizar essa produção, destacando a participação familiar em relação à não familiar, com base no Censo Agropecuário de 2017. Adotando uma abordagem descritiva, analisamos a quantidade produzida e o número de estabelecimentos. Os resultados mostram que a produção familiar sustenta a base alimentar com mandioca, feijão, arroz e hortaliças, enquanto açaí e pimenta-do-reino ampliam a renda e a inserção em mercados competitivos. Assim, a agricultura familiar desempenha relações arcaicas de trabalho, papel estratégico na segurança alimentar e no fortalecimento das economias locais, demonstrando a importância dos saberes tradicionais e da adaptabilidade dos agricultores.

Palavras-chave: produção agropecuária; agricultura familiar; censo agropecuário; nordeste paraense.

ABSTRACT

Family farming in Pará, particularly in the Northeast region, is essential for food supply and the preservation of traditional ways of life. Resilient in the face of socioeconomic challenges, it integrates perennial crops, annual crops, and livestock, forming production systems adapted to the Amazon's unique conditions. This study investigates: “What are the characteristics of agricultural production in Northeast Pará, and how does the supply from family farming compare to non-family farming in the region?” The objective is to characterize this production, highlighting the role of family farming in comparison to non-family farming, based on data from the 2017 Agricultural Census. Using a descriptive approach, we analyzed production volume and the number of establishments. The results indicate that family farming sustains the local food base with products such as cassava, beans, rice, and vegetables, while crops like açaí and black pepper enhance income opportunities and market integration. Thus, family farming plays a strategic role in food security and the strengthening of local economies, underscoring the importance of traditional knowledge and the adaptability of family farmers.

Keywords: agricultural production; family farming; agricultural census; Northeast of Pará.

1 INTRODUÇÃO

Ao abordar a questão agrária no Brasil, é essencial reconhecer a contribuição produtiva e positiva da agricultura familiar para a economia nacional, evidenciada por números expressivos em sua produção e pessoal empregado. Nesse sentido, a agricultura familiar destaca-se por sua importância nas dimensões social e ambiental. Sua luta e organização possuem uma longa trajetória histórica e têm obtido crescente reconhecimento ao longo dos anos. Entretanto, a agricultura familiar brasileira tem enfrentado um processo de desigualdade no campo, intensificado por políticas voltadas para empreendimentos agropecuários de grande porte. Apesar das transformações significativas no sistema agrário, as condições históricas entre trabalhadores e patrões permanecem inalteradas, preservando relações arcaicas de trabalho (Herrera, 2012).

Ao longo do século XX, as políticas de desenvolvimento na Amazônia priorizaram uma modernização desconectada da realidade local, favorecendo grandes empresários com terras e créditos rurais. Enquanto isso, as populações amazônicas enfrentaram dificuldades para se manterem em seus territórios e prosperarem. Segundo Loureiro (2009), esse modelo concentrava riqueza em pequenos grupos e oferecia apenas políticas sociais paliativas, sem promover reais melhorias na qualidade de vida. Essa dinâmica reflete um contexto agrário marcado por conflitos fundiários, grandes projetos de integração nacional e marginalização dos pequenos agricultores, perpetuando desigualdades e estruturas excludentes na região (Herrera, 2012).

No estado do Pará, a agricultura familiar se destaca como a principal atividade econômica em grande parte do território, gerando renda e garantindo a alimentação para a população local (Adepará, 2017). Apesar dos inúmeros desafios históricos e das constantes imposições do sistema capitalista, a agricultura familiar se mantém como um espaço de resistência e reprodução de lógicas socioprodutivas seculares e consolidadas. Nesse processo, ela se firmou como essencial para a produção de alimentos básicos, empregando um contingente significativo de trabalhadores e contribuindo de forma crucial para a economia regional (Filgueiras; Herrera, 2012).

A agricultura familiar no estado do Pará, especialmente no Nordeste Paraense, desempenha papel crucial tanto no abastecimento alimentar quanto na preservação dos modos de vida tradicionais da região. Como uma das áreas mais populosas e com maior concentração rural do estado

do Pará, o Nordeste Paraense é marcado por uma diversidade de práticas agrícolas que refletem sua rica história de ocupação, desde os cacicados pré-colombianos até a introdução de migrantes oriundos de outras regiões do Brasil ao longo do século XX (Hurtienne, 2005; Monteiro, 2009).

Além de sustentar economias locais, a agricultura familiar na região se destaca por sua resiliência em face das adversidades socioeconômicas e pela capacidade de integrar cultivos perenes, cultivos anuais e pecuária, formando sistemas produtivos adaptados às condições ambientais e sociais únicas da Amazônia. Essa dinâmica reforça a importância da agricultura familiar não apenas como atividade econômica, mas como base para o desenvolvimento sustentável e para a manutenção da identidade cultural da região.

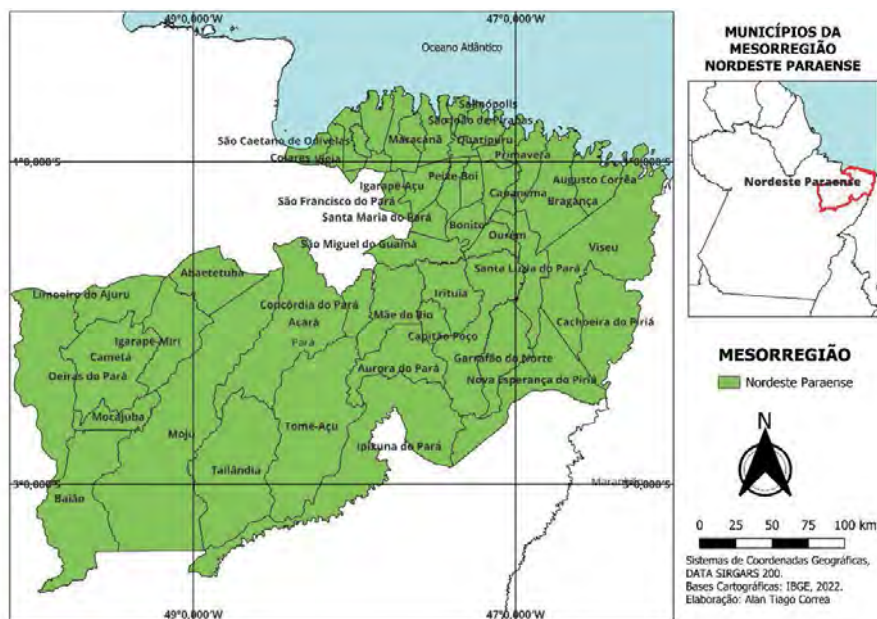
Nesse contexto, a integração entre os diversos agentes envolvidos no desenvolvimento regional torna-se crucial para potencializar os resultados almejados, aproveitando a experiência e o conhecimento de cada instituição participante. Portanto, ao investigar o papel da agricultura familiar no desenvolvimento da economia paraense, surge a seguinte questão: “Quais as características da produção agropecuária no Nordeste Paraense e como a oferta de produtos da agricultura familiar se compara à produção não familiar na região?”.

O objetivo geral é caracterizar a produção agropecuária no Nordeste Paraense, com destaque para a participação da agricultura familiar em relação à agricultura não familiar, utilizando os dados do Censo Agropecuário de 2017. Os objetivos específicos incluem: (1) Identificar a distribuição geográfica e a concentração de estabelecimentos agropecuários familiares e não familiares na mesorregião Nordeste Paraense; (2) Comparar os principais produtos ofertados pela agricultura familiar e não familiar, destacando as diferenças em termos de volume e diversidade.

2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

A área de estudo abrange a mesorregião do Nordeste Paraense, composta por um total de 49 municípios (Figura 1). Essa mesorregião ocupa uma área territorial de 82.571,40 km² e concentração populacional estimada em 1.897.410 habitantes (IBGE, 2024), conforme dados mais recentes. Essa região é marcada pela dinâmica socioeconômica diversificada, com destaque para atividades agrícolas e pecuárias, que desempenham papel crucial na economia local.

Figura 1 – Mesorregiões do Estado do Pará



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do IBGE (2022).

Em termos de metodologia, é importante ressaltar que esta pesquisa adota uma abordagem descritiva. Esse tipo de pesquisa não se limita apenas à coleta de dados, mas também se configura como um levantamento abrangente. Ao contrário de simplesmente identificar relações entre variáveis, as pesquisas descritivas visam aprofundar a compreensão dos fenômenos em estudo, buscando elucidar suas características e dinâmicas subjacentes (Gil, 2023).

O método de análise e interpretação dos dados adotado neste estudo se baseia na descrição das variáveis relacionadas ao contexto da agricultura familiar e na evolução da produção agropecuária por eles gerada. Para isso, serão utilizados dados do Censo Agropecuário de 2017. As culturas consideradas para análise incluem: agroindústria rural, pecuária, horticultura, lavoura temporária, lavoura permanente e extração vegetal.

No que diz respeito às variáveis relacionadas à produção, foram analisados a quantidade produzida, o número de estabelecimentos e o tipo de estabelecimento em relação às produções, familiar e não familiar.

3 DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA E AGRICULTURA FAMILIAR: CONTEXTOS HISTÓRICOS E TEÓRICOS

3.1 DESENVOLVIMENTO NA AMAZÔNIA

O debate sobre desenvolvimento econômico, intensificado após a Segunda Guerra Mundial, trouxe à tona reflexões profundas sobre os caminhos para superar a estagnação econômica e os problemas sociais. Sachs (2004) destacou que os economistas da época apostavam no pleno emprego, na intervenção estatal e no crescimento econômico como pilares fundamentais para o desenvolvimento. No entanto, essa visão predominantemente quantitativa do crescimento foi criticada por sua incapacidade de atender às necessidades humanas em sua plenitude. Oliveira (2002) argumentou que o desenvolvimento deve ser encarado como um processo complexo que integra transformações econômicas, políticas e, sobretudo, sociais, priorizando o bem-estar da população.

Uma das principais críticas à abordagem tradicional do crescimento econômico foi elaborada por Furtado (1983, 2007), que enfatizou a necessidade de construir modelos de desenvolvimento que considerem as especificidades locais. Para ele, o desenvolvimento deve ser pensado como “reencontro com o gênio criativo da cultura” e a realização das potencialidades humanas. Essa visão contrasta com a adoção de modelos exógenos, frequentemente impostos por economias centrais, que desconsideram as particularidades culturais, geográficas e sociais dos países periféricos.

Na tentativa de mensurar o desenvolvimento de forma mais abrangente, Mahbub ul Haq e Amartya Sen propuseram, nos anos 1990, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), uma métrica que vai além do Produto Interno Bruto (PIB). De acordo com Matos e Rovella (2010), o IDH incorporou dimensões como saúde e educação, trazendo um contraponto ao enfoque exclusivamente econômico. No entanto, reconhece-se que o índice ainda não é suficiente para capturar toda a complexidade do desenvolvimento, como aspectos relacionados à justiça social, sustentabilidade ambiental e democracia, mencionados pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) em 1995.

No Brasil, o desenvolvimento econômico sempre foi fortemente associado a políticas de modernização econômica, muitas vezes alheias às realidades locais. Furtado (2007) argumenta que os modelos de integração econômica impostos à Amazônia, por exemplo, foram marcados pela

tentativa de homogeneizar as estruturas socioeconômicas, negligenciando as particularidades da região. As políticas públicas voltadas para a Amazônia, como a criação da SPVEA (Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia) e da Sudam (Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia), refletiram essa abordagem exógena. Marques (2016) ressalta que essas instituições priorizaram o capital externo e os grandes projetos industriais, frequentemente associados à exploração intensiva de recursos naturais e à concentração de terras, enquanto desconsideravam as populações locais e suas necessidades.

O modelo de desenvolvimento aplicado na Amazônia agravou desigualdades sociais e causou sérios impactos ambientais. Leitão (2009) explica que projetos como o POLOAMAZÔNIA, criados para aproveitar as potencialidades agropecuárias e minerais da região, resultaram em desmatamento, deslocamento forçado de populações e perda de biodiversidade. Esses projetos beneficiaram uma elite econômica, em detrimento da maioria da população, que foi marginalizada em um processo de modernização forçada. Lemos (2007) destaca o caso emblemático da construção da usina hidrelétrica de Tucuruí, que causou o deslocamento de milhares de famílias, alterações no ecossistema do rio Tocantins e impactos socioeconômicos profundos.

As críticas ao modelo de desenvolvimento exógeno são reforçadas por Loureiro (2009), que aponta para os equívocos políticos, sociais e econômicos que caracterizaram a modernização da Amazônia. Para o autor, a implementação de políticas públicas baseadas em paradigmas liberais e neoliberais ignorou as potencialidades locais e as necessidades da população, perpetuando desigualdades e contribuindo para a exclusão social. Silva e Simonian (2015) acrescentam que o processo modernizador alterou profundamente as relações entre as populações tradicionais e o meio ambiente, promovendo conflitos fundiários e incentivando práticas predatórias de exploração dos recursos naturais.

Nesse contexto, Galuch e Menezes (2020) defendem a necessidade de uma nova abordagem para o desenvolvimento da Amazônia, que integre crescimento econômico, preservação ambiental e inclusão social. Essa perspectiva exige políticas públicas que considerem a diversidade cultural e ambiental da região, rompendo com os ciclos históricos de exploração e negligência. Brito (2001) enfatiza que é fundamental promover um desenvolvimento sustentável, que dialogue com as especificidades locais e valorize o conhecimento das populações tradicionais.

Dessa forma, a análise dos modelos aplicados à região destaca a importância de repensar as estratégias de desenvolvimento, incorporando dimensões sociais, ambientais e culturais. Nesse movimento, é igualmente necessário reconhecer a ascensão, sobretudo a partir do final do século XX, de políticas públicas mais favoráveis à inclusão da agricultura familiar, como o Pronaf, o PAA e o PNAE, que buscaram ampliar o acesso a crédito, mercados institucionais e programas de assistência técnica. Essas iniciativas, ao lado das políticas estaduais de regularização fundiária e incentivo à inovação tecnológica, representam avanços significativos no enfrentamento das desigualdades históricas no campo. Assim, busca-se promover um desenvolvimento que seja inclusivo, sustentável e efetivamente capaz de melhorar as condições de vida das populações locais, atendendo às suas demandas e respeitando suas especificidades.

3.2 ASPECTOS TEÓRICOS SOBRE A AGRICULTURA FAMILIAR E SEU PAPEL NO NORDESTE PARAENSE

A agricultura familiar é caracterizada pelo uso de mão de obra predominantemente familiar na produção agrícola, pecuária, pesqueira e florestal. Segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), essa forma de agricultura é responsável por mais de 80% da produção mundial de alimentos em termos de valor (FAO, 2023).

No Brasil, a Lei nº 11.326/2006 (Brasil, 2006) normatiza a agricultura familiar com base em quatro critérios específicos: i) contam com menos de quatro módulos¹ fiscais de terra; ii) utilizam basicamente a mão de obra familiar; iii) a renda familiar deriva principalmente do estabelecimento; e iv) administram seu próprio estabelecimento. Vale destacar que o IBGE (2018) utiliza o termo “não familiar” para designar produtores que não cumprem os critérios legais da agricultura familiar. Essa distinção tem ajudado a desfazer preconceitos historicamente associados à agricultura familiar, frequentemente vista como limitada para competir em mercados dinâmicos devido a restrições de recursos.

No Nordeste Paraense, a agricultura familiar é um elemento estruturante do território. Historicamente, a região tem sido caracterizada pela ocupação tradicional e por práticas agrícolas adaptadas ao contexto

¹ No Brasil, o tamanho do módulo fiscal varia de 5 a 110 hectares, dependendo do município. Esse valor é estabelecido pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) por meio de Instruções Especiais (IE).

amazônico. Hurtienne (2005) ressalta que o uso de florestas secundárias em sistemas rotacionais, combinado com o cultivo de espécies perenes e anuais, é uma das estratégias mais comuns entre os agricultores familiares dessa área. Essa combinação permite a conservação de recursos naturais, ao mesmo tempo que assegura a diversidade produtiva, essencial para a segurança alimentar das famílias.

Lamarche (1993) analisa a agricultura familiar como um sistema dinâmico, composto por múltiplas formas de organização, desde unidades voltadas para a subsistência até sistemas modernizados e integrados ao mercado. No Nordeste Paraense, essas categorias convivem, representando diferentes níveis de interação com as cadeias produtivas locais e regionais. Essa diversidade é ilustrada por práticas que combinam o manejo de pequenos lotes de terra com inovações tecnológicas, como o uso de insumos agrícolas e biotecnologias, conforme observado por Fossá e Renk (2021).

A estrutura fundiária do Nordeste Paraense também influencia diretamente a dinâmica da agricultura familiar. Monteiro (2009) aponta que o histórico de concentração de terras e os processos migratórios na região moldaram práticas de cultivo e manejo. Apesar dessas adversidades, os agricultores familiares têm demonstrado uma resiliência significativa, adaptando-se às mudanças econômicas e sociais e mantendo sua relevância como atores-chave no sistema produtivo local.

Outro aspecto fundamental é a integração entre os mercados locais e regionais. Como Abramovay (2012) destaca, a agricultura familiar opera em um espaço que combina autonomia produtiva com dependência de redes de comercialização. No Nordeste Paraense, essa interação é observada nas feiras locais e nos circuitos de comercialização que conectam pequenos produtores a consumidores urbanos. A proximidade entre produção e consumo tem contribuído para a estabilidade econômica da região, embora ainda existam desafios relacionados à infraestrutura e à logística.

O papel do Estado é essencial para fortalecer a agricultura familiar no Nordeste paraense. Políticas públicas estruturantes, como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) e o Bolsa Família têm contribuído para melhorar as condições de vida e fomentar a produção. No entanto, como aponta Wanderley (1999), essas políticas ainda são insuficientes para resolver problemas estruturais, como a falta de acesso a crédito, assistência técnica qualificada e mercados mais amplos. Uma maior integração dessas iniciativas com estratégias de desenvolvimento regional poderia ampliar o impacto positivo para as famílias rurais.

A lógica produtiva da agricultura familiar é frequentemente associada à racionalidade camponesa, conforme descrita por Chayanov (1974). Ele argumenta que a unidade familiar combina funções produtivas e de consumo, diferindo dos modelos capitalistas baseados no trabalho assalariado. Essa perspectiva é essencial para entender como os agricultores familiares no Nordeste Paraense lidam com limitações de recursos e equilibram suas necessidades de subsistência com a participação no mercado.

Além disso, a diversidade cultural e ecológica da Amazônia desempenha um papel significativo na definição das práticas agrícolas familiares. Hurtienne (2005) observa que enquanto algumas famílias adotam sistemas de pousio e rotação de cultivos, outras têm se especializado em cultivos perenes e na pecuária bovina, refletindo as especificidades locais. Essa flexibilidade permite que os agricultores se adaptem às condições ambientais e às demandas do mercado, mantendo sua relevância no contexto regional.

A introdução de tecnologias também tem transformado a agricultura familiar no Nordeste Paraense. Nos últimos 20 anos, avanços como a mecanização parcial e o uso de biotecnologia têm contribuído para aumentar a eficiência produtiva e ampliar as possibilidades de inserção no mercado, segundo Monteiro (2009). Esses progressos representam passos importantes para o fortalecimento do setor, mas também trazem novos desafios, como o aumento dos custos de produção e a necessidade de capacitação técnica. Nesse sentido, torna-se fundamental a implementação de políticas públicas mais inclusivas, capazes de garantir o acesso equitativo às inovações e de consolidar os benefícios alcançados.

Os sistemas de produção agrícola na região são amplamente influenciados por fatores ambientais e socioeconômicos. Estudos de Hurtienne (2005) destacam que, apesar das limitações, as famílias conseguem manter práticas sustentáveis, como a preservação de florestas secundárias e o uso racional dos recursos hídricos. Essas estratégias são essenciais para garantir a resiliência do setor frente a desafios como mudanças climáticas e pressão por desmatamento.

No contexto do Nordeste Paraense, as relações de trabalho também refletem a importância da organização comunitária. Abramovay (2012) observa que os laços sociais entre os agricultores fortalecem a cooperação e a troca de conhecimentos, fundamentais para o sucesso de práticas coletivas como associações e cooperativas. Essas iniciativas têm sido importantes para acessar mercados mais amplos e obter melhores condições de negociação para seus produtos.

Embora a agricultura familiar enfrente desafios significativos, como a insegurança fundiária e a competição com grandes produtores, seu papel como motor do desenvolvimento regional é inegável. Galuch e Menezes (2020) defendem que uma abordagem mais integrada, que combine aspectos econômicos, sociais e ambientais, é essencial para promover um desenvolvimento rural sustentável. Isso inclui não apenas políticas públicas, mas também a valorização do conhecimento tradicional e das práticas locais.

A agricultura familiar no Nordeste Paraense não é apenas uma atividade econômica, é também uma expressão da identidade cultural e histórica da região. Conforme Wanderley (2003), essa forma de produção combina tradição e inovação, mostrando que o fortalecimento do setor depende tanto de ações institucionais quanto da capacidade das famílias de se adaptarem às mudanças. Assim, a agricultura familiar continua sendo um pilar para o desenvolvimento sustentável da região amazônica.

4 ANÁLISE DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA DA MESORREGIÃO NORDESTE PARAENSE

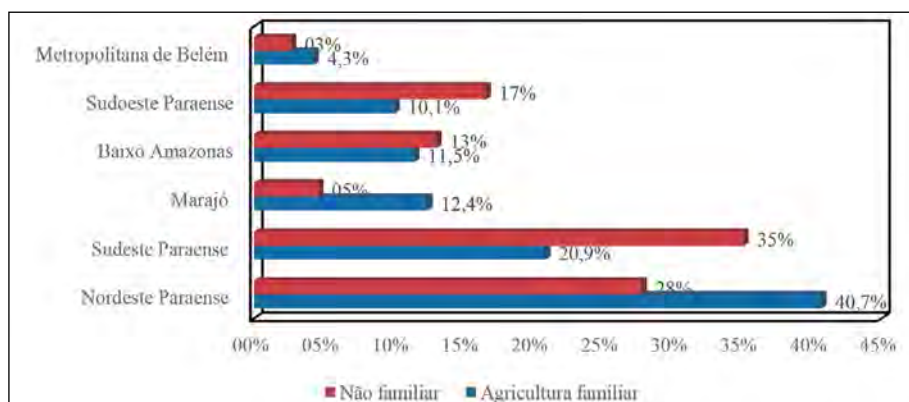
Historicamente marcada por intensos fluxos migratórios e pela ocupação tradicional de comunidades locais, a Mesorregião Nordeste Paraense apresenta uma paisagem agrícola diversificada, composta por áreas de florestas secundárias, cultivos perenes, como o açaí (*Euterpe oleracea*) e a pimenta-do-reino (*Piper nigrum*), lavouras temporárias de mandioca (*Manihot esculenta*), feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) e arroz (*Oryza sativa*), além de atividades pecuárias em menor escala (Hurtienne, 2005; Monteiro, 2009). Essa diversidade produtiva confirma a leitura de Lamarche (1993) sobre a multiformidade da agricultura familiar, na qual coexistem sistemas tradicionais e modernizados, que refletem tanto a resiliência dos agricultores quanto as desigualdades de acesso a recursos produtivos.

Além da diversidade produtiva, a paisagem do Nordeste Paraense evidencia a forte presença da agricultura familiar como elemento estruturante da vida rural. Estudos apontam que a região concentra a maior proporção de estabelecimentos familiares do estado, caracterizados pelo uso predominante de mão de obra doméstica, pela produção voltada tanto ao autoconsumo quanto à comercialização em mercados locais e regionais, e pela integração com atividades extrativistas, como o manejo do açaí e do bacuri (Pessoa, 2007; Barbosa, 2023).

Essa configuração socioprodutiva faz do Nordeste Paraense um espaço estratégico para compreender os desafios e potencialidades da agricultura familiar no Pará, combinando tradição, inovação e resiliência diante de contextos econômicos e ambientais adversos. Tal dinâmica expressa a racionalidade camponesa descrita por Chayanov (1974), segundo a qual as famílias conciliam produção e consumo, reproduzindo-se socialmente sem a lógica exclusiva da acumulação de capital. Nesse sentido, o Nordeste Paraense configura-se como espaço estratégico para compreender os desafios e potencialidades da agricultura familiar no Pará, combinando tradição, inovação e resistência diante de contextos adversos.

A análise da produção agropecuária da Mesorregião Nordeste Paraense, com base no Censo Agropecuário de 2017, permite uma compreensão mais detalhada da distribuição geográfica e da concentração de estabelecimentos familiares e não familiares, bem como sua produção. O Gráfico 1 demonstra a distribuição percentual da concentração de estabelecimentos familiares e não familiares nas mesorregiões do estado do Pará, conforme o Censo Agropecuário de 2017.

Gráfico 1 – Percentual da concentração de estabelecimentos familiares e não familiares nas Mesorregiões do estado do Pará



Fonte: IBGE (2018).

Cabe ressaltar, entretanto, que esses dados se referem ao último levantamento censitário disponível, o que impossibilita afirmar se o panorama se mantém exatamente o mesmo na atualidade, especialmente diante das transformações recentes, como os efeitos socioeconômicos da pandemia

de Covid-19. Ainda assim, por sua abrangência e rigor metodológico, o Censo Agropecuário de 2017 permanece como a fonte mais consistente para caracterizar a realidade regional, servindo de base sólida para análises descritivas sobre a configuração produtiva da agricultura familiar e não familiar.

Ao analisar a concentração de estabelecimentos, observa-se que o Nordeste Paraense possui a maior concentração de estabelecimentos familiares, com 40,7% do total regional, seguido pelas regiões Sudeste Paraense (20,9%), Marajó (12,4%) e Baixo Amazonas (11,5%). Isso indica uma predominância da agricultura familiar nessas regiões, com exceção do sudeste paraense e especialmente no Nordeste Paraense, onde há uma maior dependência da agricultura de subsistência e da produção de alimentos básicos, como, por exemplo, açaí, mandioca e farinha.

Para Pessoa (2007), a agricultura familiar apresenta uma distribuição geográfica desigual, com variações econômicas, sociais e culturais entre as regiões. Entre suas principais características, destaca-se a predominância da mão de obra familiar nos estabelecimentos rurais, o uso limitado de tecnologia nas práticas agropecuárias e uma produção diversificada, principalmente voltada para o consumo alimentar da própria família.

Passando para a análise das quantidades produzidas, no que diz respeito à lavoura permanente, na mesorregião Nordeste Paraense, a produção de açaí é amplamente dominada pela agricultura familiar, com 81,1% do total, ou 102.784 toneladas, enquanto a produção não familiar representa apenas 18,9% (23.981 toneladas) (Tabela 1). O cultivo do açaí é uma das principais fontes de renda e sustentação econômica para os pequenos produtores (Barbosa, 2023). Costa (2015) explica que a atividade do açaí na mesorregião nordeste paraense se tornou promissora devido às várzeas oferecerem as condições ideais para o desenvolvimento do açazeiro, sendo uma palmeira característica desse ecossistema. Além disso, “a intervenção humana tem favorecido a sua expansão, tornando o açazeiro uma espécie dominante na paisagem estuarina atual, embora o manejo inadequado possa trazer desafios para a sustentabilidade a longo prazo” (Costa, 2015, p. 25).

Tabela 1 – Quantidade produzida dos principais produtos da lavoura permanente da mesorregião Nordeste paraense, em 2017

Produtos da lavoura permanente	Quantidade produzida por categoria			
	Não familiar	%	Agricultura familiar	%
Dendê (coco) (t)	773.150	96,0	31.886	4,0
Açaí (fruto) (t)	23.981	18,9	102.784	81,1
Coco-da-baía (Mil frutos)	111.773	97,8	2.461	2,2
Laranja (t)	23.633	53,3	20.733	46,7
Pimenta-do-reino (t)	5.525	27,8	14.343	72,2
Limão (t)	10.292	59,5	7.014	40,5
Maracujá (t)	658	13,0	4.416	87,0
Banana (t)	968	21,8	3.472	78,2
Cupuaçu (t)	1.455	41,5	2.053	58,5
Mamão (t)	598	18,2	2.691	81,8
Tangerina (t)	1.335	41,8	1.856	58,2
Acerola (t)	1.003	37,5	1.671	62,5
Cacau (amêndoa) (t)	467	31,0	1.040	69,0
Outros produtos*	824	30,8	1.855	69,2

Fonte: IBGE (2018).

* abacate, café arábica em grão (verde), caju, goiaba, graviola, manga, pitaia, pupunha (cacho), urucum (semente).

Já o dendê (*Elaeis guineensis*) é cultivado predominantemente por grandes propriedades, com 773.150 toneladas (96%) sendo provenientes da produção não familiar. A agricultura familiar contribui com apenas 31.886 toneladas (4%). Essa concentração indica a forte presença de grandes plantações de dendê na região, voltadas para a produção industrial de óleo de palma e outros derivados (Nahum; Santos, 2023).

Produtos como pimenta-do-reino e maracujá (*Passiflora edulis*) também são dominados pela agricultura familiar, que responde por 72,2% e 87% da produção total, respectivamente. Filgueiras (2003) explica que a predominância de pequenos agricultores nesses cultivos mostra a capacidade de diversificação produtiva das famílias agrícolas, contribuindo para a geração de renda e sustentabilidade alimentar.

Em relação à lavoura temporária, na mesorregião Nordeste Paraense, conforme indicado na Tabela 2, a mandioca é, de longe, o principal produto da lavoura temporária, com uma produção total de 683.799 toneladas, das quais 91,7% (626.861 toneladas) são oriundas da agricultura familiar. O milho em grão (*Zea mays*) também é amplamente cultivado na região, com a agricultura familiar contribuindo com 11.707 toneladas (18,4% do total) e

a produção não familiar respondendo por 51.936 toneladas (81,6%). A baixa participação dos pequenos produtores no cultivo de milho e grão reflete, segundo Almeida, Pereira e McGrath (2001), as características da produção, que demanda maiores áreas de plantio e maior capital, limitando a inserção dos pequenos agricultores nesse mercado.

Outro destaque na região é a produção de malva (*Malva sylvestris* L.), que é quase exclusivamente produzida por agricultores familiares, com percentuais de 97,6%. A produção de fibras, como a malva, revela a diversidade produtiva da região e o potencial da agricultura familiar para explorar nichos específicos de mercado.

Tabela 2 – Quantidade produzida dos principais produtos da lavoura temporária da mesorregião Nordeste Paraense, em 2017

Produtos da lavoura temporária	Quantidade produzida por categoria			
	Não familiar	%	Agricultura familiar	%
Mandioca (t)	56.938	8,3	626.861	91,7
Milho em grão (t)	51.936	81,6	11.707	18,4
Milho forrageiro (t)	13.366	95,0	697	5,0
Arroz em casca (t)	3.173	43,0	4.213	57,0
Feijão fradinho em grão (t)	2.321	40,1	3.469	59,9
Melancia (t)	990	21,3	3.657	78,7
Abacaxi (Mil frutos)	925	26,8	2.524	73,2
Cana-de-açúcar (t)	576	30,6	1.306	69,4
Abóbora, jerimum (t)	454	32,3	951	67,7
Sorgo em grão (t)	816	72,1	316	27,9
Feijão verde (t)	236	33,3	473	66,7
Feijão de cor em grão (t)	130	23,0	434	77,0
Malva (fibra) (t)	4	2,4	164	97,6
Outros produtos*	130	13,1	863	86,9

Fonte: IBGE (2018).

* algodão herbáceo, amendoim em casca, batata-inglesa, cana forrageira, cebola, fava em grão, feijão preto em grão, fumo em folha seca, gergelim (semente), melão, tomate rasteiro (industrial).

Em termos de extrativismo, a Tabela 3 revela que a mesorregião Nordeste Paraense é uma das mais importantes para o extrativismo do estado do Pará, com uma produção expressiva de produtos como açaí (fruto), palmito, lenha e bacuri (*Platonia insignis*). O açaí é o principal produto, com a agricultura familiar respondendo por 118.431 toneladas, o que corresponde a 94,2% do total. A produção não familiar de açaí é de apenas 7.357 toneladas (5,8%).

Esses números evidenciam a relevância do açaí para a economia local, com milhares de famílias dependentes dessa atividade para sua subsistência e geração de renda. Barbosa (2023) destaca que o extrativismo do açaí no Nordeste Paraense está associado a práticas tradicionais e sistemas agroflorestais, que promovem a conservação dos ecossistemas e a sustentabilidade da produção. A produção de palmito também é significativa, com a agricultura familiar contribuindo com 2.387 toneladas (88,3%), enquanto a produção não familiar é de 315 toneladas (11,7%).

Outro produto de destaque é a lenha, cuja produção familiar alcança 1.473 mil m³, representando 95% do total, em comparação aos 78 mil m³ (5%) da produção não familiar. Além disso, produtos como bacuri, buriti e bacaba têm sua produção majoritariamente realizada pela agricultura familiar, com percentuais superiores a 90%, evidenciando a importância do extrativismo para a economia rural e a preservação das práticas culturais e ambientais da região.

Tabela 3 – Quantidade produzida dos principais produtos do extrativismo da mesorregião Nordeste Paraense, em 2017

Produtos do extrativismo	Quantidade produzida por categoria			
	Não familiar	%	Agricultura familiar	%
Açaí (fruto) (t)	7.357	5,8	118.431	94,2
Palmito (t)	315	11,7	2.387	88,3
Lenha (Mil m ³)	78	5,0	1.473	95,0
Bacuri (t)	95	6,6	1.336	93,4
Buriti (coco) (t)	57	5,2	1.039	94,8
Bacaba (fruto) (t)	51	8,7	537	91,3
Castanha-do-Pará (t)	48	10,6	405	89,4
Murici (t)	41	9,6	387	90,4
Andiroba (semente) (t)	32	13,1	212	86,9
Madeira em toras - outra finalidade (Mil m ³)	49	21,3	181	78,7
Cacau (amêndoa) (t)	9	5,1	166	94,9
Cupuaçu (Toneladas)	13	7,4	162	92,6
Outros produtos*	83	7,4	1.038	92,6

Fonte: IBGE (2018).

* borracha (látex coagulado), borracha (látex líquido), cajarana, mangaba (fruto), murumuru (semente), pequi, pupunha (coco), tucumã, ucuuba (amêndoa).

Em relação à horticultura na mesorregião Nordeste Paraense, a Tabela 4 destaca uma quase total dominância da agricultura familiar na produção hortícola. Produtos como maxixe (99,3%), couve (96,1%) e quiabo

(99,6%) são quase exclusivamente produzidos por pequenos agricultores. A participação da agricultura não familiar é marginal, com apenas 0,7% da produção de maxixe e 3,9% da produção de couve. Essa realidade exemplifica a proximidade entre produção e consumo discutida por Abramovay (2012), uma vez que grande parte desses produtos abastece feiras e mercados locais. Tal dinâmica também corrobora a visão de Chayanov (1974) sobre a racionalidade familiar, que organiza a produção em função da subsistência e da inserção em circuitos de comercialização curtos. Contudo, como adverte Wanderley (2003), o pleno potencial da horticultura depende de políticas públicas que melhorem a infraestrutura e ampliem o acesso a mercados, sob pena de limitar a capacidade competitiva desses produtores.

Para Pessoa (2007), a baixa participação da agricultura não familiar pode ser atribuída a características geográficas e socioeconômicas da região, que favorecem a produção em pequenas propriedades familiares. Dessa forma, o modelo produtivo local depende fortemente das práticas familiares, responsáveis por grande parte do suprimento de hortaliças consumidas no Pará.

Tabela 4 – Quantidade produzida dos principais produtos da horticultura da mesorregião Nordeste Paraense, em 2017

Produtos da horticultura	Quantidade produzida por categoria			
	Não familiar	%	Agricultura familiar	%
Maxixe (t)	35	0,7	4.752	99,3
Couve (t)	138	3,9	3.357	96,1
Quiabo (t)	13	0,4	3.256	99,6
Coentro (t)	194	7,5	2.387	92,5
Pimenta (t)	272	12,4	1.929	87,6
Pepino (t)	146	10,3	1.267	89,7
Alface (t)	112	8,4	1.214	91,5
Cebolinha (t)	95	11,0	772	89,0
Milho verde (espiga) (t)	118	17,0	576	83,0
Chicória (t)	10	2,1	473	97,9
Caruru (t)	15	5,1	280	94,9
Salsa (t)	4	2,3	171	97,7
Outros produtos*	37	6,5	531	93,5

Fonte: IBGE (2018).

* abobrinha, agrião, almeirão, batata-doce, cará, couve-flor, gengibre, hortelã, mudas e outras formas de propagação (produzidas para plantio), pimentão, rúcula, tomate (estaqueado).

Em termos de agroindústrias, a Tabela 5 mostra a mesorregião Nordeste paraense como um dos maiores polos de produção agroindustrial do Estado,

com forte participação da agricultura familiar. A farinha de mandioca é o principal produto agroindustrial da região, com 91% da produção total (159.443 toneladas) proveniente de agricultores familiares, enquanto a agricultura não familiar responde por apenas 9% (15.832 toneladas). Esse dado ilustra a capacidade das famílias de transformar práticas tradicionais em mercadorias para mercados regionais, reforçando a análise de Wanderley (2003) sobre a combinação entre tradição e inovação. Além disso, esses números indicam que o Nordeste Paraense é um dos maiores fornecedores de farinha de mandioca do Estado, desempenhando, segundo Pessoa (2007), papel crucial na segurança alimentar regional.

Além da farinha de mandioca, outros produtos também são amplamente dominados pela agricultura familiar, como o carvão vegetal, com 91,1% da produção (5.714 toneladas), e os sucos de frutas, em que a agricultura familiar é responsável por 89,8% da produção total (1.631 mil litros). A produção de polpa de frutas segue essa tendência, com 86,6% da produção (1.852 toneladas) proveniente de pequenos agricultores. No entanto, em relação à produção de carne de bovinos (verde), observa-se que ainda há uma predominância da agricultura não familiar nesta cadeia, respondendo por 73,7% da produção.

Tabela 5 – Quantidade produzida dos principais produtos agroindustriais da mesorregião Nordeste Paraense, em 2017

Produtos da agroindústria rural	Quantidade produzida por categoria			
	Não familiar	%	Agricultura familiar	%
Farinha de mandioca (t)	15.832	9,0	159.443	91,0
Carvão vegetal (t)	560	8,9	5.714	91,1
Polpa de frutas (t)	287	13,4	1.852	86,6
Sucos de frutas (Mil litros)	186	10,2	1.631	89,8
Goma ou tapioca (t)	124	10,4	1.072	89,6
Arroz em grão (t)	75	13,6	477	86,4
Carne de bovinos (verde) ² (t)	401	73,7	143	26,3
Outros produtos*	1.352	42,0	1.870	58,0

Fonte: IBGE (2018).

* café torrado e moído, carne de suínos (verde), couros e peles, fumo em rolo ou corda, óleos vegetais, pães, bolos e biscoitos, produtos de madeira, queijo e requeijão.

Em relação à pecuária, a mesorregião Nordeste Paraense apresenta uma distribuição equilibrada entre agricultura familiar e não familiar em

² Animais criados em um sistema de pastagem sem agrotóxicos, que podem ser suplementados com alimentos de origem vegetal.

várias espécies (Tabela 6). A produção de galináceos, por exemplo, é quase igualmente dividida, com a agricultura familiar contribuindo com 51,2% do total e a não familiar com 48,8%. A produção de bovinos, por outro lado, é dominada pela agricultura não familiar, que responde por 68,1% do total, enquanto a agricultura familiar contribui com 31,9%. Silva (2023) sugere que, mesmo em uma região com forte presença de pequenos produtores, as grandes propriedades ainda têm uma vantagem competitiva em criações de maior porte, como o gado bovino.

A criação de suínos, no entanto, segue uma tendência contrária, com a agricultura familiar dominando 85,7% da produção, indicando que os pequenos produtores conseguem competir eficientemente em criações de ciclo mais curto e de menor custo. Espécies como patos e gansos (88,1% familiar) e perus (88,6% familiar) também reforçam essa dinâmica, em que a produção familiar é predominante em aves menores. Essa configuração reforça a leitura de Herrera (2012) sobre a heterogeneidade da produção agropecuária paraense, marcada por desigualdade estrutural, mas também por estratégias adaptativas das famílias. Essas estratégias, ao priorizarem criações de menor escala e menor custo, demonstram a resiliência camponesa e sua capacidade de permanecer relevante no sistema produtivo regional.

Em suma, o Nordeste Paraense exibe uma dualidade na produção pecuária, com a agricultura familiar se sobressaindo em criações de aves e suínos, enquanto a produção não familiar domina em espécies de maior porte, como bovinos e bubalinos. Essa divisão reflete as diferentes capacidades produtivas e a adaptação dos pequenos produtores às limitações de terra e capital.

Tabela 6 – Quantidade produzida das principais espécies da pecuária na mesorregião Nordeste Paraense, em 2017

Espécie da pecuária	Quantidade produzida por categoria			
	Não familiar	%	Agricultura familiar	%
Galináceos	1.839.251	48,8	1.932.437	51,2
Bovinos	624.159	68,1	292.296	31,9
Suínos	20.712	14,3	124.034	85,7
Patos e gansos	16.677	11,9	123.152	88,1
Perus	3.109	11,4	24.086	88,6
Equinos	9.319	39,0	14.600	61,0
Bubalinos	9.372	69,2	4.171	30,8
Ovinos	6.523	55,4	5.258	44,6
Caprinos	5.784	51,1	5.546	48,9
Muare	3.116	47,6	3.431	52,4
Codornas	104	6,0	1.619	94,0
Asininos	490	28,7	1.215	71,3

Fonte: IBGE (2018).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A agricultura familiar no Nordeste Paraense reafirma-se como um dos pilares da economia regional, sendo responsável por uma produção diversificada que atende às necessidades alimentares locais e gera impactos econômicos significativos. Produtos essenciais como mandioca, feijão, arroz e hortaliças sustentam a base alimentar da região, enquanto cultivos de maior valor, como o açaí e a pimenta-do-reino, ampliam as possibilidades de geração de renda e inserção em mercados competitivos. Essa capacidade de diversificação produtiva reflete o papel estratégico da agricultura familiar na promoção da segurança alimentar e na dinamização das economias locais.

No entanto, ao mesmo tempo em que os dados evidenciam a relevância desse segmento, também revelam seus limites e vulnerabilidades. A concentração fundiária, a competição com grandes produtores e as dificuldades de acesso a crédito, assistência técnica e mercados mais amplos continuam sendo entraves estruturais que dificultam a plena realização do potencial da agricultura familiar. Ademais, a ausência de dados censitários mais recentes impõe uma limitação à análise, já que não é possível afirmar se o panorama atual se mantém idêntico ao de 2017. Ainda assim, o levantamento utilizado oferece uma base sólida para compreender a configuração produtiva regional e reforça a importância de novos estudos que avancem em análises comparativas e de séries temporais.

A análise também indica que políticas públicas têm papel fundamental na sustentação e no fortalecimento desse setor. Programas como o Pronaf, o PAA e o PNAE, aliados a iniciativas estaduais de regularização fundiária e incentivo à inovação tecnológica, são estratégicos para ampliar o acesso dos agricultores familiares a crédito, mercados institucionais e novas tecnologias. No entanto, tais políticas ainda não são suficientes para superar as desigualdades históricas e territoriais.

Além disso, a paisagem produtiva do Nordeste Paraense mostra que a agricultura familiar desempenha não apenas uma função econômica, mas também cultural e ambiental. Ao conciliar práticas tradicionais com novas formas de manejo e uso de tecnologias, as famílias rurais preservam a identidade regional, ao mesmo tempo em que se adaptam às demandas de um mercado cada vez mais exigente. Esse equilíbrio entre tradição e inovação pode ser uma das chaves para o fortalecimento da agricultura familiar no futuro, desde que haja políticas consistentes que garantam infraestrutura

adequada, logística para o escoamento da produção e valorização de cadeias produtivas locais.

Portanto, embora o presente estudo tenha priorizado um enfoque descritivo, seus resultados permitem vislumbrar implicações mais amplas. A agricultura familiar no Nordeste Paraense, ao mesmo tempo em que garante segurança alimentar e sustenta economias locais, enfrenta desafios estruturais que exigem atenção contínua. O fortalecimento desse setor depende de um conjunto de ações articuladas entre Estado, sociedade civil e os próprios agricultores, de modo a promover não apenas a produtividade e competitividade, mas também a justiça social e a preservação ambiental. Assim, a agricultura familiar continuará sendo um componente essencial para o desenvolvimento sustentável da Amazônia Paraense.

AGRADECIMENTO

À Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento desta pesquisa, cujo apoio foi essencial para sua realização.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo: Edusp, 2012.

ADEPARÁ. Agricultura é responsável por quase 40% da economia do Pará. **Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Estado do Pará**, Belém, 1 ago. 2017. Disponível em: <https://www.parapaz.pa.gov.br/artigos/agricultura-%C3%A9-respons%C3%A1vel-por-quase-40-da-economia-do-par%C3%A1>. 2017. Acesso em: 20 jun. 2024.

ALMEIDA, E. N.; PEREIRA, C. A.; MCGRATH, D. A experiência da mecanização na agricultura familiar: o estudo de caso de Paragominas, nordeste do Pará. In: ENCONTRO NACIONAL DO SBSP, 4., 2000, Belém. **Anais [...]**. Belém: ENSBSP, 2001. p. 1-35.

BARBOSA, E. S. **Impacto do custo na cadeia de sustentabilidade do manejo do açaizal no município de Abaetetuba - Pará - Brasil**. 2023. Tese (Doutorado em Agronomia) – Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2023.

BRASIL. **Lei nº 11.326/2006, de 11 de julho de 2006.** Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Brasília, DF: Presidência da República, [2006]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm. Acesso em: 10 maio 2024.

BRITO, D. C. **A modernização da superfície:** Estado e desenvolvimento na Amazônia. Belém: NAEA/UFPA, 2001.

CHAYANOV, A. V. **La organización de la unidad económica campesina.** Buenos Aires: Edición Nueva Visión, 1974.

COSTA, A. P. D. **A influência da intensificação da produção de açaí (Euterpe oleracea. Mart.) na diversidade de atividades produtivas de ribeirinhos no estuário amazônico.** 2015. Dissertação (Mestrado em Agricultras Amazônicas) – Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Pará, Belém, 2015.

FAO. **El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo.** FAO, Roma, 2023. Disponível em: <https://www.fao.org/3/cc3017en/cc3017en.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2024.

FILGUEIRAS, G. C. Fontes de crescimento do setor agrícola no estado do Pará: avaliação pelo método shift-share. *In:* GRAÇA, H. (org.). **O meio amazônico em desenvolvimento:** exemplos de alternativas econômicas. Belém: Banco da Amazônia, 2003. p. 231-265.

FIGUEIRAS, G. C.; HERRERA, J. A. O segmento da agricultura familiar no estado do Pará: um olhar a partir dos dados do Censo de 2006. **Cadernos Cepec**, Belém, v. 1, n. 7, p. 1-25, 2012.

FOSSÁ, J. L.; RENK, A. O conceito de agricultura familiar: retrocessos do presente. **Revista Grifos**, Chapecó, v. 30, n. 54, p. 73-93, 2021.

FURTADO, C. **Teoria e política do desenvolvimento econômico.** 8. ed. São Paulo: Editora Nacional, 1983.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil.** 34. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

GALUCH, M. V.; MENEZES, T. C. C. Da reforma agrária ao agronegócio: notas sobre dinâmicas territoriais na fronteira agropecuária amazônica a partir do município de Apuí (Sul do Amazonas). **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. 388-412, 2020.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2023.

- HERRERA, J. A. **Desenvolvimento capitalista e a realidade da produção agropecuária familiar na Amazônia Paraense**. 2012. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, 2012.
- HURTIENNE, T. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia. **Novos Cadernos do NAEA**, Belém, v. 8, n. 1, p. 19-71, jun. 2005.
- IBGE. Censo Agropecuário 2017: resultados definitivos. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017#caracteristicas-produtores>. Acesso em: 19 jan. 2024.
- IBGE. Bases cartográficas contínuas. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/bases-cartograficas-continuas.html>. Acesso em: 19 jan. 2024.
- IBGE. Cidades. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/panorama>. Acesso em: 19 jan. 2024.
- LAMARCHE, H. **A agricultura familiar: uma realidade multiforme**. Campinas: Editora da Unicamp, 1993. v. 1.
- LEITÃO, K. O. **A dimensão territorial do Programa de Aceleração do Crescimento: um estudo a partir do PAC no estado do Pará e o lugar que ele reserva à Amazônia no desenvolvimento do país**. 2009. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional) – Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.
- LEMONS, C. F. **O processo sociotécnico de eletrificação da Amazônia: articulações e contradições entre Estado, capital e território (1890 a 1990)**. 2007. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional) – Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.
- LOUREIRO, V. R. **Amazônia no século XXI: novas formas de desenvolvimento**. São Paulo: Empório do Livro, 2009.
- MARQUES, G. S. Fracasso do desenvolvimento regional? Instituições e desenvolvimento na Amazônia. In: GOMES, V. L. B. G.; VIEIRA, A. C. S.; NASCIMENTO, M. A. C. (org.). **O avesso dos direitos: Amazônia e Nordeste em questão II**, Recife: Editora Universitária UFPE, 2016. p. 141-177.

MATOS, R. A.; ROVELLA, S. B. C. Do crescimento econômico ao Desenvolvimento Sustentável: Conceitos em evolução. **Anais da Administração e Ciências Contábeis**, [s. l.], v. 6, n. 3, p. 1-12, 2010.

MONTEIRO, M. A. Apresentação. In: MONTEIRO, M. A.; COELHO, M. C. N.; BARBOSA, E. J. S. (org.). **Atlas Socioambiental: municípios de Tomé-Açu, Aurora do Pará, Ipixuna do Pará, Paragominas e Ulianópolis**. Belém: NAEA, 2009. p. 19-21.

NAHUM, J. S.; SANTOS, C. B. Formação dos projetos de agricultura familiar com dendezeiro na Amazônia Paraense. In: FARIAS, A. L. A. (org.). **O Grande Projeto da Dendeicultura na Amazônia: impactos, conflitos e alternativas**. Belém: NUMA/UFPA, 2023. p. 69-106

OLIVEIRA, G. B. Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento. **Revista FAE**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 37-48, 2002.

PÊSSOA, E. C. S. **Agricultura familiar no nordeste paraense: um estudo de caso do PRONAF na comunidade Santa Ana – PA - Itabocal, Mãe do Rio (PA)**. 2007. Dissertação (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, 2007.

SACHS, I. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado**. 1. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SILVA, J. B.; SIMONIAN, L. T. L. População tradicional, Reservas Extrativistas e racionalidade estatal na Amazônia brasileira. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 33, p. 163-175, 2015.

SILVA, G. S. **Agricultura urbana e os circuitos espaciais de produção: as hortas na cidade de Anápolis (GO) (2010-2021)**. 2023. Dissertação (Mestrado em Territórios e Expressões Culturais no Cerrado) – Unidade Universitária Anápolis de Ciências Socioeconômicas e Humanas, Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, 2023.

WANDERLEY, M. N. B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. **Agricultura Familiar: realidades e perspectivas**, [s. l.], v. 3, p. 21-45, 1999.

WANDERLEY, M. N. B. Agricultura familiar e campesinato: rupturas e continuidade. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 10, p. 42-61, 2003.



Novos Cadernos NAEA

v. 28, n. 4 • jan-mar 2026 • ISSN 1516-6481/2179-7536



O CENÁRIO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE PISCICULTURAS NO ESTADO DO PARÁ NO PERÍODO PRÉ-PANDÊMICO

THE SCENARIO OF ENVIRONMENTAL LICENSING OF FISH FARMS IN THE STATE OF PARÁ IN THE PRE-PANDEMIC PERIOD

Lorene Camilly Cunha de Souza  

Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Belém, PA, Brasil

Rodolpho Zahluth Bastos  

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS), Belém, PA, Brasil

Marcelo Augusto Moreno da Silva Alves  

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS), Belém, PA, Brasil

Maria De Lourdes Souza Santos  

Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Belém, PA, Brasil

Mauricio Willians de Lima  

Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Belém, PA, Brasil

RESUMO

A aquicultura tem se destacado como uma atividade estratégica para o desenvolvimento econômico e alimentar, especialmente no estado do Pará, em razão de suas condições ambientais favoráveis. Contudo, o licenciamento ambiental ainda representa um dos principais desafios para a expansão da atividade. Este trabalho teve como objetivo caracterizar o cenário do licenciamento ambiental de pisciculturas no estado do Pará no período pré-pandêmico. A pesquisa foi realizada com base em dados fornecidos pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS), abrangendo o período de 2017 a 2022. Os resultados indicaram um crescimento na emissão de licenças até 2020, reduzindo a partir de 2021 em virtude da descentralização do licenciamento para os municípios, uma vez que a maioria dos empreendimentos eram de médio porte e de baixo impacto ambiental. Além da descentralização do licenciamento e cenário pandêmico, outros fatores como a escassez de profissionais especializados e baixa integração entre os profissionais e órgãos reguladores pode ter contribuído para redução das licenças. A partir dos resultados obtidos, foi elaborado um plano de ação com medidas voltadas à simplificação dos processos e à capacitação dos atores envolvidos. O plano de ação poderá auxiliar o desenvolvimento sustentável da aquicultura no Pará, é imprescindível a melhoria da gestão ambiental e o fortalecimento das capacidades técnicas locais.

Palavras-chave: Aquicultura, licença ambiental, regularização, pandemia.

ABSTRACT

Aquaculture has emerged as a strategic activity for economic and food development, especially in the state of Pará, due to its favorable environmental conditions. However, environmental licensing still represents one of the main challenges to the expansion of this activity. This study aimed to characterize the scenario of environmental licensing for fish farms in the state of Pará during the pre-pandemic period. The research was carried out based on data provided by the State Secretariat for the Environment and Sustainability (SEMAS), covering the period from 2017 to 2022. The results indicated growth in the issuance of licenses up to 2020, followed by a reduction from 2021 onwards due to the decentralization of licensing to municipalities, since most enterprises were medium-sized and of low environmental impact. Besides the decentralization of licensing and the pandemic scenario, other factors such as a shortage of specialized professionals and low integration between professionals and regulatory agencies may have contributed to the reduction in licenses. Based on the results obtained, an action plan was developed with measures aimed at streamlining the processes and training the stakeholders involved. The action plan may assist the sustainable development of aquaculture in Pará. Improving environmental management and strengthening local technical capacities are essential.

Keywords: Aquaculture, environmental license, regularization, pandemic.

1 INTRODUÇÃO

A produção mundial de pesca e aquicultura atingiu um recorde na produção aquícola de animais aquáticos, superando pela primeira vez a pesca de captura, de acordo com um novo relatório da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) de 2024. Em 2022, a produção global de pesca e aquicultura chegou a 223,2 milhões de toneladas, um aumento de 4,4% em relação a 2020. A aquicultura foi responsável por 130,9 milhões de toneladas desse total, consolidando-se como a principal fonte de animais aquáticos. Com a pesca de captura estabilizada há décadas, a aquicultura se confirma como a alternativa mais viável para atender à crescente demanda global por pescado, impulsionada pelo aumento populacional e pela busca por alimentos mais saudáveis. A FAO ressalta a necessidade de ações transformadoras para garantir a sustentabilidade e a resiliência dos sistemas alimentares aquáticos, reforçando a importância da chamada “Transformação Azul” para melhorar a produção, a nutrição e a gestão ambiental dos recursos pesqueiros (FAO, 2020).

A aquicultura tem se consolidado como uma das atividades econômicas mais promissoras no estado do Pará, que se difere pela abundância de recursos hídricos e pela biodiversidade aquática. Dos estados brasileiros, o estado do Pará, na região Norte do Brasil, por possuir a piscicultura continental como a principal atividade, tendo distribuição em praticamente todos os 144 municípios (Lee; Saperdoni, 2008). Isso somente é possível em decorrência de suas condições climáticas e sua grande disponibilidade hídrica (IBGE, 2021).

O estado do Pará é a segunda maior Unidade Federativa do Brasil em extensão territorial, com 1,2 milhão de km², atrás apenas do Amazonas. Seu território apresenta um litoral de 562 quilômetros e é contemplado por três regiões hidrográficas de águas continentais: Amazônica, Tocantins-Araguaia e Atlântico Nordeste Ocidental. Suas condições climáticas e mercadológicas também são propícias ao desenvolvimento das mais diversas modalidades da aquicultura, o que aliado a diversidade de espécies de ocorrência natural com potencial zootécnico, gera a expectativa de que esta Unidade da Federação possa um dia vir a ser um dos maiores produtores aquícolas do Brasil (Brabo, 2014; Brabo *et al.*, 2016; IBGE, 2021).

Com o rápido crescimento da aquicultura, tornam-se importantes medidas e instrumentos de gestão voltados para licenciamento ambiental que assegure o desenvolvimento sustentável das atividades aquícolas. No Pará, as oportunidades são vastas, mas os desafios no processo de

licenciamento ambiental são significativos. Dada a complexidade técnica envolvida, é fundamental que os produtores tenham acesso a orientações claras e práticas para que possam entender os requisitos legais e garantir a viabilidade econômica de seus empreendimentos, sem comprometer os recursos naturais e a biodiversidade local.

O licenciamento ambiental é uma obrigação legal prévia à instalação de qualquer empreendimento ou atividade potencialmente poluidora ou degradadora do meio ambiente e possui, como uma de suas mais expressivas características, a participação social na tomada de decisão, por meio da realização de Audiências Públicas como parte do processo (Ostrensky, 2007). Geralmente os aquicultores relatam a complexidade e a dificuldade do licenciamento de atividades aquícolas e envolvem muitas e diferentes instituições (Venturieri, 2000; Eler *et al.*, 2006).

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi caracterizar o cenário do licenciamento ambiental de empreendimentos aquícolas no estado do Pará no período pré-pandêmico (2017 a 2022).

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 LICENCIAMENTO NO PARÁ

No Estado do Pará, o licenciamento ambiental de empreendimentos aquícolas é de competência da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS), que atua como órgão ambiental estadual. A SEMAS é responsável por analisar os estudos ambientais, emitir as licenças necessárias e fiscalizar o cumprimento das condicionantes estabelecidas no processo de licenciamento.

O Pará possui normas como a Instrução Normativa nº 004/13 (Pará, 2013), que regulamenta o licenciamento ambiental no estado. Além disso, a Lei nº 9.665, de 19 de julho de 2022 (Pará, 2022), dispõe sobre a política estadual de desenvolvimento sustentável da aquicultura no estado do Pará, o Decreto nº 3.385, de 5 de outubro de 2023 (Pará, 2023) que regulamenta a Lei Estadual nº 9.665/2022 (Pará, 2022), que dispõe sobre a Política de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura no Estado do Pará e a Resolução COEMA nº 143, de 20 de dezembro de 2018 (Pará, 2018), estabelece diretrizes para o cultivo de espécies exóticas em empreendimentos aquícolas no estado. Ademais, destaca-se a Instrução Normativa 06/11, que regulamenta o Registro e a Licença de Aquicultor, exigidos para a obtenção

do Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), instrumento essencial para a regularização da atividade aquícola e a gestão sustentável dos recursos pesqueiros no estado.

2.2 COLETA DE DADOS

Os dados sobre os empreendimentos aquícolas licenciados no estado do Pará foram obtidos a partir do protocolo 2025/588 de 20/02/2025, onde foram consultadas informações de 290 empreendimentos de piscicultura ao acaso, referentes ao período de 2017 a 2022, na base de dados da Secretaria de Estado e Meio Ambiente do Pará (SEMAS).

As informações foram filtradas e resguardada o sigilo, baseando-se em conformidade com a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, que dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural.

O processo de licenciamento ambiental é composto por tipologias de licenças, conforme a natureza da atividade e grau poluidor. Levando em conta o porte do empreendimento, o potencial de severidade da espécie cultivada e os impactos ambientais que podem ser gerados, será possível identificar as etapas necessárias que precisará seguir para cumprir com os requisitos de licenciamento.

Como parte do procedimento, o órgão ambiental define os documentos, projetos e estudos ambientais indispensáveis. A ausência de peças que fundamentam essas exigências, geram pendências que atrasam o processo.

A partir do diagnóstico dos desafios no licenciamento, foram elaborados planos de ação com como ferramenta de auxílio para profissionais da área e dar maior celeridade aos processos de licenciamento.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 EMISSÃO DE LICENÇAS ANTES DA PANDEMIA

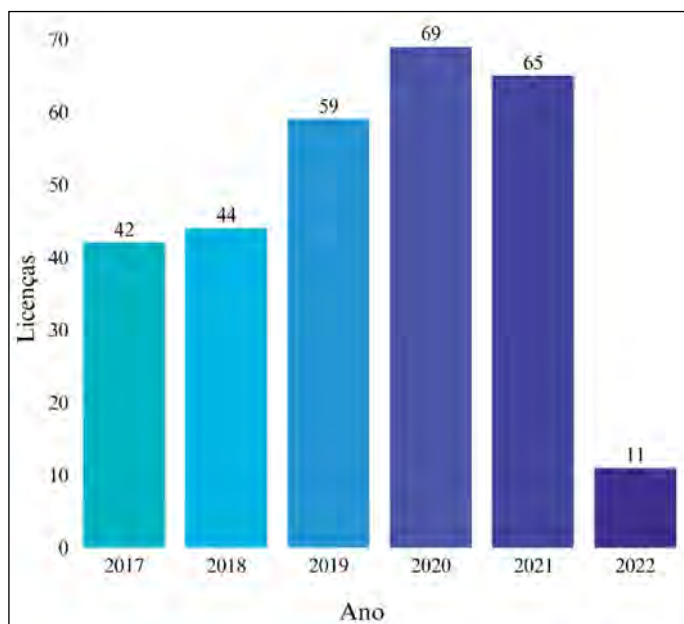
Os resultados revelaram que no período analisado, houve um aumento no número de licenças em 66 municípios. Essa evolução evidencia o crescimento do setor e também o baixo potencial de impacto ambiental dos empreendimentos licenciados. Os resultados apontam a constância das

concessões, o que indica um maior reconhecimento da atividade aquícola como componente estratégico para o desenvolvimento regional e para a geração de emprego e renda no estado do Pará.

Esse crescimento no número de licenças demonstra um movimento de fortalecimento e expansão da aquicultura, impulsionamento da atividade econômica e promoção da sustentabilidade ambiental.

Nos anos de 2017 a 2020 ocorreu um crescimento nas licenças, passando de 42 para 69 licenças emitidas (Gráfico 1). Um dos fatores desse aumento, pode ser a ampliação da atividade aquícola no estado, ao fortalecimento da normatização do setor e à crescente necessidade de regularização dos empreendimentos perante os órgãos ambientais. Contudo, a partir do ano de 2021, houve uma redução no número de licenças concedidas, totalizando 65 naquele ano e uma queda expressiva para apenas 11 em 2022. Essa queda pode estar associada aos efeitos da pandemia ou descentralização do processo de licenciamento para os municípios.

Gráfico 1 – Variação no número de licenças no período analisado



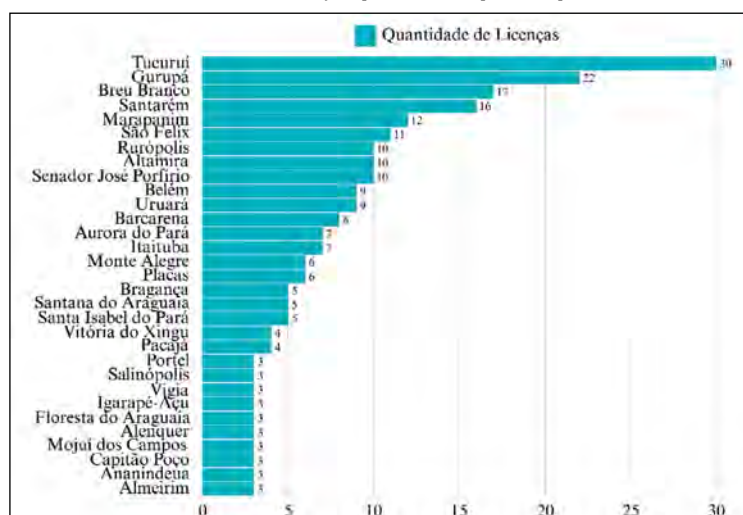
Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Foi identificada uma distribuição desigual nos licenciamentos de municípios paraenses (Gráfico 2). Observou-se uma maior concentração de licenças em municípios como Tucuruí (30), Gurupá (22), Breu Branco (17) e Santarém (16) como localidades com maior número de licenças. Uma

possível justificativa para esse cenário está ligada à presença de instituições com formação de capital humano especializados, como ocorre em Tucuruí, podendo oferecer suporte formativo e profissional, estimulando a regularização dos empreendimentos e capacitando profissionais capazes de instruir os empreendedores rurais.

Além disso, fatores como incentivos municipais de regularização da atividade, disponibilidade de infraestrutura adequada e a existência de canais de assistência técnica contribuem para o crescimento da piscicultura nessas regiões. Em contrapartida, diversos municípios registraram um número reduzido de licenças, com alguns apresentando apenas um como ou dois processos deferidos. Essa disparidade mostra que empreendedores em determinadas regiões enfrentam dificuldades para atender às exigências legais, seja por falta de assistência técnica ou desconhecimento das normativas ambientais.

Gráfico 2 – Número de Licenças por município no período analisado



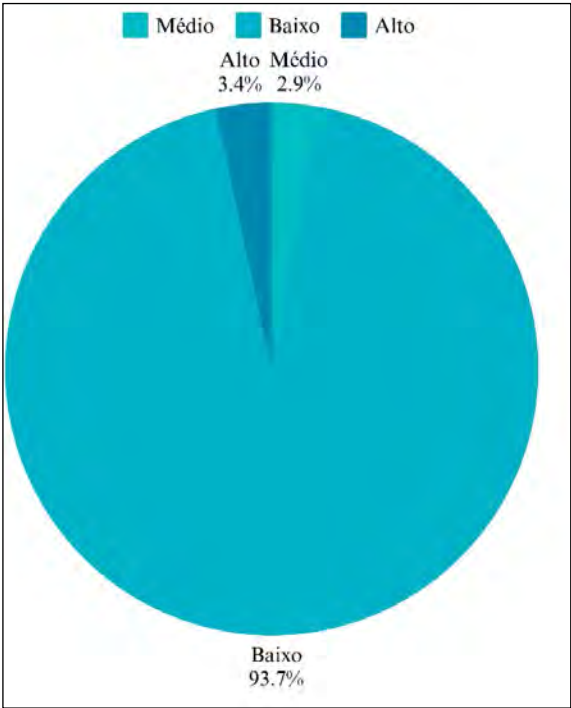
Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Adicionalmente, por se tratar de um diagnóstico geral de “Atos Autorizativos do estado do Pará para piscicultura”, outros requisitos legais não fizeram parte deste levantamento por serem documentos sensíveis de direito público e privado com restrição de acesso, dentre os quais, o Registro Geral da Pesca (RGP), um pré-requisito para o acesso a programas governamentais de apoio, como o Crédito Rural (PRONAF), Subvenção ao Seguro Rural e outros incentivos fiscais e financeiros específicos para o setor primário. O RGP também é fundamental para regularidade da atividade, sujeita a fiscalizações e sanções.

3.2 PORTE E POTENCIAL DE IMPACTO DOS EMPREENDIMENTOS

Outro aspecto importante identificado refere-se ao potencial de impacto ambiental dos empreendimentos licenciados (Gráfico 3). Os níveis de potencial poluidor são uma classificação atribuída as atividades e empreendimentos para avaliar o grau de impacto ambiental que podem causar ao meio ambiente, podendo variar de acordo com o tipo de atividade, resíduos gerados, uso de recursos naturais, impacto no solo, água, ar e biodiversidade. Os resultados demonstraram que 93,7% das licenças concedidas foram classificadas como de baixo impacto ambiental, o que aponta que a maioria dos empreendimentos aquícolas no Pará operava no período analisado dentro de padrões que minimizam riscos ambientais significativos. Apenas 3,4% das licenças foram classificadas como de alto impacto, enquanto 2,9% foram consideradas de impacto médio. Isso pode estar associado aos processos simplificados de licenciamento. Conforme Brasil (1997), a adoção de procedimentos simplificados para atividades de menor impacto é essencial para garantir eficiência administrativa e fomentar o desenvolvimento sustentável da aquicultura.

Gráfico 3 – Potencial de impacto ambiental dos empreendimentos.

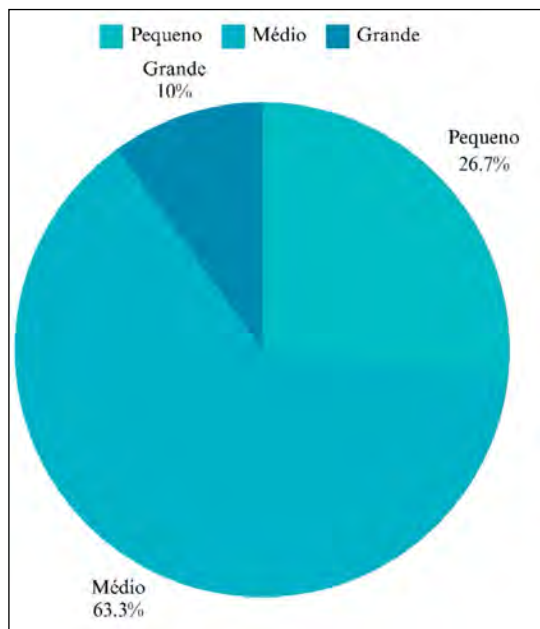


Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Os níveis de potencial poluidor são divididos em três categorias, dentre as quais, podem ser baixo, médio e alto potencial poluidor. Baixo potencial inclui atividades que causam mínimos impactos e podem ser de fácil controle, enquanto que, médio potencial engloba impactos moderados causados por atividades, demandando controle específico. Por outro lado, Alto potencial poluidor são atividades que podem causar impactos significativos ao meio ambiente e saúde pública, sendo exigido rigoroso monitoramento e controle ambiental. No período deste estudo, um dos critérios de classificação do potencial poluidor era o porte do empreendimento, sistema de cultivo e tipo de atividade, conforme Instrução Normativa Nº 004, de 08 de maio de 2013 (Pará, 2013). Atualmente na piscicultura do estado do Pará, o potencial varia de acordo com tipo de atividade, porte, sistema de cultivo e características ecológicas da espécie (Pará, 2023).

A categorização dos empreendimentos quanto ao porte (pequeno, médio ou grande) e ao grau de impacto ambiental influencia diretamente os trâmites administrativos necessários para a obtenção da licença. Observou-se que 26.7% dos empreendimentos foram classificados como de pequeno porte, 63.3% como médio porte e 10% como grande porte, demonstrando que a grande maioria das atividades aquícolas se enquadra em categorias que podem, em alguns casos, ter procedimentos simplificados (Gráfico 4).

Gráfico 4 – Porte dos empreendimentos de piscicultura no período analisado.



Elaborado pelos autores, 2025.

Por outro lado, a falta de compreensão dos responsáveis técnicos sobre os critérios de enquadramento pode levar a erros no preenchimento dos requerimentos ou à apresentação de documentação inadequada, resultando em exigências adicionais e prolongamento da análise dos processos, nos quais muitos empreendedores podem não ter clareza sobre as condições que permitem esse benefício, gerando retrabalho e aumentando o tempo para deferimento das licenças.

O desconhecimento dos requisitos ambientais da atividade gera dificuldades na adequação do projeto às normativas vigentes, resultando em solicitações de complementação técnica ou necessidade de ajustes no projeto para atender às diretrizes estabelecidas pelo órgão ambiental.

3.3 INDICADORES POTENCIALIZADORES PARA PISCICULTURA NO PARÁ

O Plano de Ação apresentado no Quadro 1, representa uma matriz estratégica de políticas públicas desenhada para mitigar os principais entraves identificados no processo de licenciamento ambiental aquícola no estado. A importância dessas ações reside no seu potencial de transformar um cenário de complexidade em um ambiente eficiente estrategicamente.

Cada ação recomendada atua como um indicador potencializador, pois sua implementação não apenas resolve um problema imediato, mas também cria condições favoráveis para o crescimento ordenado e responsável do setor, conforme melhor descrito abaixo:

Quadro 1 – Plano de ação para os entraves no licenciamento de empreendimentos aquícolas no Pará

Entrave	Objetivo	Ação Recomendada	Sugestões	Prazo
Profissionais especializados no licenciamento	Garantir suporte técnico qualificado aos empreendedores	- Oferecer cursos e capacitações em parceria com instituições de ensino	SEMAS, Instituições de Ensino, Prefeituras	Médio prazo
		- Criar programas de extensão e assistência técnica itinerante		
Simplificação dos processos	Agilizar e simplificar o processo sem comprometer a segurança ambiental	- Implementar efetivamente as disposições do Decreto nº 3.358/2023	SEMAS, Órgãos Municipais e Estaduais	Curto prazo
		- Digitalizar e integrar sistemas (SIMLAM) para maior transparência		
Divulgação das normas	Facilitar o acesso à informação	- Elaborar manuais e guias técnicos de licenciamento aquícola	SEMAS, CONAMA (em âmbito federal)	Curto a médio prazo
		- Realizar oficinas de orientação para empreendedores e servidores		
Integração entre os órgãos envolvidos (prefeituras, SEMAS, instituições de pesquisa)	Cooperação interinstitucional	- Criar comitês ou fóruns regionais de aquicultura	SEMAS, Prefeituras, Órgãos Federais, Institutos de Pesquisa	Contínuo
		- Compartilhar dados e relatórios em plataformas integradas		

Elaborado pelos autores, 2025.

4 CONCLUSÃO

O licenciamento ambiental da aquicultura no Estado do Pará tem um papel fundamental na regulação e fiscalização da piscicultura, garantindo que os empreendimentos operem dentro das normas ambientais e minimizem seus impactos ao meio ambiente.

A descentralização do licenciamento ambiental pode ter refletido na redução do número de licenças no órgão ambiental estadual. Por outro lado, os impactos da pandemia, incluindo o isolamento social e redução nos serviços do terceiro setor podem ter contribuído para redução das licenças.

Adicionalmente, um dos grandes desafios no período pode ter sido a orientação técnica e políticas públicas que poderiam auxiliar no suporte aos empreendimentos e proporcionar maior celeridade nos processos elaborados. A falta de inserção desses profissionais gera insegurança para o investidor, dificulta a condução do processo de licenciamento e pode retardar o desenvolvimento do setor.

As políticas públicas, por sua vez, têm o papel crucial de desobstruir o caminho para que o aquicultor obtenha essa regularização e impulsione o desenvolvimento sustentável da piscicultura no Pará.

REFERÊNCIAS

BRABO, M. F. Piscicultura no Estado do Pará: situação atual e perspectivas. *Acta of Fisheries and Aquatic Resources*, Aracajú, v, 2, n. 1, p. 1-7, 2014.

BRABO, M. F.; PEREIRA, L. F. S.; SANTANA, J. V. M.; CAMPELO, D. A. V.; VERAS, G. C. Cenário atual da produção de pescado no mundo, no Brasil e no estado do Pará: ênfase na aquicultura. *Acta of Fisheries and Aquatic Resources*, Aracajú, v. 4, n. 2, p. 50-58, 2016.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Regulamenta os aspectos do licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 22 dez. 1997.

ELER, M. N.; ESPÍNDOLA, E. L.; ESPÍNDOLA, E. A.; NOGUEIRA, A. M.; MILANI, T. J. Avaliação sócioeconômica dos empreendimentos de pesquepague. In: ELER, M. N.; ESPÍNDOLA, E. L. G. (org.). **Avaliação dos impactos de pesquepague: uma análise da atividade na bacia hidrográfica do Rio MogiGuaçu**. São Carlos: Rima, 2006. p. 3175.

FAO. **The state of world fisheries and aquaculture**. Rome: Food and Agriculture Organization, 2020.

FAO. Informe da FAO: A produção mundial de pesca e aquicultura atinge novo recorde histórico. FAO no Brasil, Rome: Food and Agriculture Organization, 2024

IBGE. Estudos ambientais: bacias e divisões hidrográficas do Brasil. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/estudos-ambientais/31653-bacias-ediviso-es-hidrograficas-do-brasil.html?=&t=acesso-ao-produto>. Acesso em: 22 out. 2024

LEE, J.; SAPERDONI, V. Diagnóstico, tendência, potencial e políticas públicas para o desenvolvimento da aquicultura. *In*: Estado. **Diagnóstico, tendência, potencial e políticas públicas para o desenvolvimento da aquicultura**. Belém, 2008. p. 821-924.

OSTRENSKI, A. Propostas estruturais e executivas para consolidação da aquicultura brasileira. *In*: OSTRENSKI, A.; BORGHETTI, J. R.; SOTO, D. (org.). **Estudo setorial para consolidação de uma aquicultura sustentável no Brasil**. Curitiba: Grupo Integrado de Aquicultura e Estudos Ambientais, 2007. p. 280-297.

PARÁ. Instrução Normativa Nº 004, de 08 de maio de 2013, Dispõe sobre o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades aquícolas no Estado do Pará e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Pará**: Belém, PA, 10 de maio de 2013.

PARÁ. Lei nº 9.665, de 19 de julho de 2022. Dispõe sobre a Política Estadual de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura no Estado do Pará. **Diário Oficial do Estado do Pará**: Belém, PA, 20 jul. 2022.

PARÁ. Decreto nº 3.385, de 5 de outubro de 2023. Regulamenta a Lei Estadual nº 9.665, de 19 de julho de 2022, que dispõe sobre a Política de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura no Estado do Pará. **Diário Oficial do Estado do Pará**: Belém, PA, n. 35.568, 6 out. 2023.

PARÁ. Resolução COEMA nº 143, de 20 de dezembro de 2018. Estabelece diretrizes para o cultivo de espécies exóticas em empreendimentos aquícolas no estado. **Diário Oficial do Estado do Pará**: Belém, PA, 21 dez. 2018.

PARÁ. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade. Instrução Normativa SEMAS nº 004, de 2013. Regulamenta o licenciamento ambiental de empreendimentos aquícolas no Estado do Pará.

VENTURIERI, R. **“Pesque-pague” no Estado de São Paulo: vetor de desenvolvimento da piscicultura e opção de turismo e lazer.** Relatório Final. Programa Nacional de Desenvolvimento de Pesca Amadora - PNDPA - Projeto PNUD BRA/97/012. Brasília, DF: EMBRATUR, MMA, 2000.

Submissão: 29/05/2025 • Aprovação: 08/12/2025



Novos Cadernos NAEA

v. 28, n. 4 • jan-mar 2026 • ISSN 1516-6481/2179-7536



O CONSENSO DAS *COMMODITIES* E O DISCURSO DA SUSTENTABILIDADE DA MINERAÇÃO NO AMAPÁ, NORTE DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

***COMMODITIES* CONSENSUS AND THE DISCOURSE OF
MINING SUSTAINABILITY IN AMAPÁ,
NORTHERN BRAZILIAN AMAZONIA**

Marco Antonio Chagas  

Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), Macapá, AP, Brasil

Edna Maria Castro  

Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

RESUMO

O discurso da sustentabilidade da mineração completa 35 anos sem evidências de mudanças quanto ao sacrifício dos territórios explorados. Neste artigo é apresentada uma cronologia deste discurso e os conflitos e impactos da mineração em uma região tradicionalmente mineira da Amazônia brasileira, o Amapá. Em termos metodológicos, resgata-se estudos que mostram a trajetória de 50 anos da mineração no Amapá, concluindo que, pelos repetidos danos ambientais descritos, os protocolos pelo desenvolvimento sustentável da mineração foram desconsiderados pelas empresas, e o Amapá tem se alinhado ao “Consenso das *Commodities*”, pela cooptação do setor quanto à geração de emprego e *royalties*.

Palavras-chave: mineração; desenvolvimento sustentável; consenso das *commodities*; Amapá; Amazônia.

ABSTRACT

The discourse on mining sustainability marks 35 years without evidence of changes in the sacrifice of exploited territories. This article presents a chronology of this discourse and the conflicts and impacts of mining in Amapá, a traditional mining region of the Brazilian Amazon. On methodological terms, the article recalls studies that show the trajectory of 50 years of mining in Amapá and concludes that, due to the repeated environmental damage described, the protocols for sustainable development of mining were disregarded by the companies, and Amapá has aligned itself to the “Consensus of Commodities” by co-opting of the sector as to the generation of employment and royalties.

Keywords: mining; sustainable development; commodity consensus; Amapá; Amazonia.

1 INTRODUÇÃO

A história econômica do Amapá sempre foi ancorada no discurso do Consenso das *Commodities* Minerais. Os ciclos da mineração no Amapá, em regra, foram motivados por: a) ocorrências de minas de alto teor e/ou de extensa vida útil; b) janelas de oportunidades do mercado, entendido como um *mix* de cotação dos minérios, de arranjos corporativos de investimentos externos de baixo risco e de uma fraca governança do setor mineral.

Entre 1957 e 1998, portanto durante 41 anos, o Amapá manteve-se como um dos principais exportadores de minério de manganês, sobretudo para produção de aço, mercado controlado na época pela *Bethlehem Steel Corporation*, empresa norte-americana. As minas de Serra do Navio foram exploradas até a exaustão comercial pela Indústria e Comércio de Minérios (ICOMI). Atualmente, o Amapá abriga operações extrativas de ouro, ferro e mantém prospecção promissora para óleo e gás *offshore*.

A exploração de manganês no Amapá motivou pesquisas de diferentes correntes teóricas, com resultados polarizados entre a maldição e a dádiva (Enriquez, 2008). Cunha (1962) foi o primeiro a denunciar a colonialidade do poder e a espoliação explícita no contrato de exploração de manganês celebrado em 1947 entre o Governo do então Território Federal do Amapá e a empresa ICOMI.

O modelo explicativo da desigualdade de desenvolvimento de regiões extrativas da América Latina formulado por Bunker (1985), e seguido por Monteiro (2003, 2005) e Coelho e Monteiro (2005), destaca como os territórios mineiros perdem autonomia diante das corporações do setor. O modelo particulariza o caso do manganês do Amapá quanto à análise das vantagens locacionais ou das vantagens competitivas. A conclusão é que a limitada capacidade institucional de internalização do valor gerado pela mercantilização do minério inviabilizou impulsos de dinâmicas de desenvolvimento amplas e socialmente enraizadas no Estado.

Drummond e Pereira (2007) analisaram 49 variáveis socioeconômicas do Amapá no período da exploração do manganês. Os resultados indicaram que houve melhorias nessas variáveis, mas desassocia os investimentos da empresa ICOMI aos resultados positivos. Eles criticam a ausência de registros confiáveis da aplicação dos *royalties* pelo poder público, o que dificulta uma avaliação mais fundamentada. Enriquez (2008), corroborada por Oliveira (2020), destaca que o destino dos *royalties* da mineração é determinante para avaliação dos benefícios da exploração mineral.

Acselrad (2018) destaca que o discurso da sustentabilidade na mineração segue a lógica do modo capitalista de se movimentar para antecipação de conflitos e de cooptação para consentimentos, protegendo seus negócios das ameaças provenientes de “riscos não técnicos”. Esta é uma questão intrínseca aos ciclos da mineração no Amapá analisados por Chagas (2013) que, invariavelmente, aponta para um primeiro momento de discursos sedutores da sustentabilidade, seguido de dominação territorial explícita e de negligências ambientais.

Este artigo tem por objetivo mostrar as contradições entre o discurso da sustentabilidade da mineração e a sua prática no Amapá. Especificamente apresenta uma cronologia das camuflagens dos protocolos da sustentabilidade, adotados pelas corporações empresariais da mineração sob a égide do “Consenso das *Commodities*”; e analisa os 50 anos de exploração mineral no Amapá, evidenciando os conflitos e impactos ambientais associados.

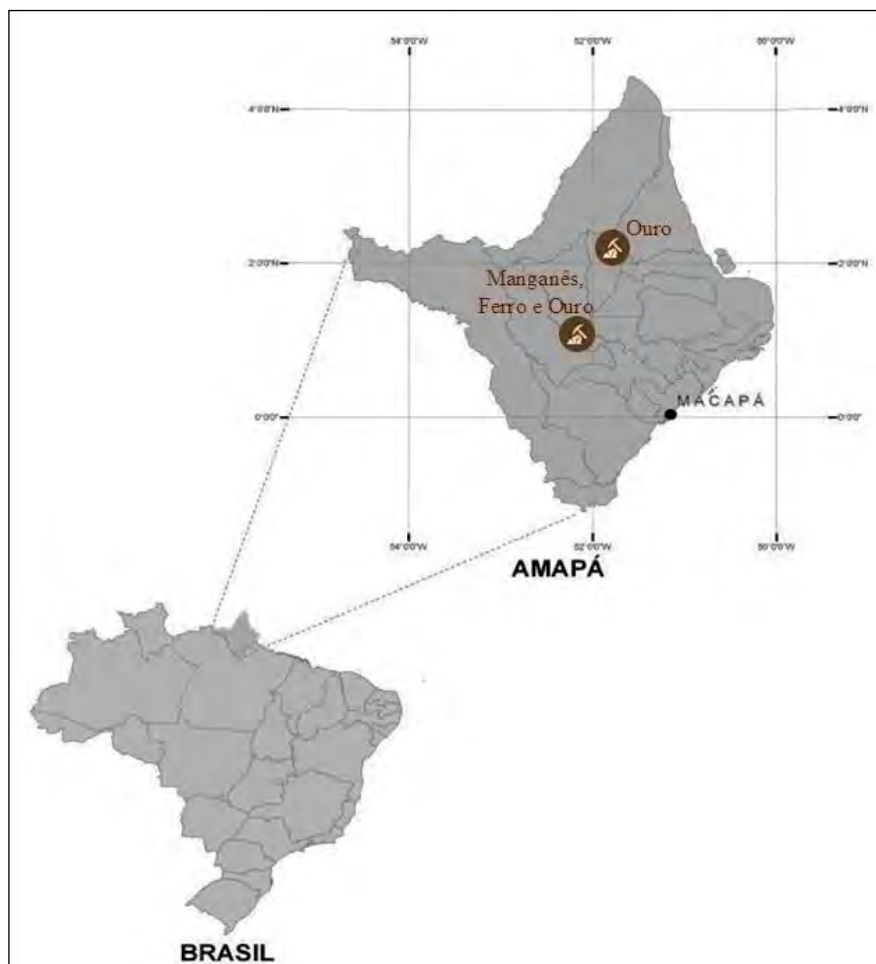
As empresas analisadas na pesquisa representam sucessivos períodos da atuação da mineração no Amapá. A partir da identificação dos conflitos e impactos ambientais, firmou-se a hipótese de que não existe correlação entre os discursos corporativos da mineração pela sustentabilidade e a atuação das empresas em regiões singulares da Amazônia, implicando em degradação dos territórios e consolidação de áreas de sacrifício, como no caso do Amapá.

Teoricamente, este artigo filia-se à categoria “Consenso das *Commodities*”, termo cunhado por Svampa (2013, 2019) para marcar a transição financeira do Consenso de Washington para a exportação intensiva de bens primários. Trata-se de uma movimentação neoextrativista do capitalismo, que controla bens naturais de determinados territórios do planeta, define sua exploração baseada no controle do poder político, em janelas de oportunidades de preço e lucro e no discurso evasivo de sustentabilidade (Chagas, 2013).

Com base em uma revisão da literatura sobre gestão ambiental empresarial na mineração, buscou-se organizar uma cronologia dos discursos da sustentabilidade, seguida da identificação e análise de conflitos e impactos registrados em estudos e relatórios ambientais disponíveis em acervos públicos no Amapá. Optou-se pela descrição e organização desses conflitos e impactos, considerando três fases da mineração no Amapá: a primeira destacada por 40 anos de mineração de manganês operada pela empresa ICOMI (1957-1997); a segunda marcada pela atuação da mineradora

de ouro Novo Astro (1984-1994); e a terceira, definida a partir de 2006, quando se iniciou um ciclo de mineração voltado para a extração de ferro e ouro em minas de pequeno e médio porte (Figura 1).

Figura 1 – Localização das ocorrências minerais correspondentes às fases da mineração analisadas no Amapá



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Para balizar o percurso metodológico da pesquisa realizou-se uma sistematização analítica das fases de mineração no Amapá, organizadas em consonância com o surgimento da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e sua transição para o desenvolvimento sustentável. Busca-se aferir a hipótese de se houve ou não diferenciação na atuação das empresas de mineração em relação a esses regramentos e, conseqüentemente, a trajetória dos discursos corporativos da sustentabilidade. Esses discursos,

por sua vez, alinham-se estrategicamente às grandes conferências da ONU sobre meio ambiente e desenvolvimento sustentável.

Após esta introdução, o artigo está estruturado em duas seções: a primeira apresentando uma cronologia do discurso da sustentabilidade adotado pelas corporações do setor mineral; e a segunda revelando os principais conflitos e impactos da mineração no Amapá. A conclusão retoma os principais pontos analisados e sintetiza os achados sobre o discurso da sustentabilidade da mineração, tomando o Amapá como um estudo de caso.

2 A CRONOLOGIA DO DISCURSO DA SUSTENTABILIDADE NA MINERAÇÃO

Com a aproximação da Conferência Eco-92, a mineração intensificou a apropriação da sustentabilidade em seus protocolos de negócios. As ações corporativas se mantiveram em formulação de princípios e na presença do setor em fóruns globais sobre meio ambiente e desenvolvimento sustentável. Fazem parte desta cronologia as seguintes iniciativas:

1) Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (*World Business Council for Sustainable Development - WBCSD*): Conselho criado em 1990 por grandes empresários da mineração, incluindo o brasileiro Eliezer Batista, com a missão de catalisar empresas para mudanças em prol do desenvolvimento sustentável e para a promoção da ecoeficiência e da responsabilidade social corporativa. No ano seguinte à sua criação e atendendo a uma provocação do Secretário Geral da Rio 92, o canadense Maurice Strong, o WBCSD publicou o livro *Mudando o Rumo: Uma Perspectiva Empresarial Global sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente*, citando um conjunto de experiências de empresas a favor do desenvolvimento sustentável (Almeida, 2002). Entre as lições aprendidas, destacam-se:

- Grandes operações de mineração em áreas sensíveis podem ser conduzidas de maneira eficiente quando o governo e o público bem-informado dispõem-se a cooperar no desenvolvimento de altos padrões ambientais e de relações comunitárias;

- É necessário um firme compromisso de pesquisa ambiental e de implementação dos resultados desta pesquisa. Isso é fundamental para desenvolver o planejamento e as práticas de gestão apropriadas para uma grande operação mineradora em áreas ecologicamente sensíveis;

– É possível proteger as áreas de florestas sensíveis e recuperar solos de antigas florestas após a mineração e a extração mineral se a direção da empresa nisto se empenhar seriamente e oferecer treinamento, recursos e motivação suficiente a seus empregados.

2) Iniciativa de Mineração Global (*Global Mining Initiative - GMI*):

A iniciativa GMI, lançada em 1998 por nove companhias de mineração, propôs-se a redefinir o papel da indústria global de mineração em relação ao desenvolvimento sustentável. Este posicionamento foi apresentado à Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável, realizada em 2002 em Joanesburgo, África do Sul. Como resultado foi proposto o projeto Mineração, Minerais e Desenvolvimento Sustentável (*Mining, Minerals and Sustainable Development - MMSD*), e criou-se uma nova entidade de liderança global para o setor: o Conselho Internacional de Mineração e Metais (*International Council on Mining and Metals - ICMM*). Ao atingir seus propósitos, e como foi criada como elemento catalisador para a mudança e não como entidade organizacional, a iniciativa GMI foi finalizada em 2001. O ICMM assumiu desde então a liderança do setor, tornando-se a principal referência na área de desenvolvimento sustentável.

3) Projeto Mineração, Minerais e Desenvolvimento Sustentável (*Mining, Minerals and Sustainable Development Project - MMSD*):

O MMSD surgiu em 2001 por iniciativa do WBCSD, com a participação das maiores empresas mineradoras do mundo. O MMSD foi um projeto independente de dois anos de pesquisa (2000-2002), desenvolvido em parceria com o Instituto Internacional para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento do Reino Unido (*International Institute for Environment and Development - IIED*). O objetivo do projeto foi compreender como o setor de mineração e minerais pode contribuir para o desenvolvimento sustentável, destacando algumas questões-chave a serem investigadas, tais como:

- O setor pode garantir a sua sustentabilidade em longo prazo?
- Como o setor mineral pode apoiar o desenvolvimento da economia nacional, especialmente nos países mais pobres?
- De que maneira o setor mineral pode contribuir para o desenvolvimento econômico e social no nível comunitário?

– Como o setor pode melhorar o histórico e o desempenho ambiental?

O relatório final do projeto MMSD (*Breaking New Ground*), apresentado na Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, em 2002, na África do Sul, gerou uma linha básica (*baseline*) para o setor mineral, incluindo uma visão de futuro para maximizar a contribuição para o desenvolvimento sustentável.

4) Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (CMDS): Na CMDS realizada em 2002, em Joanesburgo, África do Sul, pela primeira vez, 20 chefes executivos ou presidentes de companhias de mineração do mundo inteiro, além de outros líderes do setor, tiveram contato direto com autoridades da área de mineração de 25 países, inclusive ministros de Estado, representantes de associações industriais e acadêmicas e líderes de 74 organizações não governamentais, dentro de um esforço para buscar respostas aos desafios identificados pelo projeto MMSD. Como resultado geral da CMDS, foi pactuado um Plano de Implementação para o Desenvolvimento Sustentável do Planeta, incluindo a mineração.

5) Conselho Internacional de Mineração e Metais (*International Council on Mining and Metals - ICMM*): É uma organização criada em 2002 pelas companhias líderes mundiais do setor de mineração e metais. O ICMM ratificou seu compromisso em trabalhar colaborativamente com outros *stakeholders* em sua Declaração Inaugural, em Toronto, Canadá, em maio de 2002. Também assumiu a responsabilidade pela implementação do projeto MMSD e dos acordos da CMDS, tendo publicado uma série de textos sobre mineração e desenvolvimento sustentável — disponíveis no site do ICMM (s.d.) —, destacando, entre outros, o documento *Community Development Toolkit* (Ferramentas para o desenvolvimento comunitário).

6) Iniciativa pela Transparência das Indústrias Extrativas (*Extractive Industries Transparency Initiative - EITI*): A iniciativa foi anunciada em 2002 na Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável de Joanesburgo e lançada oficialmente em 2003, em Londres, Inglaterra, com o objetivo de melhorar a transparência de receitas e despesas do setor extrativo em

países fortemente dependentes de recursos naturais. A iniciativa adota 12 princípios e um conjunto de requisitos de adesão obrigatória e voluntária.

7) Princípios do Equador (PE): Formulados em 2003 pelo *International Finance Corporation (IFC)*, instituição vinculada ao Banco Mundial que oferta financiamento a projetos da iniciativa privada, incluindo a mineração, os Princípios do Equador visam incentivar bancos e instituições financeiras a apoiar somente aqueles projetos que adotam procedimentos de identificação, avaliação e gerenciamento de risco ambiental e social. A aplicação dos Princípios do Equador se baseia no estabelecimento de uma classificação de avaliação (*rating*) socioambiental concebida pelas instituições financeiras, em que os projetos são classificados em A (alto risco), B (médio risco), ou C (baixo risco). Isto significa que os projetos apresentados pelas empresas devem conter informações sobre risco ambiental, proteção à biodiversidade e uso de energias renováveis, proteção à saúde e à diversidade cultural e étnica, entre outros aspectos. Empresas de mineração têm divulgado a adoção dos Princípios do Equador como estratégias de sustentabilidade.

8) Princípios Sociais, Ambientais e de Governança (*Environmental, Social and Governance - ESG*): O termo surgiu oficialmente pela primeira vez em 2004, em uma publicação chamada *Who Cares Wins*, que em português quer dizer algo como “quem se importa, vence”. O documento foi encomendado por Kofi Annan, então secretário-geral da Organização das Nações Unidas (ONU), para incentivar instituições financeiras a incorporarem princípios sociais, ambientais e de governança em suas análises de investimento. O setor mineral aderiu gradativamente aos princípios do ESG como estratégia de redução de riscos em seus negócios. Representa o “novo” discurso da sustentabilidade da mineração.

O Quadro 1 apresenta um resumo das iniciativas descritas, desde 1990 até 2004, período em que o setor mineral passou a aderir ao discurso da sustentabilidade com base em princípios sociais, ambientais e de governança (ESG).

Quadro 1 – Resumo das iniciativas globais das corporações empresariais de mineração pelo Desenvolvimento Sustentável

Iniciativa	Ano de Criação	Objetivo
1) Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável	1990	Catalisar empresas em mudanças de rumo ao desenvolvimento sustentável, para a ecoeficiência e para a responsabilidade social corporativa.
2) Iniciativa de Mineração Global	1998	Articular as empresas em prol do desenvolvimento sustentável e inserir o setor na pauta da Cúpula Mundial da ONU sobre Desenvolvimento Sustentável, em Joanesburgo, 2002.
3) Projeto Mineração, Minerais e Desenvolvimento Sustentável	2001	Compreender como o setor de mineração pode contribuir para o desenvolvimento sustentável.
4) Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável	2002	Fortalecer o setor de mineração na Conferência e reafirmar os desafios apontados pelo Projeto Mineração, Minerais e Desenvolvimento Sustentável.
5) Conselho Internacional de Mineração e Metais	2002	Reunir companhias líderes do setor de mineração para trabalhar colaborativamente pela implementação dos acordos firmados na Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável.
6) Iniciativa pela Transparência das Indústrias Extrativas	2002	Melhorar a transparência da atuação do setor de mineração.
7) Princípios do Equador	2003	Avaliar risco ambiental e social de projetos submetidos a financiamento.
8) Princípios Sociais, Ambientais e de Governança (ESG, sigla em inglês)	2004	Criar uma cadeia de valor sustentável e reduzir sua exposição a riscos sociais, ambientais e de governança.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Mas, afinal, diante de tantas iniciativas do setor da mineração pelo desenvolvimento sustentável, qual a explicação para os escassos casos de melhorias das regiões onde operam? Nos termos da hipótese anunciada neste artigo, o discurso da sustentabilidade na mineração não representa nenhuma quebra de paradigma teórica, mantendo-se submisso ao paradigma econômico e, não surpreendentemente, permitindo a atividade simular preocupações ambientais e sociais e, de certa forma, ocultar a destruição dos territórios onde opera (Banerjee, 2006; Orozco, 2018).

3 CONFLITOS E IMPACTOS DA MINERAÇÃO NO AMAPÁ

Metodologicamente, os conflitos e impactos da mineração no Amapá são analisados neste artigo considerando três fases: a primeira, que antecedeu a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), é marcada pela exploração do manganês pela empresa ICOMI (1957-1997); a segunda, fase da PNMA, marcada pela atuação da Mineradora Novo Astro (1984-1994), um dos primeiros investimentos minerais na Amazônia do empresário Eike Batista; a terceira, período mais recente (2006-atual), na transição da PNMA para o desenvolvimento sustentável, em que a mineração no Amapá se concentra em estruturas geológicas tradicionalmente conhecidas/exploradas para minerais metálicos, sobretudo ferro e ouro.

3.1 CONFLITOS E IMPACTOS – FASE ICOMI (1957-1997) - PRÉ-POLÍTICA AMBIENTAL

A empresa de mineração ICOMI operou no Amapá por 40 anos (1957-1997), sendo o primeiro empreendimento de mineração de grande porte a se instalar na Amazônia. Estima-se que 52 milhões de tonelada de minérios de manganês tenham sido explorados pela empresa, gerando um faturamento da ordem de US\$ 3 bilhões. Deste total, 13% foram usados para o pagamento dos trabalhadores, com uma remuneração média anual de US\$ 6,9 mil, considerada muito superior à média existente no Amapá (Drummond; Pereira, 2007; Monteiro, 2003).

A operação da empresa antecedeu ao estabelecimento da PNMA - Lei nº 6.938/1981. Este fato implica a ausência de evidências registradas sobre a performance ambiental da empresa, com conflitos e impactos ocultos ou acalentados pela própria dimensão econômica que o projeto representava diante da acanhada estrutura do então Território Federal do Amapá.

A ICOMI passou a se adequar às normas ambientais nos anos 1980, com apresentação do Plano de Recuperação das Áreas Degradadas (PRAD) e de relatórios de monitoramento dos cursos d'água. Impactos ambientais anteriores se mantiveram invisibilizados, como no caso do rompimento da “barragem de rejeito do Baixinho”, em 1987. A barragem foi impactada pelo deslizamento do bota-fora da mina F-12, uma das maiores do empreendimento mineral. Há inferências de que o Rio Amapari tenha recebido uma grande carga de rejeitos, a ponto de a pluma de sedimentos adentrar a foz do rio Araguari no Oceano Atlântico.

Outros impactos também são citados em documentos públicos, mas sem evidências. O uso de herbicidas à base de diclorofenil para controle da vegetação da faixa de segurança da ferrovia que liga Serra do Navio ao Porto de Santana é mais um desses impactos sem registros. Referidos casos encontram-se citados no Relatório da Comissão Parlamentar de Inquérito da ICOMI, instituída pela Assembleia Legislativa do Amapá (Amapá, 1999). Os relatos dos conflitos e impactos dos 40 anos de atuação da ICOMI no Amapá afloraram pós-encerramento das atividades de mineração em 1997.

Desta forma, reforça-se a tese de Bunker (1985) quanto aos efeitos nefastos pós-exaustão da exploração mineral, quando emergem conflitos com diferentes dinâmicas. No caso da empresa ICOMI, estes conflitos se materializaram, administrativa e judicialmente, pelo não cumprimento do PRAD, pelos impactos da contaminação ambiental por arsênio em Santana e pela disputa de ativos de cerca de 5 milhões de toneladas de minérios de manganês estocados em pilhas na região de Serra do Navio no Amapá.

3.1.1 Conflitos decorrentes do não cumprimento do PRAD

O parágrafo único do artigo 1º do Decreto nº 97.632/1989 que regulamentou o artigo 2º, inciso VIII, da Lei nº 6.938/1981, que instituiu a PNMA, estabeleceu que os empreendimentos minerais em atividade deveriam apresentar ao órgão ambiental competente, no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias, a partir da data de publicação do referido decreto, um Plano de Recuperação da Área Degradada (PRAD).

A empresa ICOMI assim se manifestou diante do disposto na norma ambiental:

As atividades de lavra das minas de manganês de Serra do Navio iniciaram em 1957, período em que não existiam regras técnicas definidas com relação à questão ambiental, exceto pela preservação da qualidade dos corpos d'água com vistas ao uso humano, imperando somente aquelas de cunho estritamente operacional. Desta maneira, até o surgimento, no final da década de 80 e posteriormente, dos dispositivos legais que fixaram diretrizes ambientais para atividades poluidoras, a lavra não acompanhou os procedimentos considerados ecologicamente adequados com relação ao manejo das águas superficiais. Desta maneira, e aliado à extrema instabilidade e erodibilidade de alguns setores das minas, formaram-se voçorocas, ravinas e deslizamentos que necessitam de abordagens especiais visando a um processo de recuperação que redunde em uma situação de estabilidade adequada (ICOMI, 1998, p. 41).

As ações de recuperação das áreas degradadas iniciaram com plantio de gramíneas e leguminosas, além da introdução da espécie *Acacia mangium Wild*, que havia sido submetida a teste de adaptação com vistas à produção de carvão vegetal para atender a futuros projetos metalúrgicos. A partir de 1997 foi contratada a empresa REVECOM Comércio e Serviços Ambientais para a execução do PRAD. O cronograma planejado pela subcontratada estabeleceu as seguintes metas de recuperação da área impactada pela mineração para o período de 1997 a 2000 (Tabela1):

Tabela 1 – Metas e cronograma do PRAD da ICOMI

Ano	Minas Revegetadas	Área (ha)	Custo (R\$)
1997	C1 a C5; F12 e F3	202	687.830
1998	C10 e C7; A3 e A12	218	687.830
1999	T20 e T8	203	687.830
2000	T4, T6, T10 e T11	200	687.830
Total		823	2.751.320

Fonte: ICOMI (1998).

A área de concessão de lavra era de 2.500 hectares, sendo 823 hectares impactados pela mineração. Outros 2.320 hectares foram concedidos pelo governo para implantação da infraestrutura de servidão do empreendimento mineiro, dos quais cerca de 500 hectares foram degradados, totalizando 1.323 hectares de áreas degradadas num total de 4.820 hectares cedidos pela União para a ICOMI (Quadro 2), conforme escritura de cessão gratuita de terras publicada no Diário Oficial de 13 de julho de 1957.

Quadro 2 – Áreas de concessão da ICOMI e respectivas áreas degradadas

Concessão	Área Total (ha)	Área Degradada (ha)
Lavra	2.500	823
Servidão	2.320	500
Total	4.820	1.323

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Em dezembro de 1997, a ICOMI informou ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) — atual Agência Nacional de Mineração (ANM) — e ao órgão ambiental do estado do Amapá o encerramento das atividades de lavra por exaustão das reservas economicamente viáveis do minério de manganês, destacando que seriam respeitadas as atividades de desativação (fechamento da mina), manutenção das operações portuárias e das ações programáticas do PRAD.

No período de 1997 a 2004, a ICOMI deu continuidade ao processo de recuperação das áreas degradadas. Em 2004, intempestivamente, a empresa foi vendida por R\$ 1,00 (um real) para a desconhecida mineradora Alto Tocantins, em um negócio que envolveu os ativos minerais estocados em Santana e Serra do Navio — não comercializados pela ICOMI devido a teores inferiores de manganês em relação ao minério de referência —, a transferência das responsabilidades ambientais em curso, como no caso do PRAD e outros passivos não contabilizados na transação. Segundo a empresa REVECOM, seria necessário de 20 a 25 anos para a consolidação do PRAD da empresa ICOMI.

Em novembro de 2004, a empresa Alto Tocantins, sucessora da ICOMI, cancelou unilateralmente o contrato com a empresa REVECOM, cujo objeto era o cumprimento do PRAD, transformando o caso num conflito crítico envolvendo um passivo ambiental com várias intervenções por parte do Ministério Público do Estado do Amapá (MPE/AP), no sentido de garantir o cumprimento do PRAD da área minerada. O processo se materializou em um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) com responsabilização das empresas sucessoras. Os desdobramentos não têm sinalizado uma possível resolução do conflito, ainda mais pelo tempo de paralisação das atividades e diversificação do uso do solo na área em que deveria ser implementada a recuperação ambiental.

3.1.2 Conflitos decorrentes da contaminação por arsênio na cidade de Santana

Na transação de compra e venda da área industrial/portuária da ICOMI no município de Santana, a empresa interessada na aquisição exigiu uma *due diligence* ambiental. O resultado apontou uma possível contaminação do meio ambiente por arsênio. A causa da contaminação teria sido uma usina construída para enriquecimento do minério fino de manganês. A usina operou entre 1973 e 1983. Os rejeitos depositados em uma bacia construída próxima à usina liberaram metais — ferro, manganês e arsênio — para o sistema hídrico subterrâneo, causando a contaminação do meio ambiente e das comunidades que ocupam o entorno da bacia de rejeito e consomem a água captada de fontes próximas.

Os laudos técnicos independentes evidenciaram teores de arsênio no meio ambiente acima do limite máximo permitido, mas esbarraram na comprovação da sintomatologia da contaminação dos moradores da Vila

do Elesbão, comunidade situada próxima da bacia de rejeito do minério contaminado por arsênio. Os estudos apontaram para a necessidade de maiores evidências clínicas epidemiológicas e laboratoriais associadas à intoxicação por arsênio, destacando ainda que sem estas pesquisas sempre será alegado que os problemas de saúde das pessoas são compatíveis com a precariedade das condições sanitárias e a ausência de saneamento básico na localidade (Lima *et al.*, 2007; Santos *et al.*, 2003).

Os desdobramentos dos laudos resultaram num conflito socioambiental que envolveu a ICOMI, o Estado e a sociedade amapaense. Em 2000, o órgão ambiental do estado do Amapá aplicou à ICOMI duas multas no valor total de R\$ 52 milhões. A primeira multa, de R\$ 40 milhões, conforme consta no Auto de Infração Ambiental 781/00, foi aplicada à ICOMI por ter causado poluição ao solo e aos recursos hídricos por arsênio. A segunda multa, de R\$ 12 milhões, deveu-se ao transporte de minério contaminado por arsênio do município de Santana para o município de Serra do Navio sem autorização ambiental (Auto de Infração Ambiental 782/2000). Posteriormente, pela não resolução do conflito entre as partes, o caso passou a ser judicializado e “morto” em decisão de arquivamento processual.

3.1.3 Conflitos por ativos de minério de manganês

A ICOMI era detentora de estoques de minérios de manganês de teor da ordem de 40% depositados em Santana (65.000 toneladas) e em Serra do Navio (4.000.000 de toneladas). Este minério, de mais baixo teor em relação ao minério beneficiado tipo exportação (48 a 49% de Mn), mantinha-se estocado como uma espécie de rejeito, mas que poderia ser comercializado para mercado oportuno, ou mesmo para servir de matéria-prima para blendagem do minério comercializável.

De tal sorte, o valor de mercado dos ativos de manganês estocados em Santana e em Serra do Navio, não comercializados pela ICOMI, foi a principal moeda de negociação utilizada para concretizar a venda da empresa. Este fato originou uma série de conflitos socioambientais envolvendo empresas de mineração, órgãos ambientais e o MPE/AP que se confrontaram pela responsabilização dos passivos ambientais da ICOMI e não assumidos pela empresa sucessora, principalmente quanto ao cumprimento do PRAD e às multas no valor de R\$ 52 milhões aplicadas por conta da contaminação ambiental por arsênio.

Em 2009, através de ação judicial, uma das empresas que disputavam o direito de comercialização do manganês conseguiu Licença de Operação no órgão ambiental do estado do Amapá para embarque das 65.000 toneladas do manganês depositadas em Santana. Após a comercialização, iniciou-se uma disputa nos tribunais pelas 4.000.000 toneladas do manganês estocadas em Serra do Navio, com movimentações envolvendo empresas de mineração e o MPE/AP, que atuou no sentido de impedir que as empresas apenas tirassem proveito comercial dos ativos do manganês sem assumir o passivo ambiental deixado pela ICOMI.

A intervenção do MPE/AP para garantir a execução do PRAD pela ICOMI sinaliza a importância deste órgão de fiscalização para o cumprimento da legislação ambiental e dos compromissos firmados pelo processo de licenciamento ambiental. São conflitos cíclicos, repletos de nuances que envolvem disputas de direitos e negligências de obrigações, como é o caso da atuação da empresa ICOMI no Amapá.

3.2 CONFLITOS E IMPACTOS – FASE MNA (1984-1994) – POLÍTICA AMBIENTAL

O histórico da Mineração Novo Astro (MNA) remonta à Companhia de Mineração e Participação (CMP), constituída em 1982 para pesquisa e lavra de ocorrências auríferas em áreas de alto risco (aquisição de áreas de garimpo ou de minério de recuperação difícil por métodos clássicos). Em 1983, a CMP adquiriu no norte do Amapá, na região garimpeira conhecida como Lourenço, os direitos minerários de uma área de garimpo de 2.000 hectares, de propriedade do Senhor Joel Ferreira de Jesus, requisitada junto ao DNPM em 16 de junho de 1978 (Processos 803.611/78 e 803.612/78).

A MNA foi a segunda mina explorada na Amazônia pelo empresário Eike Batista, este em sociedade com os empresários Olavo Monteiro de Carvalho (Grupo Aranha Monteiro) e Antonio Dias Leite Netto, que detinham o controle da CMP e da Companhia de Mineração do Amapá (CMA), criada para ajustar acionariamente a MNA, onde incluía além da participação da CMA (71%), a TVX (19%) e a Degussa (10%).

A produção de ouro da MNA girou em torno de 18 toneladas extraídas entre 1984 e 1994, quando a empresa, em julho de 1995, deu por encerrada suas atividades no Amapá e transferiu os direitos de lavra para a Cooperativa de Garimpeiros do Lourenço (COOGAL), sob a homologação do DNPM e

intermediação do Ministério Público Federal (MPF) e do Governo do Estado do Amapá (GEA).

A atuação da MNA no Amapá se deu no momento de transição da gestão ambiental do governo federal para o estadual, marcando um período de descentralização das ações de controle que eram exercidas precariamente na Amazônia pela Secretaria Especial de Meio Ambiente, da Presidência da República (SEMA/PR) (1973-1989), e pelo então recém-criado Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) (1989). A competência da fiscalização ambiental da MNA foi repassada do IBAMA para o também recém-criado órgão ambiental do estado do Amapá, a Coordenadoria Estadual do Meio Ambiente (CEMA) (1989).

As adequações da MNA à recente legislação ambiental se deram, assim como no caso da empresa ICOMI, ao cumprimento do PRAD e ao monitoramento ambiental dos cursos d'água da bacia dos igarapés Lataia, Mutum e Labourie, tributários que formam as nascentes dos rios Calçoene e Cassiporé. Em 1984, a MNA iniciou sua operação de lavra a céu aberto, fazendo uso do mercúrio no processo de beneficiamento do ouro. A partir de 1990 passou para lavra subterrânea, adotando o processo de cianetação.

3.2.1 Não cumprimento do PRAD

Quanto ao PRAD, a concepção na época se limitava apenas a alcançar objetivos de revegetação das áreas desmatadas pela mineração e destituídas de uma visão integrada de recuperação ambiental. Em condições conflituosas com garimpeiros e empresa trabalhando lado a lado, sem definição clara dos limites territoriais das áreas mineradas, o cumprimento do PRAD tornou-se uma missão impossível e de resultados desprezíveis, porque dependiam de ações em médio e longo prazo, fator este nunca contabilizado nos custos de fechamento da mina, principalmente quando se leva em conta a falta de integração entre os órgãos de controle mineral e ambiental no Brasil.

3.2.2 Contaminação por mercúrio e cianeto

No caso do mercúrio, os relatórios de monitoramento da MNA atribuíam a responsabilidade à atividade garimpeira remanescente, mas era também comum se encontrar irregularidades para os parâmetros cianeto e zinco, estes empregados diretamente pela MNA no processo de

beneficiamento do ouro. O cianeto de sódio (NaCN) é o agente lixiviante empregado pela mineração para transformar o ouro da forma insolúvel em solúvel. Para neutralizar o NaCN, a empresa utilizava o hipoclorito de cálcio $\text{Ca}(\text{ClO})_2$, e para elevar o pH utilizava o ácido sulfúrico (H_2SO_4). O controle do cianeto livre era realizado através de eletrodo de medição do potencial de oxirredução com dispositivo de alarme sonoro capaz de alertar níveis inaceitáveis do elemento químico. O tempo de destruição do cianeto era de 50 minutos, quando os efluentes eram enviados para a bacia de deposição de rejeitos.

Após a saída da MNA ocorreu a invasão da área de lavra por garimpeiros. O Governo do Amapá propôs aos garimpeiros a desocupação da área até sua regularização no DNPM, mediante a transferência dos direitos de lavra da MNA para uma cooperativa. O DNPM não reconheceu de imediato a legitimidade da cooperativa de garimpeiros para receber a transferência dos direitos de lavra da MNA. O reconhecimento ocorreu somente em 2002, quando a atividade de garimpagem no Lourenço já se efetivava de forma desordenada e de alto risco, inclusive com a detonação do lacre da mina subterrânea da MNA.

Os conflitos e impactos da MNA, de certa forma, foram apagados pela atuação de garimpeiros que herdaram as responsabilidades sociais e ambientais da empresa. Silva (2005) faz críticas à mediação do GEA na transferência dos direitos de lavra da empresa para a cooperativa de garimpeiros: “a relação entre o governo do Estado e a MNA, ao considerarmos a saída da empresa e a tentativa de liberação de suas obrigações com o passivo ambiental por parte do governo, não deixa de representar uma concessão de privilégios” (Silva, 2005, p. 129).

Os 10 anos de atuação da MNA (1984-1994) na região garimpeira do Lourenço, no norte do Amapá, foi mais um caso tipicamente de janela de oportunidade da mineração em que investidores da bolsa de valores se aventuraram em alvos geologicamente pesquisados e tradicionalmente conhecidos. Após o retorno financeiro deixam para trás a natureza e as comunidades dos locais onde operaram. A região, limítrofe de bacias hidrográficas e próximas a áreas protegidas, continua a receber cargas de poluição que se evidenciam em relatórios de monitoramento e de pesquisas de órgão de controle ambiental, universidades e organizações não governamentais, principalmente em relação a teores de mercúrio acima do limite máximo tolerável pelas normas ambientais e Organização Mundial de Saúde (OMS) (Hacon *et al.*, 2020; Venturieri *et al.*, 2017).

3.3 CONFLITOS E IMPACTOS – FASE MPBA (BAEDEL, GREAT PANTHER) – MMX (ANGLO, ZAMIN) – TRANSIÇÃO POLÍTICA AMBIENTAL - DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Esta fase caracteriza-se pela atuação de uma sucessão de empresas com aportes de diferentes capitais, na porção central do estado, municípios de Pedra Branca do Amapari e Serra do Navio, onde são encontrados depósitos de ouro e ferro e antigos depósitos manganêsíferos explorados pela ICOMI e inseridos no Distrito Metalogenético de Serra do Navio/Vila Nova, segundo Faraco e Carvalho (1994).

A atuação das empresas Mineração Pedra Branca do Amapari (MPBA), MMX Mineração e Metálicos e sucessoras representa a fase de atividades de mineração caracterizada pela existência de um arcabouço institucional responsável pela gestão ambiental e de protocolos de sustentabilidade consolidados pelo setor da mineração.

A história da exploração de ouro na região tem sua origem no ano de 1993, quando a mineradora anglo-sul-africana Anglo American iniciou as pesquisas geológicas para ouro, através de sua subsidiária, Mineração Itajobi. O projeto foi batizado de “Amapari”. Em 2003, o Projeto Amapari foi adquirido pelo Grupo EBX Gold, liderado pelo empresário Eike Batista por US\$ 18 milhões, sendo operado pela subsidiária MPBA. O Projeto Amapari soma-se a outras minas “azeitadas” sob a liderança do empresário Eike Batista e passadas em frente para serem operadas por outros grupos investidores.

A MPBA operou no Amapá entre 2004 e 2009, passando por diferentes aportes acionários de capitais (EBX Gold, Wheaton River Minerals, Goldcorp, Peak Gold, New Gold). Em 2010, 100% dos ativos da MPBA foram vendidos para a mineradora australiana Beadell Resourcer Limited, que alterou o nome do Projeto Amapari para Projeto Tucano. Em 2019, o Projeto Tucano passou para os domínios da empresa canadense Great Panther. Em 2022 foram encerradas as atividades de exploração de ouro a céu aberto, tendo a empresa declarado falência.

Por sua vez, a empresa MMX, também sob a liderança do empresário Eike Batista, implantou uma mina de ferro entre os anos de 2006 e 2007 na região de Pedra Branca do Amapari, próximo à área de mineração de ouro da MPBA, na mesma sub-bacia do Igarapé Willian, afluente do Rio Amapari. A atuação da MMX apresentou uma série de peculiaridades e fatos inusitados que resultaram em conflitos socioambientais, principalmente os advindos do conturbado processo de licenciamento ambiental.

Consubstanciada no processo de licenciamento ambiental da MPBA para ouro (Projeto Amapari), em junho de 2006, a MMX solicitou a Licença de Instalação (LI) diretamente ao órgão estadual de meio ambiente do Amapá, argumentando que se tratava da expansão do Projeto Amapari para ferro e que as áreas ainda estavam sob registro da MPBA no DNPM. Em 16 de agosto de 2006 foi emitida a LI 0021/2006 para a MPBA, condicionando a posterior apresentação, **em um prazo de seis meses**, do EIA/RIMA relativo à atividade de exploração de minério de ferro.

Este ato causou um imbróglgio legal no processo de licenciamento ambiental que pode ser entendido como risco presumível assumido pelo Governo do Amapá em favor da empresa de mineração que, antes da regularização ambiental, já havia anunciado a abertura de capitais no mercado acionário. O *Initial Public Offering* (IPO) da MMX foi lançado na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) em 20/07/2006 (MMX, 2006).

Em 2008, após a realização do primeiro embarque de minério de ferro, a MMX anunciou a venda dos ativos da empresa para o *joint venture* Anglo American/Cleveland Cliffs. Em 2013, a mina de ferro passou para o controle da empresa Zamin Ferrous. Em 2015, a Zamin declarou falência, iniciando mais um ciclo de processos judiciais infundáveis com os credores, trabalhadores e responsabilidades ambientais. Em 2021, a empresa Cadence Minerals, por meio da Dev Mineração, conseguiu judicialmente autorização para embarques de minério de ferro estocados no Amapá, divulgando ainda a intenção de recuperar a logística de transporte e de embarque de minério do Amapá.

Os conflitos e impactos desta fase de mineração no Amapá, que poderia marcar uma maior atenção aos protocolos de sustentabilidade, reproduziram, com maior intensidade, o *modus operandi* das fases anteriores: a) deterioração da logística de transporte ferroviário e portuário e aumento de risco de barragens inativas; b) renovação do licenciamento ambiental sem adequações às sucessivas operações da mineração; c) contaminação de cursos d'água; e d) não cumprimento do PRAD.

3.3.1 Deterioração da logística de transporte ferroviário e portuário e aumento de risco de barragens inativas

A ferrovia que liga Serra do Navio ao Porto de Santana foi construída pela ICOMI na década de 1950. Em 1997, a ICOMI paralisou as atividades de mineração no Amapá. A exploração mineral retornou em 2004 com a

intensificação do uso da ferrovia e do porto para transporte e embarque de minério de ferro pela MMX e sucessoras. Em 2013, sob a operação da Anglo American/Cleveland Cliffs, o Porto de Santana desmoronou, com mortes de trabalhadores, interrompendo a exploração de minério de ferro no Amapá e iniciando nova disputa judicial envolvendo seguradoras, credores e ativos minerais.

No Sistema Integrado de Gestão de Barragens de Mineração (SIGBM), plataforma aberta da ANM, a barragem inativa de rejeito da mineração de ferro, denominada “Barragem Mário Cruz”, localizada em Pedra Branca do Amapari, encontra-se classificada em nível de alerta e emergência 1, com categoria de risco e dano potencial “médio”, requerendo atenção e fiscalização (ANM, 2023).

3.3.2 Renovação do licenciamento ambiental sem adequações às sucessivas operações da mineração de ouro e ferro

O processo de licenciamento ambiental para exploração de ouro foi iniciado em 2004 pela MPBA (Projeto Amapari – Processo SEMA 32000.0274/2004) e mantido como processo ativo pelo órgão ambiental do Amapá para empresas sucessoras, incluindo a Beadell e a Great Panther (Projeto Tucano). O procedimento de emissão de licença ambiental vem sendo renovado desde então, o que de certa forma impõe ao processo de licenciamento ambiental insegurança técnica e jurídica, pois induz o aferimento do monitoramento ambiental em relação aos padrões ambientais da região, levantados por ocasião de um Estudo de Impacto Ambiental (EIA) elaborado há mais de 30 anos, em 1989, pela empresa de consultoria NATRONTEC, sob os auspícios da Mineração Itajobi (NATRONTEC, 1989).

A primeira licença ambiental emitida para a MPBA foi em 2005 (LO SEMA 0016/2005) e renovada até 2008 (LO SEMA 0126/2008). A partir de 2010, a Beadell e posteriormente a Great Panther passaram a ser licenciadas pelo mesmo processo (Processo SEMA 32000.0274/2004), ambas ancoradas na LO SEMA 223/2015, vencida em 2021 e prorrogada pelo órgão ambiental do Amapá pela Declaração 003/2021 – SEMA. Referida medida teve caráter preventivo em função da necessidade de apurar o não cumprimento de condicionantes da licença ambiental e possível contaminação por cianeto em cursos d'água da bacia do Rio Amapari (SEMA, 2022).

A mineradora Great Panther, antes da declaração de falência, divulgou a realização de estudos geológicos promissores para a exploração de ouro

em lavra subterrânea. Caso se concretize as “janelas de oportunidades” para novas operações, um novo marco legal para o licenciamento ambiental se faz necessário, de modo a reduzir riscos de conflitos e de impactos que poderão sacrificar ainda mais a ecologia da região. A normalização de danos ambientais até a próxima exploração mineral tem caracterizado o licenciamento ambiental no Amapá.

3.3.3 Contaminação por cianeto e não cumprimento do PRAD

Relatórios de vistoria técnica do órgão ambiental do estado do Amapá e laudos técnicos independentes evidenciam o comprometimento de cursos d'água da bacia do Rio Amapari por rejeitos da mineração. A resiliência do corpo hídrico vem sendo testada há mais de 50 anos sem que medidas de monitoramento em tempo real sejam adotadas. Referidas medidas são justificadas pelo fato de o Rio Amapari ser fonte de abastecimento de água de populações urbanas e de comunidades que vivem na área de influência direta da exploração mineral.

Em 2008 ocorreram conflitos ambientais por denúncias de ribeirinhos diante de possível contaminação por cianeto no Igarapé Willian, tributário do Rio Amapari. O MPE/AP mediou o conflito entre os ribeirinhos e as empresas MPBA e Anglo American, resultando em indenização de 33 famílias e na realização de monitoramento ambiental independente.

O conflito mais recente se deu em 2021 por vazamento de cianeto de uma das bacias de rejeitos da empresa de mineração Great Panther. O impacto causou a desativação temporária do abastecimento de água do município de Pedra Branca do Amapari e a mortandade de peixes e mamíferos aquáticos, além do impedimento da pesca por ribeirinhos. O cianeto de sódio é o principal agente lixiviante do processo de beneficiamento de ouro.

Mesmo com a reincidência de conflitos e impactos pela contaminação de cianeto, as empresas de mineração de ouro não adotam o Código Internacional de Cianeto como medida preventiva voluntária e complementar ao licenciamento ambiental. A constatação fortalece a hipótese do risco presumível pelo lucro e do negligenciamento dos protocolos de sustentabilidade em operações de mineração em áreas sensíveis e singulares da Amazônia.

Quanto ao PRAD, o não cumprimento é recorrente no Amapá. Após o encerramento das operações, o PRAD é deliberadamente abandonado sem que medidas preventivas, punitivas ou mesmo seguratórias sejam adotadas.

Assim aconteceu com a ICOMI, MPBA, MMX e sucessoras que operaram numa das regiões ecologicamente mais vulneráveis da Amazônia e que abriga um mosaico de mais de 20 milhões de hectares de áreas protegidas.

O Quadro 3 sistematiza os conflitos e impactos identificados a partir das três fases da mineração no Amapá, desde 1957, quando a empresa ICOMI começou a operar na extração de manganês na região de Serra do Navio, até o momento atual quando se efetivam operações de mineração de médio e pequeno porte para extração de ferro e ouro.

Quadro 3 – Quadro dos principais conflitos e impactos ambientais da mineração no Amapá

Fase/Minério	Período	Conflitos e Impactos Ambientais
1ª Fase: ICOMI/Manganês (1957-1997)	Pré-Política Ambiental	- Não cumprimento do PRAD; - Contaminação por arsênio em Santana; - Destino do espólio/ativos de minério de manganês.
2ª Fase: MNA (atual COOGAL)/Ouro (1984-1994)	Política Ambiental	- Não cumprimento do PRAD; - Contaminação de cursos d'água por mercúrio e cianeto; - Conflitos com garimpeiros.
3ª Fase: MPBA (Baedell, Great Panther)/Ouro e MMX (Anglo, Zamin)/Ferro (2006-Atual)	Transição Política Ambiental/Desenvolvimento Sustentável	- Não cumprimento do PRAD; - Licenciamento ambiental irregular; - Contaminação de cursos d'água por cianeto.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

O que se observa é que, apesar da formulação de políticas ambientais e do discurso da sustentabilidade, conflitos e impactos ambientais se reproduzem nas sucessivas fases de mineração no Amapá, principalmente quanto ao não cumprimento dos Planos de Recuperação de Áreas Degradadas (PRADs) e a contaminação de cursos d'água e de comunidades. Registram-se ainda outras ações que têm potencializado conflitos e impactos, como: o descumprimento de condicionantes do licenciamento ambiental, a especulação na bolsa de valores de ativos minerais não cubados e a comunicação das obrigações fiscais e trabalhistas como metas alcançadas de sustentabilidade.

A hipótese de que se acentuam conflitos e impactos causados pelas empresas de mineração que se apropriam dos territórios com governos

frágeis pelo discurso da sustentabilidade, quase sempre vinculado às obrigações fiscais e trabalhistas ou ações clientelistas de interesses difusos, também se confirma.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo se propôs a confrontar o discurso da sustentabilidade das corporações da mineração com suas práticas em regiões onde operam, adotando o Amapá como estudo de caso. Foram identificados os principais conflitos e impactos ambientais decorrentes de 50 anos de exploração mineral, considerando três fases: 1ª) ICOMI, manganês (1957-1997); 2ª) MNA (atual COOGAL), ouro (1984-1994); 3ª) MPBA (Baedell, Great Panther), ouro, e MMX (Anglo, Zamin), ferro (2006-Atual).

Na trajetória de atuação das empresas no Amapá verificou-se que nenhuma empresa analisada cumpriu o PRAD, sinalizando que este instrumento demanda revisão e adequação. Eventos de contaminação por cianeto em cursos d'água têm sido recorrentes na extração do ouro. Por outro lado, isto mostra a negligência do sistema de controle ambiental do Estado e das empresas quanto à adoção de boas práticas, como o Código Internacional de Cianeto. Este programa de certificação se propõe a proteger a saúde humana e o meio ambiente.

Os conflitos e impactos ambientais são decorrentes da fragilidade da política ambiental no Amapá, mas também dos governos que se filiam ao Consenso das *Commodities* e sacrificam os territórios detentores de minérios. Não há visão de futuro, nem disposição em pactuar alternativas fora do cânone capitalista de cooptação de consentimentos e dos interesses imediatos difusos.

A mediação dos conflitos e impactos ambientais pelo Ministério Público do Estado do Amapá, *a priori*, tem sido positiva, mas resulta em intermináveis processos judiciais que se arrastam até o veredito em favor das empresas pelas inconsistências das provas e seu arquivamento, como aconteceu com as multas de R\$ 52 milhões aplicadas à ICOMI, e tudo indica o mesmo fim para o recente caso da contaminação por cianeto na bacia do Rio Amapari, uma das mais importantes do Estado do Amapá.

O discurso da sustentabilidade adotado pelas empresas de mineração no Amapá tem sido vinculado à geração de emprego — trabalhos de baixa qualificação —, ao pagamento de *royalties* e *ações filantrópicas de atendimento*

às carências locais, distanciando-se dos protocolos pela sustentabilidade firmados pelas corporações do setor mineral.

Existe uma série de iniciativas da mineração para inserir o setor no debate sobre a sustentabilidade, mas referidas iniciativas são desconsideradas pelas empresas quando operam em regiões sensíveis e singulares da Amazônia, como no caso do Amapá, transformando o discurso da sustentabilidade em apenas uma propaganda de mercado desenhada para pessoas sem imaginação.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H. Territórios do capitalismo extrativista: A gestão empresarial de “comunidades”. In: ACSELRAD, H. (org.). **Políticas territoriais, empresas e comunidades: o neoextrativismo e a gestão empresarial do “social”**. Rio de Janeiro: Garamond, 2018. p. 33-60.

ALMEIDA, F. **O bom negócio da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.

AMAPÁ. **CPI da ICOMI**. Macapá: Assembleia Legislativa do Amapá, 1999.

ANM. Sistema Integrado de Gestão de Barragens de Mineração (SIGBM). **Agência Nacional de Mineração**, [s. l.], 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/acesso-a-sistemas/sistema-integrado-de-gestao-de-barragens-de-mineracao-sigbm-versao-publica>. Acesso em: 04 mar. 2023.

BANERJEE, S. B. Quem sustenta o desenvolvimento de quem? O desenvolvimento sustentável e a reinvenção da natureza. In: FERNANDES, M; GUERRA, L. (org.). **Contra-discurso do desenvolvimento sustentável**. 2. ed. rev. Belém: UNAMAZ/UFPA-NAEA, 2006. p. 77-128.

BUNKER, S. **Underdeveloping the Amazon: extraction, unequal exchange, and failure of the modern State**. Champaign: University of Illinois Press, 1985.

CHAGAS, M. A. **Amapá: a mineração e o discurso da sustentabilidade – de Augusto Antunes a Eike Batista**. 1 ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2013.

COELHO, M. C.; MONTEIRO, M. A. As economias extrativas e o subdesenvolvimento da Amazônia brasileira: contribuições do Prof. Stephen Bunker. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 8, n. 1, p. 5-17, 2005.

CUNHA, A. **Quem explorou quem no contrato de manganês do Amapá.** Macapá: Rumo, 1962.

DRUMMOND, J. A.; PEREIRA, M. A. P. **O Amapá nos tempos do manganês: um estudo sobre o desenvolvimento de um estado amazônico, 1943-2000.** Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

ENRIQUEZ, M. A. R. S. **Mineração: maldição ou dádiva? Os dilemas do desenvolvimento sustentável a partir de uma base mineira.** São Paulo: Signus, 2008.

FARACO, M. T. L., CARVALHO J. M. A. A carta metalogenética e previsual do Pará e Amapá. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 38., 1994, Camboriú. **Anais do 38º Congresso Brasileiro de Geologia.** Camboriú: SBG, 1994. v.1, p. 291-293.

HACON, S. S. *et al.* Mercury Exposure through Fish Consumption in Traditional Communities in the Brazilian Northern Amazon. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [s. l.], v. 17, n. 15, p. 5269, 2020.

ICMM. Our story. ICMM, [s. l.], s.d. Disponível em: www.icmm.com. Acesso em: 10 maio 2025.

ICOMI. **Plano de Recuperação de Áreas Degradadas pela mineração de manganês – PRAD.** Santana: Revecom, 1998.

LIMA, M. O. *et al.* Avaliação de arsênio total, de elementos traços e bacteriológica em águas de consumo na comunidade do Elesbão, Município de Santana, estado do Amapá, Brasil. **Caderno de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, p. 467-482, 2007.

MMX. **Prospecto definitivo de distribuição pública primária de ações ordinárias de emissão da MMX.** Rio de Janeiro: MMX Mineração e Metálicos S.A., 2006.

MONTEIRO, M. A. A ICOMI no Amapá: meio século de exploração mineral. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 6, n. 2, p. 113-168, 2003.

MONTEIRO, M. A. Mineração industrial na Amazônia e suas implicações para o desenvolvimento regional. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 8, n. 1, p. 141-187, 2005.

NATRONTEC Estudos e Engenharia de Processos. **Estudo de Impacto Ambiental Projeto Amapari.** Rio de Janeiro: Mineração Itajobi, 1989.

OLIVEIRA, M. J. **Mineração e desenvolvimento no Amapá: uma análise sobre o município minerador de Pedra Branca do Amapari**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2020.

OROZCO, C. G. A organização do Cluster Minerador Global para a instauração de horizontes de coerção sobre sociedades locais à luz do caso mexicano. In: ACSELRAD, H. (org.). **Políticas territoriais, empresas e comunidades: o neoextrativismo e a gestão empresarial do “social”**. Rio de Janeiro: Garamond, 2018. p. 61-106.

SANTOS, E. C. O. *et al.* Exposição ao mercúrio e ao arsênio em Estados da Amazônia: síntese dos estudos do Instituto Evandro Chagas/FUNASA. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s. l.], v. 6, n. 2, p. 171-185, 2003.

SEMA. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. **Relatório de Vistoria Ambiental Nº 052/2022-ASSELIC/CLCA/DCA**. Amapá: SEMA, 2022.

SILVA, E. F. G. **Análise da implementação dos planos de recuperação de áreas degradadas pela mineração em Lourenço (AP)**. 2005. Dissertação (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento) – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2005.

SVAMPA, M. “Consenso de los Commodities” y lenguajes de valoración em America Latina. **Nueva Sociedad**, Buenos Aires, nº 244, mar./abr. 2013. Disponível em: <https://nuso.org/articulo/consenso-de-los-commodities-y-lenguajes-de-valoracion-en-america-latina/>. Acesso em: 16 out. 2025.

SVAMPA, M. **As fronteiras do neoextrativismo na América Latina: conflitos socioambientais, giro ecoterritorial e novas dependências**. Tradução de Lígia Azevedo. São Paulo: Elefante, 2019.

VENTURIERI, R.; COSTA, M. O.; GAMA, C.; JASTER, C. B. Mercury Contamination within Protected Areas in the Brazilian Northern Amazon, Amapá State. **American Journal of Environmental Sciences**, [s. l.], v. 13, n. 1, p. 11-21, 2017.



Novos Cadernos NAEA

v. 28, n. 4 • jan-mar 2026 • ISSN 1516-6481/2179-7536



A INTEGRAÇÃO ENTRE DEFESA NACIONAL E SEGURANÇA PÚBLICA NO ENFRENTAMENTO AO CRIME ORGANIZADO NOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NA AMAZÔNIA LEGAL

THE INTEGRATION BETWEEN NATIONAL DEFENSE AND PUBLIC SECURITY IN COMBATING ORGANIZED CRIME IN SOCIO-ENVIRONMENTAL CONFLICTS IN THE LEGAL AMAZON

Jorge Fabrício dos Santos  

Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

Carlos Stilianidi Garcia  

Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

Durbens Martins Nascimento  

Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

Wando Dias Miranda  

Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, PA, Brasil

Roberto Magno Reis Netto  

Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

RESUMO

Os crimes transnacionais na Amazônia Brasileira exigem coordenação institucional entre os órgãos públicos responsáveis por atividades relacionadas à Defesa Nacional e à Segurança Pública. Este artigo tem como objetivo avaliar de que maneira essas atividades são articuladas no contexto da Amazônia Legal, com especial enfoque nas ações de enfrentamento das organizações criminosas responsáveis pela degradação ambiental nas comunidades locais. A pesquisa adota uma abordagem metodológica aplicada, fundamentada em análise bibliográfica e documental, e baseia-se em dados qualitativos por meio de técnicas exploratórias e descritivas. Os resultados apontam para a necessidade premente de maior integração entre esses dois setores estatais, com ênfase no planejamento conjunto e na coordenação operacional, a fim de combinar suas atividades de maneira eficiente e alcançar resultados concretos na resolução dos conflitos socioambientais decorrentes da atuação de organizações criminosas transnacionais. Ademais, conclui-se que a presença desses órgãos estatais na região, atuando de forma colaborativa - e não antagonista - desempenha papel significativo na promoção do desenvolvimento social. Tal aspecto revela-se especialmente relevante, considerando o histórico da Amazônia Legal, marcado por profundas desigualdades e vulnerabilidades socioeconômicas.

Palavras-chave: crimes transnacionais; degradação ambiental; organizações criminosas; vulnerabilidades sociais.

ABSTRACT

Transnational crimes occurring in the Brazilian Amazon demand institutional coordination between public agencies responsible for activities related to National Defense and Public Security. This article aims to evaluate how these activities are articulated within the context of the Legal Amazon, with a particular focus on actions to combat criminal organizations responsible for environmental degradation in local communities. The research adopts an applied methodological approach, grounded in bibliographic and documentary analysis, and is based on qualitative data processed through exploratory and descriptive techniques to achieve its objectives. The findings highlight the urgent need for greater integration between these two state sectors, emphasizing joint planning and operational coordination to combine their activities effectively and produce concrete results in resolving the socio-environmental conflicts arising from the actions of transnational criminal organizations. Furthermore, the study concludes that the presence of these state agencies in the region - acting collaboratively rather than antagonistically—also plays a significant role in promoting social development. This is particularly relevant given the Legal Amazon's historical context of deep social inequalities and socioeconomic vulnerability.

Keywords: transnational crimes; environmental degradation; criminal organizations; social vulnerabilities.

1 INTRODUÇÃO

A Amazônia Legal é, atualmente, a região de maior relevância geopolítica do Brasil, em razão do seu vasto patrimônio mineral, hídrico e vegetal, correspondendo a aproximadamente 59% do território nacional. No entanto, tamanha riqueza convive com profundas desigualdades socioeconômicas: são 20 municípios com piores pontuações no Índice de Progresso Social (IPS) 2024, 19 pertencem à região. Tal disparidade, somada à intensa utilização agropastoril (Arguelhes, 2020) e os interesses nacionais e internacionais - éticos ou não -, sujeita suas populações a problemas socioambientais (Couto; Reis Netto, 2025), entre os quais se destacam o crime organizado, relacionado ao tráfico de drogas, e inúmeros crimes ambientais (Castro, 2024; Couto, 2024). Este estudo contribui diretamente para o debate interdisciplinar sobre os desafios contemporâneos da Amazônia, ao articular segurança pública, defesa nacional, território e conflitos socioambientais, considerando a atuação do crime organizado como elemento central na configuração dessas dinâmicas.

Neste contexto, além dos crimes ambientais contra a flora e a fauna, o tráfico internacional de entorpecentes tornou-se um desafio à Defesa Nacional e à Segurança Pública. A Amazônia, há anos, vem sendo utilizada como uma rota estratégica para o escoamento de drogas produzidas em países fronteiriços - produtores dessas substâncias ilícitas - em direção a outros continentes e aos Estados Unidos (FBSP, 2023, 2024; Borges, 2025; Couto; Reis Netto, 2025). Esse cenário impulsiona a ocorrência de crimes conexos (CNJ, 2024; Caldeira, 2024; Mariano *et al.*, 2024; Guaraldo, 2025) e fortalece o controle de organizações criminosas - facções nacionais e grupos regionais (Almeida Júnior, 2024a; Woortmann; Chaer, 2025), por vezes integrados em redes internacionais (Couto, 2023). Diante disso, a região passou a receber maior atenção das Forças Armadas brasileiras e das instituições de segurança pública federais e estaduais que atuam na Amazônia Legal.

Considerando essa contextualização inicial, o presente artigo orienta-se pela seguinte questão-problema: em que medida as atividades de Defesa Nacional se interconectam com a Segurança Pública na Amazônia Legal, no enfrentamento ao crime organizado associado aos conflitos ambientais? O objetivo geral consiste em analisar de que maneira as atividades de Defesa Nacional se articulam com as ações de Segurança Pública na região, especialmente no embate às organizações criminosas vinculadas a conflitos socioambientais.

Para alcançar o objetivo geral da pesquisa, foram definidos os seguintes objetivos específicos: a) investigar o arcabouço jurídico-institucional que estabelece as competências da Defesa Nacional e da Segurança Pública na atuação conjunta em áreas de fronteira e de interesse ambiental na Amazônia Legal; b) identificar como ocorre, na prática, a cooperação entre as Forças Armadas, forças policiais e órgãos ambientais no combate ao crime organizado associado a ilícitos ambientais (garimpo ilegal, desmatamento, tráfico de drogas e outros) na Amazônia Legal; e c) analisar os impactos e desafios da atuação conjunta entre Defesa Nacional e Segurança Pública no enfrentamento de conflitos ambientais, com foco em casos específicos de criminalidade organizada na Amazônia Legal.

Neste estudo acadêmico, quanto aos procedimentos técnicos, foram empregadas pesquisas bibliográfica e documental. A primeira baseou-se em obras acadêmicas publicadas, enquanto a segunda consistiu na análise de normas jurídicas relativas ao tema, isto é, a integração entre Defesa Nacional e Segurança Pública em ações contra organizações criminosas em práticas ilícitas ambientais na Amazônia Legal (Gil, 2008).

Quanto à finalidade, optou-se por uma pesquisa aplicada, considerando que os problemas relacionados à criminalidade organizada na Amazônia Legal representam uma realidade que deve ser estudada. Os resultados obtidos podem indicar meios de resolução da problemática ou de mitigação de seus efeitos (Prodanov; Freitas, 2013).

Relativamente à abordagem metodológica, desenvolveu-se uma pesquisa de natureza qualitativa, fundamentada em dados bibliográficos e em normas jurídicas, tais como leis e regulamentos (Prodanov; Freitas, 2013), com intuito de compreender os posicionamentos de pesquisadores sobre a temática, correlacioná-los ao ordenamento jurídico referente à Defesa Nacional e à Segurança Pública.

Quanto aos objetivos, realizou-se uma pesquisa de caráter exploratório e descritivo. A abordagem exploratória buscou ampliar a compreensão sobre os temas relacionados à Defesa Nacional e à Segurança Pública na Amazônia Legal, oferecendo uma contextualização teórica inicial. A abordagem descritiva concentrou-se na apresentação de informações específicas sobre os conflitos socioambientais vinculados às dinâmicas criminais de organizações criminosas, possibilitando uma análise mais direcionada da problemática (Gil, 2008).

Este artigo científico teve como *lôcus* de pesquisa os estados da federação que compõem a Amazônia Legal: Acre, Amapá, Amazonas,

Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins - e, de forma complementar, os países latino-americanos que fazem fronteira com o Brasil e que compõem a Pan-Amazônia ou Amazônia Internacional, como Colômbia, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia e Venezuela. Para a obtenção da bibliografia relacionada ao tema, foram realizados acessos remotos às bases de dados dos diretórios de busca da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e *Scientific Eletronic Library Online (SciELO)* a aos *websites* institucionais do Ministério da Defesa, Ministério da Justiça e Segurança Pública, Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP), Planalto e sítios eletrônicos de instituições públicas.

Na análise de dados coletados, aplicou-se a técnica de Análise de Conteúdo (Bardin, 2016), caracterizada pela interpretação sistemática dos textos, a fim de compreender os objetivos de seus autores. O procedimento envolveu leitura criteriosa e posterior organização das informações, estabelecendo conexões entre as variáveis identificadas nos materiais examinados.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 A AMAZÔNIA LEGAL E CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À PAN-AMAZÔNIA

Para compreender a relação entre Defesa Nacional e Segurança Pública nos estados federados que integram a Amazônia Legal, é imprescindível para o avanço, deste estudo, analisar a composição e as peculiaridades da Pan-Amazônia, também denominada de Amazônia internacional. A Pan-Amazônia “[...] foi um termo cunhado pelo naturalista dos séculos XVIII e XIX, Alexander von Humboldt, significando o espaço da floresta que abarcava ambos os lados da fronteira” (Arguelhes 2020, p. 10).

O termo Pan-Amazônia, embora não tenha sido formalmente cunhado em instrumento normativo internacional, depreendeu-se do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA, 1978) firmado por oito países - Brasil, Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela - que compõem o bioma amazônico. O tratado prevê a cooperação regional voltada ao desenvolvimento e à proteção sustentável da Amazônia, tendo dado origem, em 1995, à Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA), criada como espaço de discussão e articulação acerca dos temas relacionados ao referido bioma.

Figura 1 – Mapa da área integrada dos países latino-americanos da Pan-Amazônia, 2025



Fonte: OTCA (2025).

De acordo com a Organização do Tratado de Cooperação Amazônia (OTCA, 2025), a Pan-Amazônia é composta por oito países, reunindo cerca de 50 milhões de habitantes e 420 povos indígenas que se expressam em mais de 370 idiomas. A região abrange mais de 7 milhões de quilômetros quadrados, concentra aproximadamente 15% de todo o processo de fotossíntese do planeta e abriga 25% das espécies de fauna e flora da Terra. Entre elas, destacam-se plantas, peixes, répteis, anfíbios, aves, mamíferos e primatas exclusivos deste território. Além disso, a Bacia Amazônica corresponde a cerca de 20% de toda a água doce que deságua nos oceanos.

O Tratado de Cooperação Amazônica - TCA (OTCA, 1978), embora não trate diretamente de temas como segurança pública ou policiamento, enfrentamento a crimes transnacionais, defesa nacional ou atuação dos militares da Amazônia, nem da coordenação entre forças policiais ou militares, **é relevante para esta pesquisa por estabelecer parâmetros de desenvolvimento harmônico**. Esses parâmetros se refletem na cooperação regional, que pode ser direcionada ao combate aos crimes transnacionais, sobretudo aqueles que afetam o meio ambiente ou envolvem o tráfico de drogas, pessoas e armas (Art. 3º). O tratado também prevê o **intercâmbio**

de informações, no que se refere à segurança, como migrações irregulares, presença de grupos criminosos na região e impactos de infraestruturas nacionais (Art. 5º). Além disso, contempla a **cooperação técnica e científica**, seja na produção de estudos sobre temas amazônicos de defesa e segurança, seja na formação e aperfeiçoamento de agentes públicos, incluindo o uso de tecnologias de vigilância e monitoramento de eventos ilícitos (Art. 21).

Dentro desse contexto, os países integrantes da Pan-Amazônia, assinaram a Declaração de Belém (OTCA, 2023) durante a Cúpula da Amazônia 113 objetivos e princípios transversais que abrangem diversos temas, entre os quais:

- Proteção das florestas, das zonas costeiras amazônicas, de ecossistemas vulneráveis e da biodiversidade;
- Cooperação policial, judicial e de inteligência no combate a atividades ilícitas, incluindo crimes ambientais (OTCA, 2023).

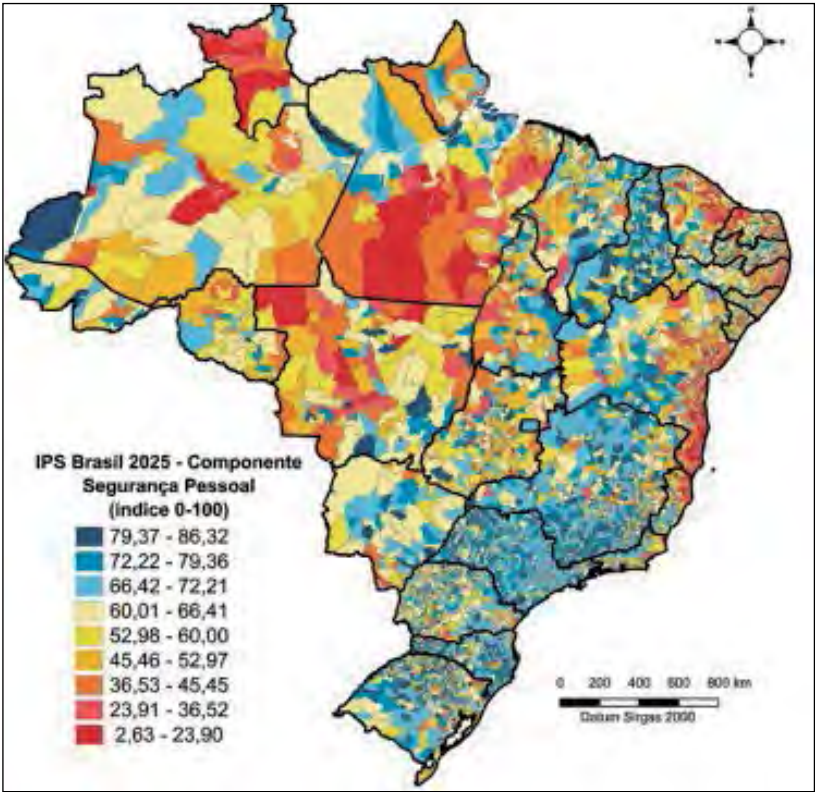
Esse documento internacional menciona expressamente a questão da soberania nacional dos Estados Partes, reafirmando tal prerrogativa estatal, mas também ressalta a necessidade de

cooperação entre estes Estados latino-americanos. Além disso, enfatiza o fortalecimento da colaboração mediante ações integradas da OTCA, voltadas à promoção do desenvolvimento sustentável. Essa diretriz dialoga diretamente com políticas pública de enfrentamento a ilícitos contra o meio ambiente e prevê, ainda, a criação de instrumentos específicos, como o Centro de Cooperação Policial Internacional da Amazônia, o Sistema Integrado de Controle de Tráfego Aéreo - voltado principalmente ao combate do tráfego aéreo ilegal, narcotráfico e demais crimes na região – e a Aliança Amazônica de Combate ao Desmatamento, que busca promover o manejo florestal sustentável e outras maneiras de proteção à floresta.

Neste contexto latino-americano, os problemas socioambientais da Pan-Amazônia impactam os estados brasileiros que compõem a chamada Amazônia Legal, instituída pela Lei nº 5.173/1966 (Brasil, 1966). Essa região abrange nove estados - Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins, Maranhão (em parte) e Mato Grosso (em parte) - totalizando aproximadamente 5.030.136 km², o que corresponde a cerca de 59% do território nacional. Atualmente, concentra uma população estimada em 28,4 milhões de habitantes, equivalente a 13,12% da população brasileira. Em termos econômicos, o Produto Interno Bruto (PIB) da Amazônia Legal alcançou, em 2021, R\$ 910,28 bilhões, representando 10,10% do PIB nacional (IBGE, 2023).

Essa extensa porção do território brasileiro apresenta elevados índices de problemas socioambientais, em diferentes formas de violência. Os municípios da região figuram entre os piores desempenhos nacionais em indicadores de progresso social, destacando-se especialmente na dimensão da segurança pessoal (Pereira; Pucci; Soares, 2025). Tal cenário evidencia a complexidade dos desafios enfrentados pela Amazônia Legal, marcada pela coexistência entre abundância de recursos naturais e fragilidade estrutural, o que reforça a necessidade de políticas integradas voltadas à proteção socioambiental e à garantia da soberania nacional.

Figura 2 – Componente de Segurança Pessoal do Índice de Progresso Social no Brasil, 2025



Fonte: IPS Brasil (2025).

A Figura 2 evidencia a gravidade da insegurança pública na Amazônia Legal, com destaque à região sul do Estado do Pará e outros focos no Amazonas, Mato Grosso e Roraima. O cenário reforça a necessidade de políticas públicas voltadas à melhoria das condições de vida da população amazônica.

2.2 ABORDAGENS INICIAIS SOBRE DEFESA NACIONAL E SEGURANÇA PÚBLICA

A questão militar constitui um elemento central no processo de conquista, ocupação, exploração e consolidação da posse territorial na Amazônia brasileira. Articulada aos interesses econômicos, religiosos e políticos, essa estratégia resultou na implementação de um arco de fortificações militares desde o Nordeste brasileiro, passando por São Luis, Macapá, Belém, até alcançar o Forte Príncipe da Beira, em Rondônia (Fundação Heinrich Böll, 2025, p. 36-37). O discurso sobre a necessidade de proteção da Amazônia ganhou força, sobretudo, após a Segunda Guerra Mundial, culminando na efetivação de megaprojetos orientados pela ideologia da segurança nacional, estivessem ou não diretamente vinculados à atuação militar.

As questões de Defesa Nacional envolvem a proteção dos interesses de um Estado, em sua maioria por meio da atuação das Forças Armadas, responsáveis não apenas pela defesa das fronteiras geográficas, mas também pela proteção do território contra ações de grupos armados que possam desestabilizar sua soberania. É o que prevê o art. 1º, §1º da Lei Complementar nº 97/1999 (Brasil, 1999).

Entretanto, o próprio dispositivo legal não restringe a Defesa Nacional às ações das Forças Armadas, permitindo que outras instituições estatais atuem na defesa da soberania nacional. Isso se justifica pelo fato de que os riscos ao Estado Brasileiro podem surgir de diversos pontos, que não de um Estado inimigo, podendo também decorrer da atuação de organizações criminosas nacionais e transnacionais.

Neste sentido, as organizações que integram o Sistema Único de Segurança Pública (SUSP), composto por instituições dos estados federados, municípios e governo federal -, quando necessário, devem estruturar ações conjuntas de enfrentamento às organizações criminosas. A esse esforço somam-se o Poder Judiciário (estaduais e federal), o Ministério Público (estadual e federal), a Receita Federal e suas congêneres estaduais, entre outros órgãos. Isso porque o crime organizado envolve um complexo de atividades que não poderia ser combatido de forma eficaz apenas pelos órgãos policiais, exigindo, portanto, uma atuação integrada e multidisciplinar.

Para viabilizar a atuação integrada entre diversos atores, foi instituída pelo Decreto Federal nº 5.484/2005, a Política Nacional de Defesa (PND), documento formal que orienta as ações de defesa no Brasil. A PND

estabelece objetivos e diretrizes para o Poder Público, sempre com vistas à preservação da soberania e à manutenção da integridade territorial da Nação (Brasil, 2021).

Nesse contexto, no tocante à aplicação administrativa da PND, o mesmo instrumento jurídico instituiu a Estratégia Nacional de Defesa (END), caracterizada como um detalhamento técnico-operacional voltado ao cumprimento dos objetivos previstos na PND (Almeida Júnior, 2024a). A END direciona aspectos relacionados ao preparo e emprego das Forças Armadas e aponta a necessidade urgente de capacitação tecnológica, além do fortalecimento da base industrial de defesa.

Por óbvio, as normas relativas à Defesa Nacional estão em conformidade com os preceitos dos art. 142 da Constituição Federal de 1988, que dispõe sobre as funções das Forças Armadas: “destinam-se à defesa da Pátria, à garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem” (Brasil, 1988).

Atualmente, segundo a Fundação Heinrich Böll (2025), existem na Amazônia brasileira 63 organizações militares, com cerca de 30 mil militares pela defesa de uma fronteira terrestre a 15 mil quilômetros, além de uma extensa rede hidrográfica extremamente vulnerável à entrada de drogas e armas ilegais no país. Essa vulnerabilidade é explorada por poderosas organizações criminosas nacionais, como o Comando Vermelho Rogério Lemgruber - CV ou CVRL - e o Primeiro Comando da Capital - PCC.

A operacionalização da Política de Defesa Nacional (PND) foi detalhada no Livro Branco da Defesa Nacional (LBDN), instrumento destinado a garantir a transparência das ações de defesa para toda a sociedade (Barbosa; Maia Neto, 2023).

O art. 144, da Constituição Federal de 1988, define a segurança pública como direito de todos que se encontram no território brasileiro - não apenas dos cidadãos nacionais, mas também de estrangeiros, independentemente do tempo de permanência. Trata-se de um direito-dever cuja execução é obrigatoriamente atribuída às instituições públicas federais, estaduais e, mais recentemente, municipais (Brasil, 2018; Delgado, 2022). Seu objetivo é direitos fundamentais, como a incolumidade física, as diversas formas de liberdade e a própria vida, mediante a manutenção da ordem pública (Brasil, 1988; Gonçalves; Siqueira, 2019). O direito à segurança é tão relevante que abarca não apenas a dimensão da segurança pública, mas também a segurança humana, compreendendo aspectos pessoais, ambientais, culturais, comunitários, econômicos, alimentares, de saúde, políticos. Essa

concepção busca assegurar às pessoas condições de viver com dignidade, livres do medo e da necessidade (PNUD, 1994; Sen, 2000).

Historicamente, a segurança pública era entendida - e em alguns segmentos sociais ainda o é - como atividade inerente aos órgãos policiais, marcada pela aplicação de procedimentos e instrumentos eminentemente repressivos. Uma visão que se consolidou em razão dos elevados índices criminais no Brasil, realidade que não é recente (Zaluar, 2019).

Com o passar dos anos, entretanto, essa compreensão limitada passou a ser questionada, inicialmente no âmbito acadêmico, por meio de estudos sobre políticas públicas, criminais e criminológicas. A segurança pública passou, então, a ser observada, com interações a outras atividades estatais intrinsecamente correlacionadas, como a economia, a educação, a saúde e demais elementos sociais (Barcelos; Mairink, 2024).

Importa destacar que tanto a política de segurança pública, de caráter mais repressivo e ostensivo, com o uso da força estatal, quanto a política pública de segurança, de viés mais inclusivo, envolvendo saúde, habitação, educação e outros setores - constituem instrumentos fundamentais para afirmação da cidadania e o fortalecimento da democracia.

A segurança pública, embora prevista e organizada na Constituição Federal de 1988, tem seu protagonismo principalmente exercido pelos estados federados e pelo Distrito Federal, por meio das polícias civis, policiais militares, corpo de bombeiros militares e policiais penais, em consonância com a ênfase contida no texto constitucional. Contudo, atualmente os municípios têm adquirido maior relevância na execução das atividades de segurança, com o fortalecimento das Guardas Municipais (Speroto; Pessine, 2023). No âmbito federal, a estrutura permanece composta pelas duas instituições policiais - a Polícia Federal e a Polícia Rodoviária Federal -, já que, embora prevista na Constituição, a Polícia Ferroviária Federal não chegou a ser instituída. Soma-se a essas instituições a Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP), com seus órgãos subordinados, sob a tutela do Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP).

O Brasil, por ser um país de dimensão continental, apresenta múltiplas realidades - positivas e negativas. Nesse cenário, a Amazônia se destaca não apenas pelos problemas ambientais, mas também pelos criminais. A atuação de organizações criminosas com ramificações em todo o território nacional ampliou o espectro de ilícitos penais, sobretudo, os de natureza ambiental, muitas vezes interligados a grupos transnacionais. Essas conexões se evidenciam, em especial, nas infrações relacionadas ao tráfico de drogas e

em atividades correlatas, como o contrabando de armas, pessoas, minérios e espécies nativas (Almeida Júnior, 2019).

É nesse contexto complexo que o Estado brasileiro deve desempenhar seus serviços de segurança, sem desconsiderar os problemas oriundos das nações limítrofes. Essas utilizam pessoas, a extensão terrestre, a rede hidrográfica, o espaço aéreo e a logística para abastecer com drogas os mercados da Europa, da África e dos Estados Unidos da América, deixando, ao longo do percurso, um rastro de violência em comunidades já socialmente vulneráveis (Reis Netto; Chagas, 2021). Afinal, as fronteiras internacionais e nacionais não representam barreiras para a atuação das organizações criminosas. Pelo contrário: enquanto há toda uma formalidade para ação conjunta das forças de defesa e segurança, a cooperação entre as instituições criminosas ocorre de forma informal, orientada exclusivamente pelo lucro obtido com a prática de diversos crimes.

Dessa forma, o diálogo conceitual entre Defesa Nacional e Segurança Pública não constitui apenas um modismo acadêmico, mas uma necessidade estratégica para a proteção do Brasil e das populações amazônicas. A integração efetiva entre as instituições públicas dos sistemas estatais e o diálogo prático com as sociedades da Amazônia Legal são fundamentais para assegurar a defesa do país, tanto no âmbito da soberania nacional quanto na garantia da segurança das pessoas que vivem em seu território.

No que concerne à integração de Defesa Nacional e Segurança Pública, a própria Política Nacional de Defesa (PND) estabelece uma correlação conceitual entre os dois termos, entendendo a Segurança - em sentido amplo e a Defesa Nacional, em sua dimensão específica:

I - Segurança é a condição que permite ao País a preservação da soberania e da integridade territorial, a realização dos seus interesses nacionais, livre de pressões e ameaças de qualquer natureza, e a garantia aos cidadãos do exercício dos direitos e deveres constitucionais;

II - Defesa Nacional é o conjunto de medidas e ações do Estado, com ênfase na expressão militar, para a defesa do território, da soberania e dos interesses nacionais contra ameaças preponderantemente externas, potenciais ou manifestas (Brasil, 2005).

Importante destacar que o conceito de segurança, no contexto da Política Nacional de Defesa (PND), ultrapassa a definição tradicional de segurança pública, atuando de maneira complementar. Enquanto a segurança pública concentra-se prioritariamente na proteção dos cidadãos no âmbito

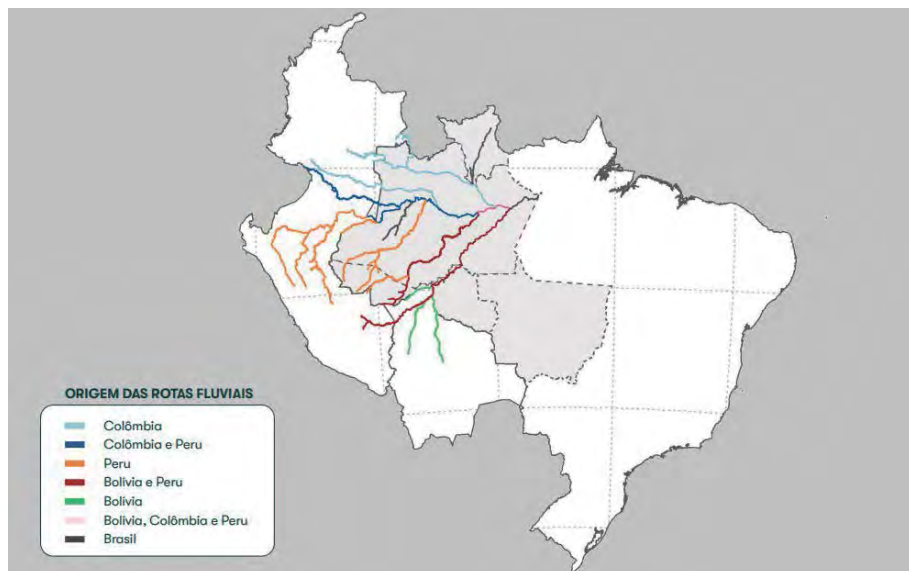
interno, a Defesa Nacional tem como finalidade a proteção da soberania nacional, sendo exercida primordialmente pelas forças militares federais. As forças militares estaduais - polícias militares e corpo de bombeiros militares -, em situações excepcionais de conflito interno, podem ser empregadas para o controle territorial, mas subordinadas diretamente ao governo federal.

A questão da defesa nacional na região amazônica está diretamente relacionada à segurança pública, não apenas brasileira, mas também dos países que compõem a Pan-Amazônia. Conforme observa Almeida Júnior (2024b):

[...] as fronteiras são territórios sensíveis em relação a ilicitudes cometidas por organizações criminosas, cujas atividades nocivas prejudicam a organização do Estado, o funcionamento da sociedade e o meio ambiente, exigindo especial atenção. Esse é um problema sistêmico, visto que a eventual fragilidade dos estados vizinhos também impacta no problema (Almeida Júnior, 2024b, p. 110).

Na Amazônia Legal, ilícitos são praticados de forma dinâmica, adaptando-se às circunstâncias e aos elementos facilitadores, como o aumento da vigilância mais efetiva. Entre esses ilícitos, destacam-se aqueles relacionados à exploração ilegal de recursos naturais - da flora e da fauna - frequentemente associados a outras práticas criminosas, como o tráfico de drogas, conforme evidenciado na Figura 3.

Figura 3 – Rotas fluviais de Tráfico de cocaína e países de origem



Fonte: Pereira, Pucci e Soares (2025).

Neste contexto, conforme afirma Nascimento (2024) é imperiosa a implementação de uma segurança ambiental, a qual, além do enfrentamento à degradação do bioma, busca estabelecer parâmetros de sustentabilidade para as comunidades locais amazonidas. Trata-se das mesmas premissas da Política Nacional de Defesa (Brasil, 2005), uma vez que a biodiversidade da Amazônia constitui um recurso altamente cobiçado por grupos e nações estrangeiras.

A riqueza mineral, a biodiversidade e os mananciais de água doce reforçam a necessidade geopolítica e estratégica de garantir a soberania brasileira na região amazônica. A busca incessante por recursos naturais constitui um ambiente global marcado por incertezas e volatilidade geopolítica. Nascimento (2024) afirma que:

Antes de qualquer encaminhamento para as respostas, cabe registrar a dupla dimensão pela qual a degradação ambiental e o SAG podem ser abordados como condicionantes inseridos no fenômeno da guerra. De um lado a crise está diretamente ligada às fragilidades institucionais geradas pela não cooperação entre os principais atores estatais e não estatais em plano mundial, que enfrentam obstáculos próprios da *Sociedade Anárquica* (Bull, 2002), gerando incertezas e desconfianças resultantes de assimetrias de poder e na ausência de um *governo mundial*. De outro lado, indico que os efeitos da insustentabilidade no planeta podem levar, e há indícios para essa hipótese, à desestabilização institucional e política das sociedades e a consequente vulnerabilidade com vista ao surgimento de eventos socialmente extremos, tais como confrontos entre estados, culturas, etnias e grupos definidos ideologicamente ou não (Nascimento, 2024, p. 21).

Percebe-se, portanto, que a degradação ambiental guarda correlação direta com os conflitos em regiões nas quais o meio ambiente sofre intensas intervenções humanas voltadas a ganhos econômico indevidos. No caso da Amazônia brasileira, a interconexão com as organizações criminosas que exercem atividades ilícitas transnacionais aumenta proporcionalmente a vulnerabilidade social, sobretudo no que se refere à segurança pessoal das populações residentes nesta região. Essas comunidades, frequentemente oprimidas por grupos criminosos, tornam-se ainda mais expostas às dinâmicas de violência e exploração.

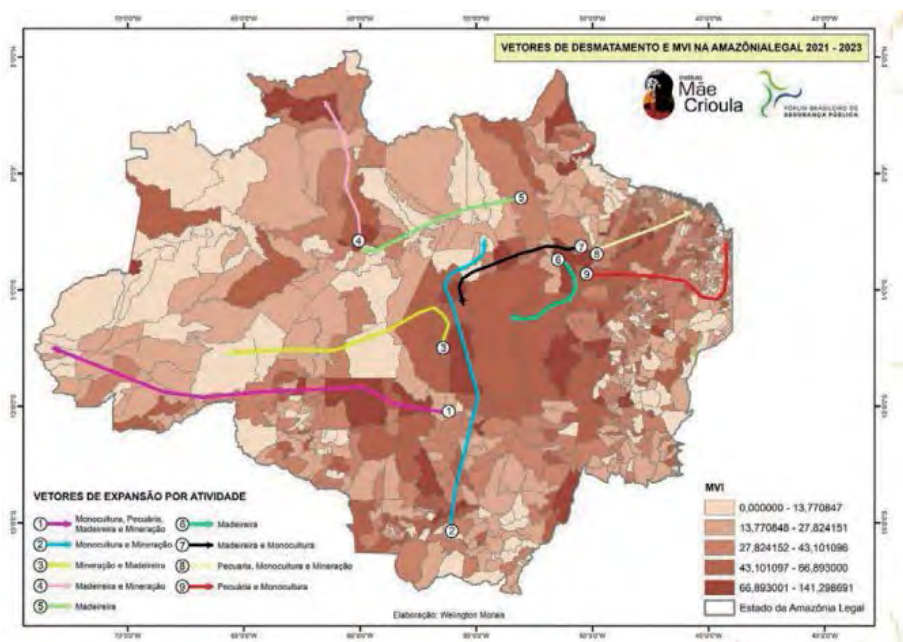
2.3 CRIME ORGANIZADO NA AMAZÔNIA

A atuação estatal na Amazônia enfrenta dificuldades decorrentes da descontinuidade das políticas públicas e da fragmentação entre os entes federativos, fatores que favorecem a consolidação de redes ilícitas, operando

sob lógica empresarial. Tais redes utilizam tecnologias de comunicação, corrompem agentes públicos e interferem em processos eleitorais locais. Configura-se, assim, uma crise multidimensional, que envolve riscos ambientais, disputas por recursos naturais, ameaças à soberania alimentar e instabilidade institucional. A delimitação da Amazônia como território estratégico para a inteligência de Estado é fundamental para o reconhecimento das interdependências entre segurança, direitos, território e desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, a proteção territorial exige o fortalecimento do Estado em suas dimensões preventiva, normativa e integradora.

A Figura 4 evidencia as zonas de expansão da fronteira agropecuária - como o Arco do Desmatamento -, caracterizadas por índices elevados de mortes violentas intencionais principalmente no entorno de terras indígenas, unidades de conservação e áreas de grilagem. Esse cenário sugere uma territorialidade criminal estratégica, na qual o precário controle sobre as áreas florestais é instrumentalizado como vetor para extração ilegal de madeira, grilagem e ocupações fraudulentas, mineração clandestina, tráfico de drogas, armas e pessoas e cooptação ou eliminação violenta de lideranças locais, indígenas ou ambientais.

Figura 4 – Taxa de Mortes Violentas Intencionais no Triênio 2021-2023, por município, e Vetores de Desmatamento na Amazônia Legal



Fonte: Fórum Brasileiro de Segurança Pública/ Instituto Mãe Crioula (FBSP/IMC, 2023).

A Lei nº 12.850/2013 define organização criminosa como a associação de quatro ou mais pessoas estruturalmente ordenadas, com divisão de tarefas, voltada à obtenção de vantagem ilícita por meio da prática de crimes (Brasil, 2013). Na realidade amazônica, tais organizações atuam de forma flexível e híbrida, muitas vezes articuladas com setores da economia legal e sustentadas por uma base territorial consolidada. Aproveitam-se das lacunas estatais, das fragilidades institucionais e do contexto de subdesenvolvimento e isolamento da região, o que propicia uma tendência de que grupos criminosos passem a governar territórios como se fossem um Estado paralelo, impondo práticas de violência e ideologias próprias. Bunker e Sullivan (2003) destacam que essas redes se aproximam de modelos de insurgência criminal, exercendo controle sobre comunidades, recursos naturais e fluxos logísticos.

Para tanto, exemplos empíricos destacados pela literatura recente reforçam esse quadro. Garcia, Nascimento e Santos (2025) trazem, como exemplo concreto, a articulação entre defesa e segurança, em seu texto, destacam a existência do Centro de Cooperação Policial Internacional, sediado em Manaus, que reúne investigadores de nove países da Amazônia Legal e atua na integração de inteligência e no enfrentamento de ameaças transnacionais na região amazônica. Miranda e Nascimento (2024) discutem como a Amazônia se consolidou como espaço estratégico para a segurança nacional e ambiental, em razão da presença de facções criminosas, do narcotráfico e do garimpo ilegal. Os autores analisam operações integradas conduzidas pelas Forças Armadas em cooperação com órgãos de segurança pública e ambientais, destacando a Operação Ágata, voltada ao combate de ilícitos transnacionais nas fronteiras, sobretudo tráfico de drogas, contrabando e armas. Também ressaltam a operação Verde Brasil, que atua diretamente contra os crimes ambientais na Amazônia, com foco no combate ao desmatamento ilegal e às queimadas. Por fim, mencionam o Programa Guardiões do Bioma, que promove a atuação conjunta entre órgãos federais e estaduais para prevenir e conter práticas ilícitas, fortalecendo a proteção social e ambiental da região amazônica. Em conjunto, essas iniciativas demonstram a necessidade de uma inteligência territorial integrada, capaz de articular segurança pública,

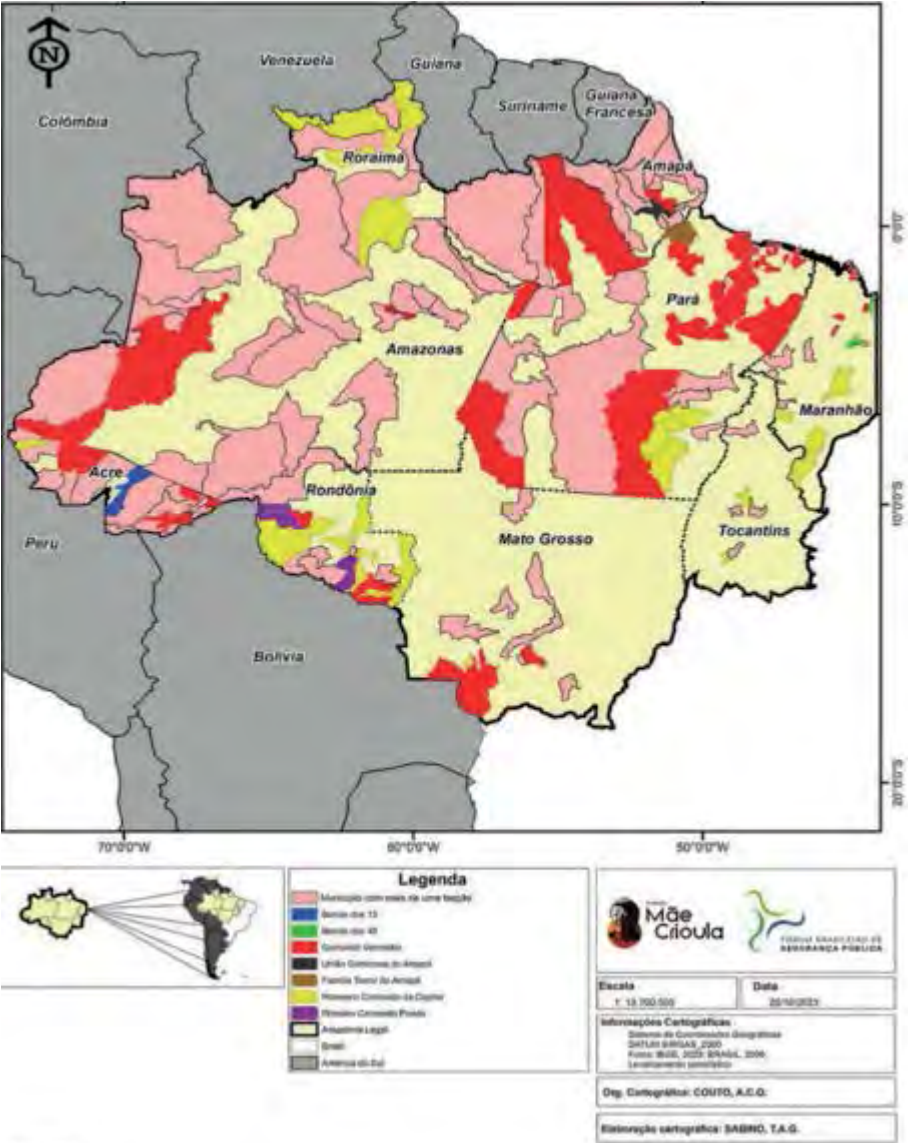
vigilância de fronteiras e proteção ambiental, diante de um cenário em que a criminalidade organizada aproveita-se das fragilidades das instituições e da ausência do Estado, consolidando atividades ilícitas e ampliando sua influência sobre comunidades vulneráveis.

Complementarmente, Belfort, Cavalcante, Chagas e Reis Netto (2025) analisam o papel do Pará na Rota Rio Solimões, destacando a disputa territorial entre o Comando Vermelho (CV), o Primeiro Comando da Capital (PCC) e a facção regional Família do Norte (FDN). Essa disputa alterou os modos de operação do tráfico e exigiu respostas institucionais, como a instalação de bases fluviais de segurança pública nos municípios de Breves e Óbidos no estado do Pará, bem como operações policiais em cidades estratégicas como Santarém, Altamira e Barcarena. Os autores evidenciam que o enfrentamento às facções não se limita a ações pontuais, mas envolve uma estratégia territorial que busca recuperar o controle estatal sobre rotas logísticas e comunidades vulneráveis.

A atividade criminosa não se limita à transgressão da lei, mas busca poder e legitimidade social em contextos de ausência ou fragilidade institucional. Na Amazônia, essas redes operam garimpos ilegais, esquemas de desmatamento, tráfico de armas e entorpecentes, além de animais e bioativos, controlando territórios por meio da violência e da corrupção, inclusive mediante a cooptação de agentes públicos. Das e Poole (2004) afirmam que o Estado marginal se revela não apenas pela sua ausência física, mas também quando delega ou tolera o exercício de funções públicas a agentes informais ou ilegítimos, que impõem a força sob o pretexto de uma suposta ordem.

Na Amazônia Legal, observa-se uma atuação pulverizada das organizações criminosas, com “22 facções vinculadas ao narcotráfico, 178 cidades com presença de facções 57,95% dos habitantes da Amazônia sob o jugo do crime organizado” (FBSP, 2023, p.11), destacando-se a presença do Comando Vermelho (CV) e do Primeiro Comando da Capital (PCC).

Figura 5 – Mapa das Facções Criminosas na Amazônia Legal,



Fonte: Fórum Brasileiro de Segurança Pública/ Instituto Mãe Crioula (FBSP/IMC, 2023).

As redes ilícitas transnacionais operam com base em economias de escala, na medida em que extraem e escoam recursos de forma altamente lucrativa, com baixos custos operacionais por unidade e elevado retorno marginal. O crime organizado apropria-se da lógica econômica moderna para consolidar sua presença territorial e institucional, expandindo-se por

meio de estruturas flexíveis, adaptativas e resilientes às ações convencionais de controle. Diferentemente do Estado, sujeito aos ditames da lei e às limitações da burocracia operacional, tais organizações conseguem atuar com maior agilidade e eficiência em seus empreendimentos ilícitos.

Couto (2017) afirma que o narcotráfico constitui uma força política, econômica e cultural, capaz de redefinir a territorialidade urbana por meio de uma narcosobreposição entre os territórios do Estado e do próprio narcotráfico. Nesse contexto, a soberania estatal torna-se parcial ou inexistente, gerando uma forma de dominação violenta sustentada pelo necropoder, isto é, pelo poder de decidir quem vive e quem morre. A consolidação da organização criminosa como um poder armado paralelo ao Estado oficial remete ao ensinamento de Mbembe (2018) acerca da necropolítica, uma vez que esse poder soberano paralelo exerce a prerrogativa de decidir sobre a vida e a morte. As principais vítimas são, em geral, jovens pobres, negros, com baixa escolaridade e residentes em áreas periféricas dos centros urbanos, na qual a morte se converte em instrumento habitual de controle do territorial.

Nesse caminho, Biehl (2005) afirma que há uma biopolítica do abandono, na medida em que certos grupos sociais - e até populações inteiras - são sistematicamente privados de direitos essenciais, como proteção e reconhecimento. Tal condição decorre não apenas da omissão, mas também do abandono do Estado, que define quem deve ser cuidado e quem deve ser descartado e entregando-os à violência de grupos armados organizados. Esse processo propicia um regime seletivo de gestão da vida, fortalecido pela precariedade dos dados estatísticos - que dificulta a implementação de políticas públicas - e pela impunidade dos executores de delitos. Como consequência, a inteligência estatal opera em tempo-resposta inadequado, quando muitas vezes já estão consolidados regimes locais criminosos estáveis e permanentes.

A quantia proveniente exclusivamente da atuação das organizações criminosas no tráfico de drogas é estimada com base no pressuposto de que as apreensões de entorpecentes na região correspondem a aproximadamente 10% do volume efetivamente traficado. Permite-se assim afirmar que, somente na Amazônia brasileira, em 2024, teriam circulado cerca de 430 toneladas de cocaína. Considerando que o quilo dessa droga custa atualmente, em média, aos compradores europeus, o equivalente a R\$260.000, o faturamento das organizações criminosas com o tráfico de cocaína ultrapassou R\$110 bilhões no referido ano (Borges, 2025).

O crime organizado na região amazônica atua territorialmente de forma fragmentada, caracterizada pela sobreposição de facções, milícias e narcotraficantes. Observa-se, ainda, a infiltração institucional de membros de organizações criminosas em instituições públicas - especialmente nas forças policiais e na política local -, bem como o uso estratégico da comunicação social e da chamada “fala do crime” (narcocultura), destinada a legitimar ações ilícitas e impor medo às comunidades, funcionando como instrumento de dominação (Araújo, 2022).

A vulnerabilidade estrutural facilita a expansão territorial do crime organizado em áreas marcadas de exclusão ou pela reduzida presença do Estado, implicando no controle do tráfico de drogas e na implementação de narcomilícias - compostas por ex-agentes de segurança ou por agentes ainda na ativa - que operacionalizam um controle comunitário mediante a combinação entre tráfico de drogas, extorsão e crimes violentos. Observa-se, nesse contexto, uma dinâmica de cooperação e fragmentação criminal, na medida em que as redes locais e internacionais compartilham infraestrutura e rotas para o escoamento de drogas e armas. O crime ambiental é frequentemente utilizado como fachada, já que o garimpo, a extração ilegal de madeira e grilagem funcionam como meios de lavagem de dinheiro e de financiamento de facções criminosas e milícias. Dessa forma, as organizações expandem o controle armado sobre territórios, instaurando um paralelismo de poder e substituindo funções do Estado, capturado pela infiltração de redes criminosas por meio da coação, da corrupção e de alianças políticas.

Reis Netto (2023) destaca que as organizações criminosas têm ampliado sua atuação tanto em nível transnacional quanto local, estabelecendo conexões cada vez mais complexas e articuladas. Essa expansão ocorre mediante a incidência de violência em pequenos e médios núcleos urbanos, com exercício de poder de forma flexível, fragmentada e descentralizada por meio da atuação de núcleos autônomos que visam reduzir o impacto da prisão e da perda de lideranças individuais. A atuação das organizações é marcada pela profissionalização e especialização na prática delitiva, com aprendizado e implementação de técnicas de inteligência, contrainteligência e gestão estratégica de recursos humanos, logísticos, materiais e tecnológicos, estruturando-se como uma verdadeira “empresa do crime”. O uso intensivo de tecnologia também merece destaque, incluindo redes sociais, plataformas criptografadas de comunicação e comando, além da utilização de drones (Reis Netto, 2023).

Existe um controle dos territórios periféricos, especialmente nas cidades amazônicas mais desenvolvidas - como Belém e Manaus -, exercido por membros de organizações criminosas que, mediante o uso da violência, oferecem serviços como segurança, justiça sumária e acesso a recursos básicos à população. A narcodisciplina atua como uma forma paralela de governo local, com regras próprias (Couto, 2017). Trata-se de uma forma perversa de imposição de soberania localizada - um “Estado” à margem do Estado -, sustentada e se expande em decorrência do colapso seletivo da legalidade.

A existência dessas zonas de negligência e seletividade favorece o surgimento e o fortalecimento da atuação de um “Estado paralelo”, sustentado pela criminalidade organizada, como uma forma de exercício de poder territorial. A soberania formal é substituída por uma racionalidade estratégica de grupos armados, redes ilícitas e atores ilegais, que disputam o controle do território, dos fluxos materiais e das populações. Essa racionalidade territorial recorta, regula e explora os fluxos segundo uma lógica própria de acumulação. Nessas territorialidades ilegais, o crime organizado assume a função de agente normativo e disciplinar, configurando um governo paralelo cujos pilares são o medo e a violência.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mesmo diante da presença das forças de defesa e segurança na Amazônia Legal brasileira, bem como da atuação de organizações estatais e da sociedade civil, a complexidade da realidade amazônica evidencia que os resultados efetivos na proteção das fronteiras, dos recursos naturais e no enfrentamento à criminalidade ainda se mostram distantes. A complexidade desse cenário reforça a urgente necessidade de maior integração entre as instituições estatais, a fim de ampliar a efetividade das ações empreendidas e fortalecer, de forma articulada, a defesa nacional, a segurança pública e a segurança humana, em consonância com os princípios da dignidade da pessoa humana e da promoção da qualidade de vida. Diante desse cenário, o enfrentamento ao crime organizado na Amazônia exige políticas públicas integradas, que articulem segurança, desenvolvimento regional e proteção socioambiental, bem como mecanismos de cooperação interinstitucional e transnacional. Ademais, os resultados apontam para a necessidade de aprofundar pesquisas futuras que considerem as especificidades territoriais e sociais da região, contribuindo para estratégias mais eficazes de governança, segurança pública e segurança humana.

A Amazônia constitui um território estratégico e vulnerável, no qual se evidenciam de forma aguda as contradições entre desenvolvimento, defesa e segurança. O avanço de redes criminosas com alta capacidade logística e territorial impõe desafios crescentes ao Estado brasileiro, com a implementação de respostas institucionais articuladas entre as forças de defesa e segurança, com apoio da inteligência de Estado.

A lógica territorial do crime organizado - manifestada por meio do narcotráfico, da garimpagem ilegal, do tráfico de armas, pessoas e da biopirataria - representa um desafio à inteligência e à capacidade operacional do Estado, o que demanda uma abordagem sistêmica e integrada (Tilly, 1996; Bruneau, 2000).

A atuação integrada entre as instituições de defesa e segurança, com troca de informações voltada à antecipação de ameaças e ao planejamento estratégico, constitui dimensão essencial para enfrentar os riscos sistêmicos presentes e futuros que ameaçam a Amazônia. O cenário regional mostra-se propício à convergência da atuação de organizações criminosas, nacionais e internacionais, que exploram a precária e insuficiente atuação do Estado e se articulam em cadeias locais e globais de valor ilícito em larga escala, ampliando de forma crescente o risco associado à criminalidade.

A defesa, a segurança e o desenvolvimento não devem ser tratados como dimensões antagônicas, mas como esferas complementares da governança territorial, fundamentadas no fortalecimento da presença do Estado em bases sustentáveis e participativas, com agregação social, de modo a garantir eficácia no enfrentamento ao crime organizado e colaborar para o desenvolvimento amazônico. Em cenários de alta complexidade e incerteza, como o da Amazônia, a integração das instituições de segurança e defesa configura medida premente e deve orientar ações integradas e territorializadas, principalmente, nos níveis político e estratégico. O objetivo é assegurar a efetividade da capacidade estatal de prover a segurança pública e humana, com a contenção - ou ao menos a redução - das dinâmicas que perpetuam a desigualdade territorial e a vulnerabilidade socioeconômica.

Como agenda futura, recomenda-se a formulação de políticas públicas mais concretas, voltadas ao fortalecimento da presença estatal em áreas de fronteira e comunidades vulneráveis, mediante investimentos em infraestrutura de segurança, capacitação de agentes e integração efetiva entre órgãos federais, estaduais e municipais. Sugere-se, igualmente, a construção de indicadores específicos, tais como número de apreensões de drogas e armas, redução de áreas desmatadas, a diminuição de homicídios

relacionados ao crime organizado e a ampliação da presença institucional em territórios críticos. Por fim, destacam-se lacunas de pesquisa futura, especialmente, no que tange à relação entre facções criminosas e dinâmicas socioambientais locais, aos impactos do crime organizado sobre comunidades ribeirinhas e indígenas, e a eficácia das operações conjuntas de defesa e segurança na Amazônia.

A defesa e a segurança da/na Amazônia exigem, mais do que nunca, conhecimento estratégico, vontade política e compromisso ético com o território nacional.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA JÚNIOR, J.C. **Integração interagências: o enfrentamento ao tráfico internacional de drogas na Amazônia setentrional brasileira**. Belém: NAEA, 2019.

ALMEIDA JÚNIOR, J.C. Segurança, meio ambiente e teias criminosas na Amazônia brasileira. *In*: SIMPÓSIO INTERNACIONAL INTERDISCIPLINARIDADE, SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO, 3., 2024, Belém. **Anais [...]**. Belém: NAEA, 2024a.

ALMEIDA JÚNIOR, J. C. Segurança internacional e criminalidade organizada na Amazônia brasileira. *In*: NASCIMENTO, D. M. *et al.* (org.). **Os múltiplos sentidos da segurança: escalas, violência e criminalidade na Amazônia**. Belém: NAEA, 2024b. p. 105-122.

ARAÚJO, L.V.A. **Milícias e grupos de extermínio: análise dos homicídios no município de Belém, Pará, Brasil**. 2022. 85f. Dissertação (Mestrado em Segurança Pública) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2022.

ARGUELHES, D. O. T. As fronteiras geopolíticas do condomínio Panamazônico: observações epistemológicas. **Estudos Ibero-Americanos**, Porto Alegre, v. 46, n. 1, p. 1-15, jan./abr. 2020.

BARBOSA, L.L.O.; MAIA NETO, J. Amazônia Brasileira: considerações sobre uma política pública de defesa para a região. **Revista da Escola Superior de Guerra**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 84, p. 11-31, set. /dez. 2023,

BARCELOS, J. J. S.; MAIRINK, C. H. P. Análise das responsabilidades dos órgãos de segurança pública no contexto brasileiro: desafios e perspectivas. **Libertas Direito**, Belo Horizonte, v. 5, n. 1, p.1-23, jan./jul. 2024.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BELFORT, D. S.; CAVALCANTE, C. C. S.; CHAGAS, C. A. N.; REIS NETTO, R. M. O Pará e a rota rio Solimões diante das dinâmicas do tráfico internacional de cocaína. **Revista GeoAmazônia**, Belém, v. 13, n. 25, p. 364-385, jun. 2025.

BIEHL, J. **Vita: life in a zone of social abandonment**. Berkeley: University of California Press, 2005.

BORGES, L. Amazônia dominada - O tráfico invade a floresta, transforma a fronteira norte em uma das principais rotas de exportação de cocaína dos grandes cartéis, se associa a facções, espalha violência e expõe a fragilidade do aparato de segurança. **Revista Veja**, São Paulo, ano 58, n. 15, ed. 2939, 11 abr. 2025. p. 1-18.

BRASIL. **Lei nº 5.173, de 27 de outubro de 1966**. Dispõe sobre o Plano de Valorização Econômica da Amazônia; extingue a Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), cria a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [1996]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5173.htm#art63. Acesso em: 23 mar. 2025.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, [1988]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 22 maio 2025.

BRASIL. **Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999**. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. Brasília, DF: Presidência da República, [1999]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp97.htm. Acesso em: 21 maio 2025.

BRASIL. **Decreto nº 5.484, de 30 de junho de 2005**. Aprova a Política de Defesa Nacional, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2005]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5484.htm. Acesso em: 21 maio 2025.

BRASIL. **Lei nº 12.850, de 2 de agosto de 2013**. Define organização criminosa e dispõe sobre a investigação criminal, os meios de obtenção da prova, infrações penais correlatas e o procedimento criminal; altera o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal); e

dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2013]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12850.htm. Acesso em: 12 jun. 2025.

BRASIL. **Lei nº 13.675, de 11 de junho de 2018.** Disciplina a organização e o funcionamento dos órgãos responsáveis pela segurança pública, nos termos do § 7º do art. 144 da Constituição Federal; cria a Política Nacional de Segurança Pública e Defesa Social (PNSPDS); institui o Sistema Único de Segurança Pública (Susp); altera a Lei Complementar nº 79, de 7 de janeiro de 1994, a Lei nº 10.201, de 14 de fevereiro de 2001, e a Lei nº 11.530, de 24 de outubro de 2007; e revoga dispositivos da Lei nº 12.681, de 4 de julho de 2012. Brasília, DF: Presidência da República, [2018]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13675.htm. Acesso em: 04 jun. 2025.

BRASIL. **Política Nacional de Defesa/Estratégia Nacional de Defesa.** Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/ajuste-01/estado_e_defesa/pnd_end_congresso_.pdf. Acesso em: 21 maio 2025.

BRUNEAU, T. Democracy and effectiveness: adapting intelligence for the fight against organized crime in Latin America. *Studies in Intelligence*, [s. l.], v. 44, n. 3, p. 448-460, 2000.

BUNKER, R. J.; SULLIVAN, J. P. **Transnational criminal organizations, cybercrime, and terrorism.** Monterey: Naval Postgraduate School, 2003.

CALDEIRA, B. D. (coord.). **Tráfico de drogas na Amazônia e efeitos no meio ambiente: uma análise exploratória - resultados preliminares.** Brasília, DF: Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas e Gestão de Ativos, 2024.

CASTRO, F. X. M. A rede logística-criminal do narcogarimpo e do garimpo ilegal em terras indígenas yanomami: evidências e proposta de neutralização pelo poder público. *Revista Pro Lege Vigilanda*, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 36-72, 2024.

CNJ. **Crimes ambientais na Amazônia Legal: a atuação da Justiça nas cadeias de lavagens de bens e capitais, corrupção e organização criminosa.** Brasília, DF: CNJ, 2024.

COUTO, A. C. O. **Do poder das redes às redes do poder: necropolítica e configurações territoriais sobrepostas do narcotráfico na metrópole de Belém-PA.** 2017. Tese (Doutorado em Ciências: Desenvolvimento

Socioambiental) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2017.

COUTO, A. C. O. Geografia das redes do narcotráfico na Amazônia. **Revista GeoAmazônia**, Belém, v. 11, n. 22, p. 46-67, 2023.

COUTO, A. C. O. Relações transfronteiriças do narcotráfico na Amazônia: dos crimes conexos aos desafios da segurança regional. **Boletim de Análise Político-institucional**, Rio de Janeiro, n. 36, p. 71-79, jan. 2024.

COUTO, A. C. O.; REIS NETTO, R. M. **Encarceramento em massa e implicações na organização das facções criminosas na Amazônia**. 1. ed. Belém: Ed. dos Autores, 2025. (Relatório Facções FBDH).

DAS, V.; POOLE, D. (ed.). **Anthropology in the margins of the state**. Santa Fe: School of American Research Press, 2004.

DELGADO, L. F. P. O papel dos Planos Nacionais de Segurança Pública na indução de políticas públicas municipais de segurança. **Revista Brasileira de Segurança Pública**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 10-31, 2022.

FBSP. **Informe especial – Segurança pública e crime organizado na Amazônia Legal**. São Paulo: FBSP, 2023.

FBSP. **Esfera – Segurança Pública e Crime organizado no Brasil**. São Paulo: FBSP, 2024.

FBSP/IMC - Fórum Brasileiro de Segurança Pública – Instituto Mãe Crioula. **Cartografias da violência na Amazônia**. 2. ed. São Paulo: Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2023.

FUNDAÇÃO HEINRICH BÖLL. Militarização – O apelo da segurança nacional na Amazônia. In: FUNDAÇÃO HEINRICH BÖLL. **Atlas da Amazônia Brasileira 2025: fatos, dados e saberes da maior floresta tropical do mundo**. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2025. p. 36-37.

GARCIA, C. S.; NASCIMENTO, D. M.; SANTOS, J. F. Subdesenvolvimento, crime organizado e inteligência na Amazônia: premissas para atuação do Ministério Público do Estado do Pará frente aos crimes ambientais. **Revista do Ministério Público do Estado do Pará**, Belém, v. 18, n. 18, p. 37-58, 2025.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, J. R.; SIQUEIRA, M. V. B. A segurança pública no Brasil. **Revista Processus de Estudos de Gestão, Jurídicos e Financeiros**, [s. l.], v. X, n. 38, p. 1-15, abr./jun. 2019.

GUARALDO, L. Crime organizado mudou a dinâmica da preservação na Amazônia, alerta cientista. **IPAM**, Belém, 13 fev. 2025. Notícias. Disponível em: <https://ipam.org.br/crime-organizado-mudou-a-dinamica-da-preservacao-na-amazonia-alerta-cientista/>. Acesso: 26 maio 2025.

IBGE. Contas Regionais: Amazônia Legal representou 10,1% do PIB do país em 2021. **Agência de Notícias do IBGE**, Rio de Janeiro, 6 dez. 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/39188-contas-regionais-amazonia-legal-representou-10-1-do-pib-do-pais-em-2021.html>. Acesso em: 16 abr. 2025.

IPS BRASIL. **Qualidade de vida nos 5.570 municípios do Brasil. Resumo Executivo**. São Paulo: IPS Brasil, 2025. Disponível em: https://painel.ipsbrasil.org.br/uploads/Resumo_Executivo_IPS_Brasil2024_PT_WEB_e7117ca32a.pdf. Acesso em: 10 maio 2025.

MARIANO, J.; COELHO-JÚNIOR, M. G.; DOMINGUEZ, M.; AINBINDER, O.; CHAVES, R., OLIVEIRA, V.; CARVALHO, D. M., MORGADO, R. (orgs.). **Dados abertos e combate a crimes ambientais: um estudo sobre a qualidade das bases de dados federais e dos estados da Amazônia**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Jornalistas Investigativos (ABRAJI); Instituto Centro de Vida (ICV); Transparência Internacional - Brasil, 2024.

MBEMBE, A. **Crítica da razão negra**. São Paulo: n-1 Edições, 2018.

MIRANDA, W. D.; NASCIMENTO, D. M. **Operações integradas e segurança ambiental na Amazônia**. Belém: Universidade Federal do Pará, 2024.

NASCIMENTO, D. M. Interfaces entre segurança ambiental global e segurança multidimensional: introdução a uma controvérsia contemporânea. In: NASCIMENTO, D. M *et al.* (org.). **Os múltiplos sentidos da segurança: escalas, violência e criminalidade na Amazônia**. Belém: NAEA, 2024. p. 17-46.

OTCA. Tratado de Cooperação Amazônica. **Organização do Tratado de Cooperação Amazônica**, [s. l.], 1978 Disponível: <https://otca.org/pt/wp-content/uploads/2023/07/3.-PORTUGUES-Tratado-de-Cooperacao-Amazonica-TCA.pdf>. Acesso em: 29 maio 2025.

OTCA. Declaração de Belém - IV Reunião de Presidentes dos Estados Partes no Tratado de Cooperação Amazônica. **Organização do Tratado de Cooperação Amazônica**, [s. l.], 2023. Disponível: <https://otca.org/pt/wp-content/uploads/2023/10/Declaracao-de-Belem.pdf>. Acesso em: 29 maio 2025.

OTCA. Mapas. **Organização do Tratado de Cooperação Amazônica**, [s. l.], 2025. Disponível em: <https://otca.org/mapas-area-de-estudio/>. Acesso em: 25 maio 2025.

PEREIRA, L.; PUCCI, R.; SOARES, R. R. Aterrizando na água: interdição aérea, tráfico de drogas e violência na Amazônia brasileira. **Amazônia 2030**, [s. l.], 2025. Disponível em: <https://amazonia2030.org.br/wp-content/uploads/2025/01/Aterrizando-na-agua-interdicao-aerea-trafico-de-drogas-e-violencia-na-Amazonia.pdf>. Acesso em: 10 maio 2025.

PNUD. **Relatório do desenvolvimento humano de 1994**: novas dimensões da segurança humana. Lisboa: Gradiva, 1994.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

REIS NETTO, R.M. **Ouro de tolo**: A Região Metropolitana de Belém-PA em face das dinâmicas territoriais do tráfico internacional de cocaína. 2023. 469. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal do Pará. Belém, 2023.

REIS NETTO, R. M.; CHAGAS, C. A. N. Por uma geografia do tráfico de drogas: reinterpretando o tráfico de drogas a partir da teoria de Claude Raffestin. In: REIS NETTO, R. M.; MIRANDA, W. D.; REIS, J. F. G. (org.). **Segurança pública e atividade de inteligência**: debates e perspectivas. Ananindeua: CROM, 2021. p. 123-137.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SPEROTO, D. L.; PESSINE, K. M. O município e a segurança pública: competência do ente municipal a partir da CRFB/88. **Revista do Direito-FDCI**, Cachoeiro de Itapemirim, v. 5, n. 1, p.1-8, 2023.

TILLY, C. **Coerção, capital e estados europeus**. São Paulo: Edusp, 1996.

WOORTMANN, M.; CHAER, L. Democracia, soberania e meio ambiente: o Brasil e o Acordo de Escazú. 2025. Centro Soberania e Clima. **Diálogos Soberania e Clima**, [s. l.], v. 4, n. 1, p. 88-99, 2025.

ZALUAR, A. Os medos na política de segurança pública. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 33, n. 96, p. 7-22, 2019.

