

2026

volume 29 | número 1 | jan-abr.



NOVOS
CADERNOS
NAEA



NOVOS
CADERNOS
NAEA

VOLUME 29 • NÚMERO 1 • JANEIRO-ABRIL 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: Mirlaide Chaar Bahia

NOVOS CADERNOS NAEA

Publicação do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos/UFPA

Periodicidade quadrimestral, volume 29, número 1, janeiro-abril

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

EDITORES CHEFES

Nirvia Ravena – NAEA/UFPA

Carlos Potiara Castro, IFCH/UFPA

EDITOR ASSOCIADO

Arleson Eduardo Monte Palma Lopes • UFPA - Salinópolis

SECRETÁRIA EDITORIAL

Maria Eduarda Parente Bentes

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.

Angelo Martins Junior, Birmingham City University, Reino Unido.

Armin Mathis, UFPA – NAEA

Carlos Potiara Castro, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil

Cesar Barreira, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brasil.

Christian Azaïs, Université de Picardie Jules Verne, Paris, França.

Clóvis Cavalcanti, Fundação Joaquim Nabuco, Recife, Brasil.

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.

Francisco de Assis Costa, Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil.

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

Prof. Dr. German Palacios, Universidad Nacional de Colômbia, Leticia, Colômbia.

Henri Acelrad, 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.

Luís Eduardo Aragon, Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil.

Marcel Bursztyn, 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.

Mark Ungar, Cytu University of New York (CUNY), Estados Unidos da América do Norte

Mirlaide Chaar Bahia, Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil.

Nirvia Ravena, UFPA, Brasil

Oriana Trindade de Almeida, Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil.

Paola Bolados Garcia, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

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

Pierre Teisserenc, Université Paris XIII, Villeteuse, França.

Raymundo Heraldo Maués, Universidade Federal Do Pará, Belém, Brasil.

Roberto Goulart Menezes, Universidade de Brasília, Brasil

Rodrigo Constante Martins, Universidade Federal de São Carlos, Brasil.

Saint-Clair Cordeiro da Trindade Jr., Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil.

Shaozeng Zgang, Oregon State University, Estados Unidos da América do Norte.

Silvio Lima Figueiredo, Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS
NOVOS CADERNOS NAEA • VOLUME 29, NÚMERO 1 • p. 1-231 • JANEIRO-ABRIL • 2026
Print ISSN: 1516-6481 – Eletrônica ISSN: 2179-7536 – DOI: 10.5801/S21797536

CONSELHO EDITORIAL (In memoriam)

Prof. Dr. Ignacy Sachs, École des Hautes Études em Sciences Sociales, Paris, França.

EDITORES ANTERIORES

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

Mirleide Chaar Bahia, Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil.

Saint-Clair Cordeiro da Trindade Jr., Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil.

EQUIPE DE EDITORAÇÃO

Helbert Michel Pampolha de Oliveira, Universidade Federal Do Pará, Belém, Brasil.

Albano Gomes, Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil.

Editoração eletrônica: Ione Sena

Capa: Andrea Pinheiro

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

Novos Cadernos NAEA, v. 29, n. 1 – janeiro-abril, 2026 – Belém. Núcleo de Altos Estudos Amazônicos/UFPA, 2026.

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 E PAÍS SEM ROBREZA



Novos Cadernos NAEA

v. 29, n. 1 • janeiro-abril 2026 • ISSN 1516-6481/2179-7536

SUMÁRIO

Editorial

Artigos

- 13 **A cadeia produtiva da avicultura de corte em Mariguai (RS): caracterização da integração vertical e relações entre agentes**
The production chain of broiler poultry in Miraguai (RS): characterisation of vertical integration and relationships among agents
Maristani Habitzreiter e João Garibaldi Almeida Viana
- 37 **Determinantes socioambientais e estratégias de controle da leishmaniose visceral em Barcarena, PA**
Socio-environmental determinants and control strategies of visceral leishmaniasis in Barcarena, PA
Marcos Vinicius Afonso Cabral, Amauri Mesquita de Sousa, Altem Nascimento Pontes e José Augusto Carvalho de Araújo
- 53 **Camadas sobrepostas pelo tempo: a complexidade comunicacional da praça da saudade em Manaus-AM**
Layers superimposed over time: the communicational complexity of Praça da Saudade in Manaus, Amazonas
Gabriel de Andrade Ranciaro
- 77 **Produção do caxiri no baixo rio Uaupés, Amazonas, Amazônia: uma forma de comer, beber e viver**
Caxiri production in the lower Uaupés river: a way of eating, drink and live
Hugo Thiago de Souza, Filipe Pereira Giardini Bonfim, Gabriela Granghelli Gonçalves e Lin Chau
- 97 **Parenting styles and generational succession: perspectives of potential successors in rural environments**
Estilos parentais e sucessão geracional: perspectivas dos potenciais sucessores em ambientes rurais
Mariele Boscardin, Andrea Cristina Dorr, Raquel Breitenbach e João Garibaldi Almeida Viana

- 123 **Análise do uso de agrotóxicos e os impactos na saúde em agricultores familiares de São Francisco do Pará, Pará**
Analysis of pesticide use and the health impacts on family farmers in São Francisco do Pará, Pará
Paula Valente Leão, Rosivaldo de Alcântara Mendes e William Santos de Assis
- 153 **RSPO certification in Latin America and Asia: contextual dynamics, convergences, and challenges**
Certificação RSPO na América Latina e Ásia: dinâmicas contextuais, convergências e desafios
Bianca Diniz da Rocha, Brenda Diniz da Rocha, Gisele de Aguiar Lima e José Ambrósio Ferreira Neto
- 169 **Os livros didáticos de Ciências Naturais do Sul do Amazonas em uma abordagem contemporânea: as interfaces pedagógicas do livro didático e o conteúdo sobre o solo**
The Textbooks of Natural Sciences of the South of Amazonas in a Contemporary Approach: The Pedagogical Interfaces of the Textbook and the Content on The Soil
Almerinda Leite Fonseca, Renato Abreu Lima, Emanuel da Costa Cavalcante, Ludmila de Freitas e Milton César Costa Campos
- 189 **A economia como processo instituído: uma análise da perspectiva substantiva de Karl Polanyi**
The economy as an instituted process: an analysis of Karl Polanyi's substantive perspective
Sebastião Novais Sousa Crispim e Cleidianne Novais Sousa Crispim

Resenha

- 215 **LEFF, Enrique. ECOLOGIA POLÍTICA: DA DESCONSTRUÇÃO DO CAPITAL À TERRITORIALIZAÇÃO DA VIDA.**
Campinas - SP, Editora Unicamp, 2021, 503 P.
Deyverson Luener Oliveira Ferreira e Thales Maximiliano Ravena Cañete



NOVOS CADERNOS NAEA

EDITORIAL

EDITORIAL

A edição reúne pesquisas que, a partir de diferentes enfoques teóricos e metodológicos, analisam problemas contemporâneos relacionados ao desenvolvimento regional, às dinâmicas produtivas, à saúde pública, à educação, à sustentabilidade e às transformações socioculturais. Os artigos publicados demonstram a relevância da investigação científica para a compreensão crítica de realidades diversas, com especial atenção à Amazônia.

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.

O artigo **“A cadeia produtiva da avicultura de corte em Mariguai (RS): caracterização da integração vertical e relações entre agentes”** Maristani Habitzreiter e João Garibaldi Almeida Viana caracteriza a cadeia produtiva da avicultura de corte no município de Miraguai (RS), com ênfase na atuação da empresa integradora Mais Frango Ltda. A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, com delineamento descritivo, e foi conduzida por meio de estudo de caso. Os resultados evidenciam a estrutura da cadeia integrada, destacando a coordenação central exercida pela empresa, os desafios nas relações contratuais e a valorização da produção local pelo varejo.

Em **“Determinantes socioambientais e estratégias de controle da leishmaniose visceral em Barcarena, PA”**, de Marcos Vinicius Afonso Cabral, Amauri Mesquita de Sousa, Altem Nascimento Pontes e José Augusto Carvalho de Araújo analisam os desafios no controle da leishmaniose visceral (LV) em Barcarena- PA, com o objetivo de avaliar a efetividade das estratégias de intervenção e sua relação com determinantes socioambientais. Os resultados revelaram uma incidência elevada (8,7 casos/100 mil hab. em Vila do Conde), associada à expansão urbana desordenada e à baixa cobertura de saneamento (32%). As intervenções convencionais mostraram-se pouco efetivas, com redução limitada de casos pela borrifação intradomiciliar (32%) e eutanásia canina (15%), enquanto estratégias como educação em saúde apresentaram maior aceitação comunitária (82%).

O artigo **“Camadas sobrepostas pelo tempo: a complexidade comunicacional da praça da saudade em Manaus-AM”** de **Gabriel de Andrade Ranciaro**, examina a complexidade comunicacional da Praça da Saudade em Manaus/Am, considerando seus aspectos históricos, as reformas e significados concebidos pela população local. Adotando uma abordagem interdisciplinar que combina teoria da comunicação, história e urbanismo, o estudo identificou, as cinco reformas que alteraram o uso e, ao longo do tempo, o sentido comunicacional atribuído à praça. Não obstante, o artigo destaca a importância da participação popular na gestão democrática dos espaços públicos e propõe uma reflexão sobre o papel do planejamento urbano na preservação da memória e da identidade cultural da cidade de Manaus/AM.

Em **“Produção do caxiri no baixo rio Uaupés, Amazonas, Amazônia: uma forma de comer, beber e viver”** de **Hugo Thiago de Souza, Filipe Pereira Giardini Bonfim, Gabriela Granghelli Gonçalves e Lin Chau** investigaram por meio de uma abordagem interdisciplinar as técnicas da produção do caxiri, uma bebida alcoólica fermentada derivada do processamento da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) utilizada tanto na alimentação quanto nos eventos sociais, como rituais e festividades. Considerando a diversidade de etnias e pessoas envolvidas nessa prática, os resultados transitaram entre descrições técnicas das etapas de produção e levantamentos bibliográficos sobre a relação da prática com a caracterização social, política e cosmológica dos indígenas, indicando que os povos do Baixo Uaupés revelam muito sobre as transformações que viveram através das práticas relacionadas ao consumo do caxiri.

O artigo **“Parenting styles and generational succession: perspectives of potential successors in rural environments”** de **Mariele Boscardin, Andrea Cristina Dorr, Raquel Breitenbach e João Garibaldi Almeida Viana** analisa a percepção que os potenciais sucessores possuem sobre os estilos parentais de seus pais. Os resultados demonstraram que a maioria dos respondentes percebe seus pais como autoritativos (40,08%) e indulgentes (36,90%) nos quais predomina elevados níveis de responsividade e estão relacionados com maiores índices de autonomia e autoconfiança dos filhos. A partir dos resultados evidencia-se que os estilos parentais são importantes.

Em **“Análise do uso de agrotóxicos e os impactos na saúde em agricultores familiares de São Francisco do Pará, Pará”** de **Paula Valente Leão, Rosivaldo de Alcântara Mendes e William Santos de Assis** analisaram

do uso de agrotóxicos e os impactos na saúde de agricultores familiares de São Francisco do Pará/PA. Os resultados encontrados evidenciaram comprometimento na saúde dos agricultores, fragilidade quanto ao uso de EPIs; descarte inadequado de embalagens vazias; falta de fiscalização e apoio técnico; alta variedade de agrotóxicos usados na área rural; percepção de saúde diferente da realidade encontrada e pouco empenho governamental e do poder público para o fortalecimento do contexto agroecológico por meio de políticas públicas.

No artigo **“RSPO certification in Latin America and Asia: contextual dynamics, convergences, and challenges”** Bianca Diniz da Rocha, Brenda Diniz da Rocha, Gisele de Aguiar Lima e José Ambrósio Ferreira Neto analisam comparativamente os processos de certificação RSPO no Brasil, em países selecionados da América Latina e do Sudeste Asiático, com foco nas especificidades regionais, nos desafios de implementação e nos padrões de conformidade, com base nos relatórios de auditoria da RSPO. A análise revela diferenças marcantes: as unidades latino-americanas apresentaram mais não conformidades, especialmente em direitos trabalhistas e segurança ocupacional, enquanto na Ásia os principais problemas se concentraram na gestão e documentação ambiental. A América Latina se destacou pela utilização, principalmente do modelo “Identidade Preservada” na rastreabilidade, maior presença de projetos sociais e maior profundidade nas consultas às partes interessadas.

O artigo **“Os Livros Didáticos de Ciências Naturais do Sul do Amazonas em uma Abordagem Contemporânea: As Interfaces Pedagógicas do Livro Didático e o Conteúdo Sobre o Solo”**, de Almerinda Leite Fonseca , Renato Abreu Lima , Emanuel da Costa Cavalcante , Ludmila de Freitas e Milton César Costa Campos examina a qualidade e a abrangência dos conteúdos sobre o solo presentes em LDs de Ciências Naturais utilizados no Ensino Fundamental de cinco municípios da região sul do Amazonas. Os resultados revelaram que os livros didáticos analisados apresentam lacunas significativas na abordagem do tema solo. As atividades práticas, embora importantes, são insuficientes para uma compreensão aprofundada da temática. Além disso, os conteúdos não contemplam a complexidade do solo nem sua relação com outros componentes ambientais.

No artigo **“A economia como processo instituído: uma análise da perspectiva substantiva de Karl Polanyi”**, de Sebastião Novais Sousa Crispim e Cleidianne Novais Sousa Crispim contextualiza a economia como um

processo intrinsecamente ligado à sociedade, tendo como objetivo central explorar a teoria da economia substantiva de Karl Polanyi em contraste com a visão formalista neoclássica. O principal resultado demonstra que a economia é um “processo instituído”, moldado por instituições e não por uma racionalidade individualista isolada. O texto revela que o mercado autorregulador é uma falácia utópica que promove o “desenraizamento” social ao transformar terra, trabalho e dinheiro em “mercadorias fictícias”.

Por fim, a “**Resenha: LEFF, Enrique. ECOLOGIA POLÍTICA: DA DESCONSTRUÇÃO DO CAPITAL À TERRITORIALIZAÇÃO DA VIDA. Campinas - SP, Editora Unicamp, 2021, 503 P**” de Deyverson Luener Oliveira Ferreira e Thales Maximiliano Ravena Cañete traz reflexões críticas para se pensar a crise ambiental decorrente da ação humana, intensificada pelo desenvolvimento técnico industrial e pelo pensamento técnico econômico, atribuído pela expansão do capitalismo. A sociedade contemporânea presencia uma crise sem precedentes atribuída por uma entropia gerada por uma racionalidade técnica científica que vem se tornando o pensamento hegemônico ao longo dos séculos.

Em síntese, os artigos reunidos nesta edição demonstram a pluralidade de temas, abordagens e perspectivas que marcam a produção científica contemporânea. Ao articular debates sobre desenvolvimento, saúde, trabalho, educação, cultura, economia e sustentabilidade, os artigos oferecem contribuições relevantes para a compreensão crítica das transformações sociais em curso, especialmente nos contextos amazônicos.

Mais do que registrar diagnósticos, as pesquisas apresentadas apontam caminhos para o aprimoramento de políticas públicas, para o fortalecimento de práticas socialmente inclusivas e para a valorização dos saberes e modos de vida presentes nos territórios estudados. Nesse sentido, esta edição reafirma o compromisso do periódico com a difusão de conhecimento qualificado, interdisciplinar e socialmente comprometido.

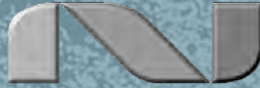
Esperamos que a leitura estimule novas reflexões, amplie diálogos entre pesquisadores e instituições e inspire investigações futuras voltadas à construção de sociedades mais justas, democráticas e sustentáveis.

Nirvia Ravena
Editora da Revista



NOVOS CADERNOS NAEA

ARTIGOS



Novos Cadernos NAEA

v. 29, n. 1 • jan-abr. 2026 • ISSN 1516-6481/2179-7536





A CADEIA PRODUTIVA DA AVICULTURA DE CORTE EM MIRAGUAÍ (RS): CARACTERIZAÇÃO DA INTEGRAÇÃO VERTICAL E RELAÇÕES ENTRE AGENTES

**THE PRODUCTION CHAIN OF BROILER POULTRY IN
MIRAGUAÍ (RS): CHARACTERISATION OF VERTICAL
INTEGRATION AND RELATIONSHIPS AMONG AGENTS**

Maristani Habitzreiter  

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

João Garibaldi Almeida Viana  

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

RESUMO

Este artigo tem como objetivo caracterizar a cadeia produtiva da avicultura de corte no município de Miraguai (RS), com ênfase na atuação da empresa integradora Mais Frango Ltda. A pesquisa possui natureza qualitativa, com delineamento descritivo, e foi conduzida por meio de estudo de caso. Os dados foram coletados por entrevistas semi-estruturadas com colaboradores da empresa, produtores integrados e varejistas locais, selecionados por saturação teórica. As entrevistas foram gravadas, transcritas e analisadas por meio da técnica de análise de conteúdo. Os resultados evidenciam a estrutura da cadeia integrada, destacando a coordenação central exercida pela empresa, os desafios nas relações contratuais e a valorização da produção local pelo varejo. Conclui-se que, embora a cadeia apresente elevado grau de organização, persistem desafios relacionados à equidade, participação dos produtores nas decisões e fortalecimento da sustentabilidade do sistema.

Palavras-chave: Empresa; Frango; Integração; Produtores integrados; Desenvolvimento regional.

ABSTRACT

This paper aims to characterize the broiler poultry production chain in the municipality of Miraguai (RS), with an emphasis on the role of the integrating company Mais Frango Ltda. The research adopts a qualitative approach with a descriptive design and was conducted through a case study. Data were collected through semi-structured interviews with company employees, integrated producers, and local retailers, selected based on theoretical saturation. The interviews were recorded, transcribed, and analysed using content analysis techniques. The results reveal the structure of the integrated chain, highlighting the central coordination exercised by the company, the challenges in contractual relationships, and the local production's added value in retail. It is concluded that, although the chain shows a high level of organisation, challenges remain regarding equity, producer participation in decision-making, and the strengthening of the system's sustainability.

Keywords: Company; Chicken; Integration; Integrated producers; Regional development.

1 INTRODUÇÃO

A avicultura de corte desempenha uma função estratégica na economia brasileira, sendo uma das principais atividades voltadas à produção de alimentos e geração de empregos diretos e indiretos. Em 2024, o Brasil consolidou-se como um dos maiores produtores mundiais de carne de frango, com produção de 14,833 milhões de toneladas e um Valor Bruto da Produção (VBP) de R\$ 9,16 bilhões (ABPA, 2024). O consumo per capita de 45,1 kg por habitante reafirma a importância do setor tanto para o mercado interno quanto para o externo.

A partir da década de 1990, a atividade passou por profundas transformações tecnológicas, com destaque para o desenvolvimento de linhagens híbridas, avanços em ambiência, controle sanitário e uso de biotecnologia. Essas inovações permitiram ganhos significativos em eficiência produtiva e bem-estar animal (Queiroz *et al.*, 2022; Ribeiro *et al.*, 2022). Apesar da dependência de tecnologias estrangeiras, parcerias com instituições públicas vêm contribuindo para a ampliação da autonomia tecnológica (Bassi; Silva; Santoyo, 2013).

A cadeia produtiva da avicultura é altamente integrada e articulada, funcionando como um sistema interdependente. Enquanto as agroindústrias são responsáveis pelo fornecimento de insumos, abate e distribuição, os produtores integrados atuam na criação, manejo e engorda das aves (Oliveira Zannini; Silveira, 2023). A produção concentra-se nas regiões Sul e Sudeste, com expansão para o Centro-Oeste devido à disponibilidade de grãos (Procópio; Lima, 2019). No Rio Grande do Sul, destaca-se a existência de uma estrutura consolidada de integração, em especial em municípios do Noroeste, como Miraguai.

Nesse contexto, empresas integradoras, como a Mais Frango Ltda., são centrais na coordenação da cadeia, desde a incubação até a comercialização, promovendo padronização, controle de qualidade e suporte técnico aos produtores (Veronese *et al.*, 2023).

O estudo da cadeia produtiva da avicultura em contextos locais é fundamental para compreender os efeitos da integração vertical nas economias regionais e nas condições de trabalho dos produtores. Miraguai, município de pequeno porte situado no Noroeste do Rio Grande do Sul, apresenta uma dinâmica produtiva fortemente influenciada pela atuação da empresa Mais Frango Ltda. Caracterizar essa cadeia permite identificar oportunidades e fragilidades do modelo adotado, bem como propor

caminhos para sua sustentabilidade econômica, social e ambiental. Além disso, contribui para o debate sobre os impactos da integração em regiões de menor escala produtiva, frequentemente invisibilizadas nos grandes diagnósticos setoriais.

Este artigo tem como objetivo caracterizar a cadeia produtiva da avicultura de corte no município de Miraguá (RS), com ênfase na atuação da empresa integradora Mais Frango Ltda., analisando as fases do processo produtivo, as relações contratuais, a infraestrutura das propriedades e a percepção dos principais agentes envolvidos, desde a criação das aves até a comercialização.

1.1 ABORDAGENS DE ANÁLISE DE CADEIAS PRODUTIVAS

O estudo das cadeias produtivas no contexto do Agronegócio tem como referência os trabalhos de Davis e Goldberg, que introduziram o conceito de agribusiness na década de 1950, na Universidade de Harvard. Segundo os autores, o termo compreende “a soma de todas as operações envolvidas na produção e distribuição de produtos agrícolas, desde a propriedade até o consumidor final” (Davis; Goldberg, 1957).

Na década de 1960, a escola industrial francesa propôs o conceito de “analyse de filière” (análise da cadeia produtiva), inicialmente voltado à compreensão dos processos produtivos agroindustriais. Embora compartilhem lógicas semelhantes, a abordagem francesa diferencia-se pelo ponto de partida da análise (Batalha, 2021).

A partir dessas contribuições, duas principais abordagens teóricas foram consolidadas: a Commodity System Approach (CSA) e a Teoria da Filière. A CSA concentra-se na transformação de matérias-primas em produtos finais, enquanto a Teoria da Filière propõe uma visão mais ampla e sistêmica das cadeias, considerando as operações dissociáveis e as relações entre os agentes (Neves; Caleman, 2015; Prado et al., 2022).

Em ambas as abordagens, compreende-se a cadeia produtiva como uma sequência complexa de operações interligadas, o que exige uma análise holística que aborde fatores tecnológicos, institucionais e comerciais (Zylbersztajn, 2015).

A seguir, apresenta-se o Quadro 1, com diferentes definições de cadeia produtiva segundo autores da literatura especializada:

Quadro 1 - Definição de cadeia produtiva

Autor/Ano	Definição
Padilha; Bomtempo (1999)	Sistema constituído por agentes decisores interdependentes, unidos por fluxos de produtos/serviços
Silva (2004)	Conjunto de elos organizados para gerar produtos ou serviços
Bacarji, Hall, Zanon (2007)	Rede de segmentos interligados que influenciam decisões e estratégias comerciais
Santos (2009)	Encadeamento de atividades econômicas com circulação de insumos e produtos
Pimentel (2020)	Sucessão de operações de produção, transformação, comercialização e consumo
Batalha (2021)	Operações dissociáveis interligadas por encadeamento técnico

Fonte: Elaborado pelos autores.

A abordagem sistêmica das cadeias permite identificar oportunidades de cooperação, aprimorar fluxos e fortalecer estratégias. Conhecer a dinâmica de funcionamento desses sistemas é essencial para detectar fragilidades e promover o desenvolvimento sustentável do setor (Farina; Zylbersztajn, 1992; Martins, Caixeta Filho, 1999; Batalha, 2021).

1.2 AMBIENTE INSTITUCIONAL E ORGANIZACIONAL EM CADEIAS PRODUTIVAS

A análise das cadeias produtivas também exige a compreensão do ambiente institucional e organizacional no qual elas se inserem. A Nova Economia Institucional (NEI), desenvolvida por autores como Douglass North, destaca o papel das instituições, entendidas como regras formais e informais, na estruturação dos sistemas econômicos. Segundo North (1994), “as instituições existem devido à incerteza que resulta da interação humana” e moldam os comportamentos, as decisões e os incentivos dos agentes econômicos.

No contexto da avicultura de corte, as instituições regulam tanto os contratos de integração quanto os padrões sanitários, ambientais e trabalhistas exigidos pelos mercados. As regras formais, como legislações e políticas públicas, convivem com normas informais, como práticas locais e relações de confiança entre produtores e empresas integradoras (Zylbersztajn, 2005).

As estruturas de governança adotadas nas cadeias agroindustriais variam de acordo com o grau de coordenação entre os elos. A teoria dos custos de transação, proposta por Williamson (1985), permite compreender as formas de organização econômica que minimizam os custos envolvidos na negociação, monitoramento e execução dos contratos. Nesse sentido, a integração vertical parcial, como no modelo adotado por empresas como a Mais Frango Ltda., busca garantir eficiência, padronização e controle de qualidade ao longo da cadeia, reduzindo riscos de oportunismo e assimetrias de informação.

Além disso, o ambiente institucional influencia o acesso a recursos produtivos, como crédito, assistência técnica e tecnologia. Políticas públicas voltadas ao desenvolvimento rural, como programas de financiamento, extensão rural e incentivo à produção sustentável, exercem função crucial na competitividade dos pequenos produtores integrados (Schneider, 2010; Grisa; Schneider, 2014).

Conforme apresentado nesta subseção, compreender o ambiente institucional e organizacional das cadeias produtivas permite analisar não apenas os fluxos físicos e econômicos, mas também os mecanismos de coordenação, as relações de poder e os desafios de equidade e sustentabilidade que permeiam o setor avícola.

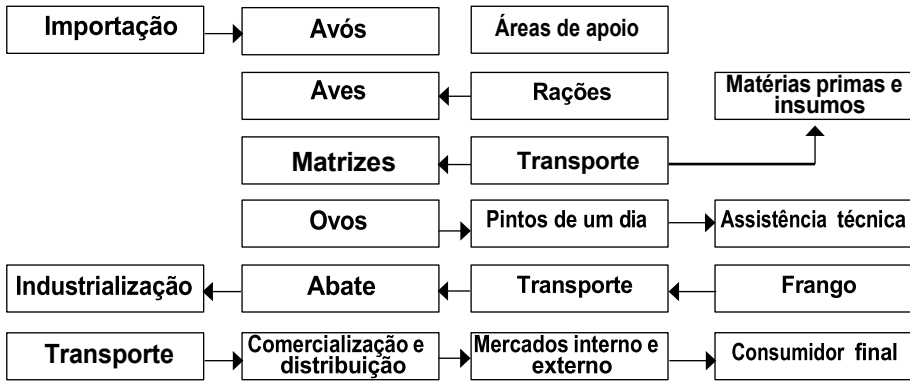
1.3 A CADEIA DE PRODUÇÃO DA AVICULTURA

A cadeia produtiva da avicultura de corte é composta por diversos elos interdependentes que envolvem desde a produção de insumos básicos, como rações, medicamentos, vacinas e genética avícola, até o abate, processamento e comercialização da carne de frango. Trata-se de uma cadeia agroindustrial complexa e fortemente coordenada, caracterizada pela integração entre atividades agrícolas e industriais e pela presença de distintos agentes econômicos que atuam em etapas complementares, tais como produtores integrados, agroindústrias, fornecedores de insumos, distribuidores e varejistas. Essas etapas se organizam de forma sequencial e articulada, permitindo o fluxo contínuo de produtos, informações e tecnologia ao longo do sistema produtivo, conforme ilustrado na Figura 1.

Segundo Batalha (2021), a cadeia pode ser dividida em três segmentos principais: o segmento de insumos (produção de matrizes, pintos de um dia, ração, vacinas e medicamentos); o segmento de produção (avicultores integrados responsáveis pela criação das aves); e o segmento

de processamento e distribuição (abate, industrialização, embalagem, transporte e comercialização). Essa estrutura é operada, majoritariamente, por sistemas de integração vertical parcial, nos quais as agroindústrias fornecem os insumos e assistência técnica, enquanto os produtores disponibilizam a estrutura física e a mão de obra.

Figura 1 - Fluxo de produção da cadeia da avicultura integrada

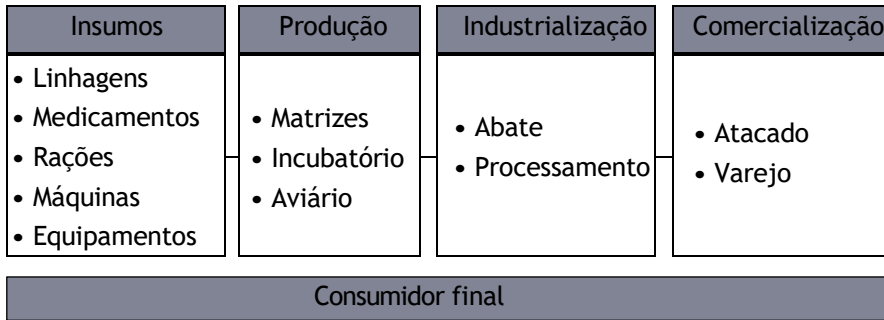


Fonte: Adaptado de Medina e Cruz (2021).

No caso específico da Mais Frango Ltda., objeto deste estudo, observa-se um modelo de integração vertical que abrange todas as etapas do processo produtivo, desde a incubação de pintos de um dia até a comercialização do produto final, passando pelo abate, processamento e logística de distribuição. A empresa exerce uma posição central na coordenação da cadeia, definindo os fluxos de trabalho e os padrões a serem seguidos pelos produtores integrados. Esses produtores firmam contratos formais com a integradora, comprometendo-se a atender exigências técnicas, sanitárias e operacionais previamente estabelecidas, as quais garantem a uniformidade e a rastreabilidade da produção. Essa forma de organização produtiva possibilita maior controle de qualidade, padronização dos produtos e redução de riscos ao longo de toda a cadeia, assegurando eficiência e competitividade no mercado.

Para Zylbersztajn (2005) e Farina e Zylbersztajn (1992), a articulação entre os elos da cadeia é fundamental para o seu bom desempenho (Figura 2). Isso implica não apenas fluxos físicos de produtos e insumos, mas também fluxos de informação, tecnologia e capital. A eficiência da cadeia depende da capacidade de coordenação entre os atores e da existência de mecanismos institucionais que promovam a cooperação, a confiança mútua e a equidade nas relações contratuais (Zylbersztajn, 2005; Farina; Zylbersztajn, 1992).

Figura 2 - Etapas da cadeia de produção da avicultura de corte



Fonte: Adaptado de Pereira (2023).

2 MATERIAIS E MÉTODOS

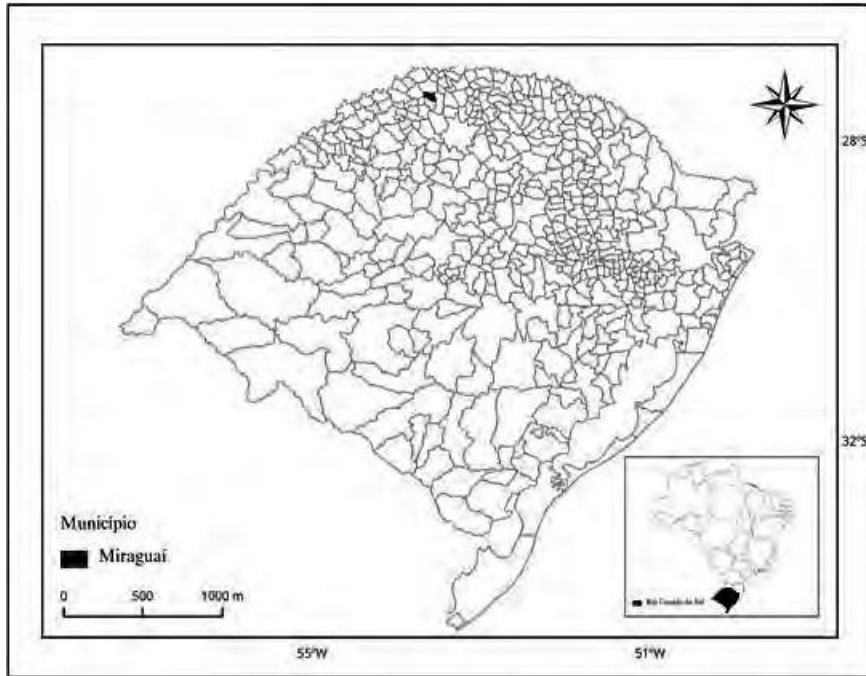
A presente pesquisa tem caráter descritivo, cujo objetivo, conforme Gil (2008), é detalhar as características de determinadas populações ou fenômenos, utilizando métodos padronizados, como questionários e observações sistemáticas. Trata-se de uma abordagem adequada para compreender a configuração e as especificidades de um determinado contexto social e produtivo.

Para isso, adotou-se uma abordagem qualitativa, conforme Abad (2022), que compreende um campo interdisciplinar voltado à interpretação dos significados atribuídos pelos sujeitos aos fenômenos sociais. Essa abordagem permite investigar dinâmicas complexas, como as relações entre os diferentes agentes da cadeia produtiva, a partir das percepções dos próprios envolvidos.

O método escolhido foi o estudo de caso, apropriado para analisar fenômenos contemporâneos em seus contextos reais, com base em múltiplas fontes de evidência (Eisenhardt, 1989; Yin, 2009). O estudo concentrou-se na empresa Mais Frango Miraguaí Ltda., localizada no município de Miraguaí (RS) e com atuação em outras cidades da Região Ceileiro, como Nova Araçá, Nova Erechim, Pelotas e Tenente Portela. Fundada em 2009, a empresa possui posição relevante na geração de emprego e renda local, sendo referência regional no setor avícola.

Conforme dados do IBGE (2022), o município de Miraguaí está situado a 465 km de Porto Alegre (Figura 3) e possui área de 131,2 km² e população de 4.427 habitantes, com densidade demográfica de 33,7 hab./km².

Figura 3 - Localização do município de Miraguai/RS



Fonte: Elaborado pelos autores.

Em 2010, ano do último levantamento com dados como o do Índice de Desenvolvimento Humano, o município apresentou índice de escolarização de 99,1% (crianças de 6 a 14 anos) e IDHM de 0,725 (IBGE, 2010). O PIB per capita em 2021 foi de R\$ 38.862,02. Além da avicultura, destacam-se a bovinocultura leiteira e o cultivo de milho, soja e trigo (IBGE, 2022).

Para alcançar os objetivos propostos neste estudo, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas presenciais com os agentes envolvidos na cadeia produtiva, durante o mês de setembro de 2024. As entrevistas seguiram um roteiro composto por 16 itens, elaborado com base no trabalho de Ribeiro (2024) e ajustado para contemplar as especificidades do contexto local e do objeto de estudo. Essa técnica de coleta de dados, amplamente utilizada em pesquisas qualitativas, possibilita a exploração aprofundada de temas centrais da investigação, ao mesmo tempo em que confere flexibilidade à interação entre pesquisador e entrevistado. Tal abordagem favorece a expressão espontânea das percepções, experiências e opiniões dos participantes, ampliando a compreensão sobre as dinâmicas produtivas, as relações contratuais e os desafios enfrentados pelos produtores integrados (Vieira, Lima, Milan, 2022).

Ao todo, foram realizadas 13 entrevistas, distribuídas entre três grupos de participantes: colaboradores da empresa integradora (2 entrevistas), produtores integrados (9 entrevistas) e varejistas locais (2 entrevistas). A saturação teórica foi alcançada de forma progressiva em cada grupo, sendo observada quando as entrevistas passaram a apresentar recorrência de informações e ausência de novos elementos analíticos relevantes dentro de cada categoria de entrevistados. Foram adotados roteiros de entrevistas ajustados a cada grupo, preservando um núcleo comum de questões relacionadas à dinâmica da cadeia produtiva, às relações contratuais e à percepção dos impactos econômicos e sociais, e incorporando perguntas específicas conforme a posição ocupada por cada tipo de agente na cadeia. Para assegurar a fidelidade e a integridade das falas, todas as entrevistas foram gravadas com o auxílio de um smartphone e posteriormente transcritas integralmente por meio da ferramenta Google Documentos, garantindo a preservação das expressões originais e permitindo uma análise minuciosa dos discursos.

A análise dos dados foi realizada por meio da técnica de análise de conteúdo, conforme Bardin (2011), envolvendo as etapas de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. As transcrições foram lidas e relidas, segmentadas em categorias temáticas construídas a partir dos objetivos da pesquisa e organizadas conforme os principais eixos de análise.

As categorias analíticas resultantes do processo de sistematização dos dados foram organizadas no Quadro 2, de modo a facilitar a compreensão e a comparação entre os diferentes eixos temáticos abordados. Essas categorias englobaram aspectos relacionados ao perfil dos agentes entrevistados, à estrutura administrativa da empresa integradora, às relações estabelecidas ao longo da cadeia produtiva, bem como às práticas associadas ao bem-estar animal, à infraestrutura produtiva, ao impacto social e às ações de sustentabilidade desenvolvidas pelos participantes. Essa estrutura categorial permitiu uma análise integrada das dimensões organizacionais, econômicas e socioambientais envolvidas na dinâmica da cadeia de produção de frangos de corte.

Quadro 2 - Categorias de análise do estudo

Categoria	Aspectos de Análise	Temas Abordados
Dados Pessoais	Identificação do agente-chave, idade, sexo, escolaridade, tempo de atividade na empresa	Identificação pessoal, dados demográficos, tempo de atividade na empresa
Administrativo	Histórico da empresa, número de funcionários, movimentação de pessoal, produção e vendas	Histórico da empresa, número de funcionários, contratações e demissões, vendas, exportações, destinos dos produtos
Relações na Cadeia Produtiva	Relações com elos da cadeia produtiva, gestão dessas relações, produtos, exportações	Estratégias de relacionamento e gestão da cadeia produtiva, tipos de produtos, logística de exportação
Questões Veterinárias	Bem-estar animal, sustentabilidade ambiental, impacto na comunidade	Práticas de bem-estar animal, ações de sustentabilidade, investimentos no município, impacto na comunidade e desenvolvimento social
Infraestrutura e Gestão	Investimentos futuros, desafios e objetivos estratégicos	Planejamento de investimentos, principais desafios da infraestrutura e gestão, objetivos estratégicos futuros
Impactos Sociais e Econômicos	Desenvolvimento social local, geração de empregos, educação e saúde	Impactos sociais da empresa no município, geração de empregos, ações voltadas à saúde e educação no contexto local
Sustentabilidade e Inovação	Práticas de sustentabilidade, inovação na gestão e produção, ética empresarial	Inovações e práticas sustentáveis nos processos da empresa, responsabilidade ética e social
Bem-Estar e Responsabilidade	Responsabilidade social, políticas de bem-estar animal, transparência e ética	Políticas de bem-estar animal, responsabilidade social, transparência nas operações, ética empresarial

Fonte: Elaborado pelos autores.

Embora a EMATER, CADEC e sindicatos desempenhem incumbência relevante na dinâmica da cadeia produtiva, este estudo concentrou-se nos agentes diretamente envolvidos nas operações produtivas e comerciais, a saber: empresa integradora, produtores integrados e varejistas. As instituições foram consideradas como parte do ambiente institucional que molda as relações da cadeia, conforme a Nova Economia Institucional, mas não integraram o grupo de entrevistados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 PANORAMA DA EMPRESA INTEGRADORA

A trajetória da Mais Frango Miraguaí Ltda., desde sua fundação em 2009, reflete um processo contínuo de expansão e consolidação no setor avícola regional. Inicialmente, suas operações eram modestas, com equipe reduzida e capacidade de abate limitada. Entretanto, ao longo dos anos, a empresa ampliou sua infraestrutura, diversificou mercados e aumentou significativamente sua escala de produção. Esse crescimento foi acelerado durante a pandemia de COVID-19, período no qual foi implementado o segundo turno de produção, representando uma resposta rápida às novas demandas de mercado.

Segundo o agente-chave 1 (A1), esse momento marcou uma virada operacional. “A gente tinha uma quantidade bem reduzida de empregados; conseqüentemente, a quantidade de frangos abatidos também era menor. Com a pandemia, a gente teve o segundo turno... e, então, a gente ingressou, do dia para a noite, digamos, no segundo turno”.

Apesar de o número de funcionários não ter dobrado de imediato, houve um aumento expressivo que permitiu a expansão do volume de abates. A fala do agente-chave 2 (A2) reforça essa percepção: “Começou há 12 anos atrás, num frigorífico pequenininho... hoje nós estamos abatendo no frigorífico, até o sinistro, 85 mil aves por dia”, com projeção futura de abate de “200 mil frangos”.

O incêndio impactou a planta de Miraguaí, comprometendo aproximadamente 95% das instalações de abate. Apesar disso, a empresa manteve suas operações por meio do aluguel de frigoríficos em outras localidades do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. A capacidade de adaptação organizacional e a mobilização institucional demonstram a resiliência da empresa diante de crises, como discutido por Farina (1999), ao enfatizar a importância de estratégias organizacionais frente a ambientes instáveis.

No que diz respeito à força de trabalho, os dados revelam oscilações importantes. Antes do sinistro, a empresa contava com cerca de 1.350 colaboradores distribuídos entre frigorífico, fábrica de ração, incubatório e campo. Após o incidente, esse número caiu drasticamente. A1 relatou que, em Miraguaí, cerca de 230 funcionários estavam afastados, enquanto A2 informou uma redução geral para 200 - 290 funcionários ativos. Em Nova Erechim, foram contratados quase 400 trabalhadores, mas com mais de

850 desligamentos, incluindo demissões de funcionários em período de experiência.

Além disso, A1 destacou que a empresa mantinha “100 afastados”, sendo apenas “5 por depressão”, os demais por cirurgias e acidentes de trabalho, indicando a diversidade de causas dos afastamentos. Mesmo diante dessas adversidades, os volumes de abate e exportação foram preservados: “Foram abatidas 4 milhões de toneladas por mês, totalizando 48 milhões de toneladas no ano”. “Não paramos a integração”, reiterando que a cadeia permaneceu ativa, mesmo com o deslocamento temporário das operações.

Esses dados ilustram a responsabilidade da Mais Frango como “nó” central de governança da cadeia produtiva, exercendo forte coordenação sobre os fluxos produtivos, logísticos e institucionais. Essa centralidade operacional é coerente com o modelo de integração vertical parcial, no qual a agroindústria coordena as etapas produtivas e estabelece contratos padronizados com os produtores, conforme apontado por Zylbersztajn (2005) e Williamson (1985).

Em 2024, a empresa manteve participação significativa no mercado externo, com cerca de 55% das vendas destinadas à exportação e 45% ao mercado interno. A2 detalha que 75% das vendas nacionais se concentram na região Sul, com o restante distribuído para o estado de São Paulo. As exportações chegam a aproximadamente 130-140 países, incluindo Argentina, Chile, Japão e China, demonstrando a inserção internacional da cadeia produtiva coordenada pela empresa.

As relações institucionais também são relevantes. A2 mencionou o apoio de entidades como a CADEC (Comissão para Acompanhamento, Desenvolvimento e Conciliação da Integração), a EMATER, o sindicato dos trabalhadores e o Corpo de Bombeiros, especialmente após o incêndio. A atuação da CADEC é destacada por Souza (2021) como essencial para assegurar a viabilidade econômica dos contratos e promover equilíbrio nas relações entre produtores e agroindústrias.

Os achados evidenciam a centralidade da empresa integradora como núcleo de governança da cadeia produtiva, exercendo coordenação técnica, produtiva e comercial. Essa centralidade confirma o modelo de integração vertical parcial descrito pela Nova Economia Institucional, no qual a agroindústria assume funções estratégicas para reduzir custos de transação e garantir eficiência operacional, conforme discutido por Williamson (1985) e Zylbersztajn (2005).

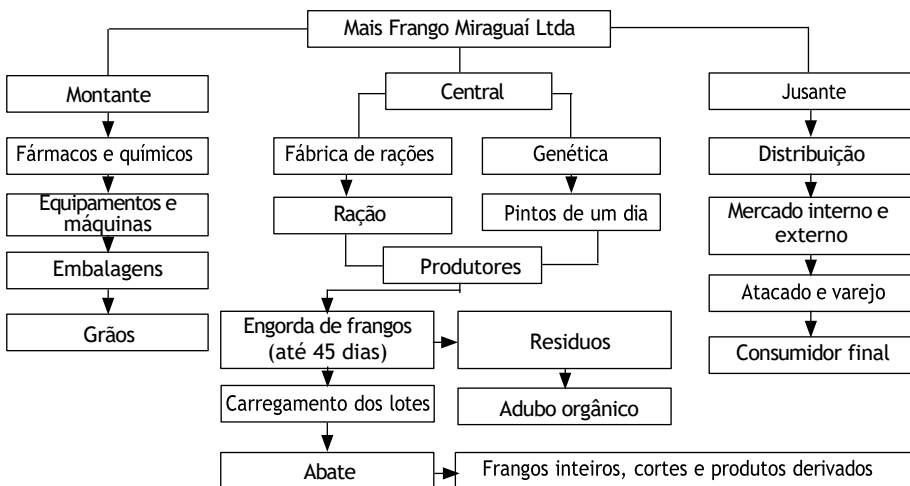
3.2 MAPEAMENTO DOS ELOS DA CADEIA DE PRODUÇÃO DA EMPRESA MAIS FRANGO MIRAGUAÍ/LTDA

A cadeia produtiva da avicultura de corte, conforme Michels e Gordin (2004), é composta por elos interligados que integram desde os núcleos genéticos até o consumidor final. Os principais segmentos envolvem os avozeiros, matrizeiros, incubatórios, aviários, frigoríficos, redes de varejo e, por fim, os consumidores. Além disso, há elementos de apoio fundamentais ao funcionamento da cadeia, como o fornecimento de insumos (milho, soja, medicamentos), tecnologia, assistência técnica e equipamentos (Michels; Gordin, 2004).

Com base nas entrevistas e nos dados coletados, foi possível mapear a estrutura da cadeia produtiva coordenada pela empresa Mais Frango Miraguai Ltda. em três segmentos principais: a montante, o segmento central (produção e abate) e a jusante (distribuição e consumo).

A empresa atua com ciclo completo de produção (Figura 4), o que significa que controla desde a reprodução até a distribuição final. Possui incubatório no município de Tenente Portela, fábrica de rações no distrito de Tronqueiras (Miraguai) e unidade de abate na sede da empresa, no bairro Irapuá. Após o sinistro de 2023, a empresa passou a operar com frigoríficos alugados em Nova Araçá (RS) e Nova Erechim (SC), o que demonstra a sua capacidade de reorganização produtiva para garantir a continuidade da integração.

Figura 4 - Cadeia de produção avícola da Mais Frango.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Além disso, a cadeia contempla a produção de adubo orgânico por meio da compostagem de carcaças e da cama aviária dentro das propriedades rurais. Esse subproduto é amplamente utilizado na agricultura regional, representando uma estratégia de reaproveitamento e sustentabilidade ambiental. De acordo com Giroto e Mieli (2004), o uso de fertilizantes orgânicos como a cama de frango melhora as condições do solo e atende à crescente demanda por práticas agrícolas sustentáveis, especialmente entre agricultores familiares.

O agente-chave A2 explicou a atuação da empresa: “A Mais Frango coordena desde o incubatório até a comercialização. A gente fornece o pinto, a ração, os medicamentos, acompanha com técnico e depois recolhe as aves para abate”.

Na visão de Miritz (2016), a Mais Frango constitui o elo central da cadeia produtiva em Miraguaí, garantindo o fluxo constante entre insumos, produtores integrados e frigorífico. Esse modelo é típico da integração vertical parcial, no qual a agroindústria centraliza as decisões técnicas e comerciais, e os produtores contribuem com a estrutura física e a mão de obra.

A empresa atualmente conta com 108 produtores integrados, dos quais 26 são do município de Miraguaí, todos com contratos ativos. Os integrados são responsáveis por alojar os pintos, realizar o manejo sanitário e zootécnico, e entregar os frangos prontos para o abate dentro dos padrões exigidos. A1 destacou: “Os produtores recebem tudo da empresa: pintos, ração, medicamentos... e o acompanhamento é feito o tempo todo pelos técnicos. Cada um tem que seguir o protocolo certinho”.

A estrutura mapeada reforça a concepção sistêmica de cadeia produtiva apresentada por Batalha (2021), na qual os elos são interdependentes e articulados por mecanismos de coordenação centralizada. No caso analisado, a empresa integradora atua como elo organizador dos fluxos produtivos, informacionais e tecnológicos, confirmando a literatura que destaca a integração como estratégia de padronização e controle em cadeias agroindustriais.

3.3 RELAÇÃO ENTRE OS ELOS DA CADEIA DE PRODUÇÃO

No modelo de integração adotado pela Mais Frango Miraguaí Ltda., a empresa exerce a função de articuladora da cadeia produtiva, coordenando todas as etapas do processo: fornecimento de insumos, assistência técnica,

manejo, abate, industrialização e distribuição. Os produtores integrados, por sua vez, disponibilizam a estrutura física, a mão de obra e realizam o manejo das aves, conforme os padrões estabelecidos em contrato. Esse modelo de organização é característico da governança cativa, conforme descrita por Gereffi, Humphrey e Sturgeon (2005), e adaptada ao setor agroindustrial por Zylbersztajn (2005).

Os relatos dos produtores evidenciam uma relação marcada pela dependência em relação à empresa integradora, sobretudo no que se refere à definição de preços, protocolos produtivos e acesso ao mercado. Essa percepção, recorrente nas entrevistas, tensiona o discurso da integração como parceria equilibrada, frequentemente presente na literatura sobre integração vertical, ao revelar limites à autonomia decisória dos agricultores no contexto empírico analisado.

Segundo Oliveira Zanini e Silveira (2023), essa forma de coordenação busca maximizar o controle e a eficiência, mas pode implicar assimetrias de poder e limitação da autonomia dos produtores. De acordo com o Produtor 2, participante do estudo, “a empresa fornece tudo e a gente faz a nossa parte, mas tem que seguir tudo como mandam. Tem fiscalização, visitas, protocolo. A gente tem pouco espaço pra decisão”.

O agente-chave A1 destacou a importância da comunicação como elemento central da relação entre empresa e produtores: “A gente preza pela clareza. Hoje tudo é resolvido muito rápido pelo WhatsApp. O pessoal tem acesso direto, tanto os produtores quanto os funcionários”.

Apesar do esforço da empresa em manter canais abertos e acessíveis de comunicação, as percepções dos produtores sobre essa relação são variadas. Uma parcela significativa valoriza o suporte técnico e a assistência contínua, enquanto a outra aponta insatisfações, sobretudo em relação à remuneração e à participação nas decisões estratégicas. A2 ressaltou: “Os contratos são por tempo indeterminado, o que dá estabilidade. Hoje a gente já tem 65% dos aviários climatizados, isso é um ganho técnico e também melhora a renda dos produtores”.

A fala a seguir ilustra a centralização das decisões produtivas na empresa integradora, evidenciando a dependência dos produtores em relação ao fornecimento de insumos e à definição dos protocolos produtivos: “A gente recebe o pinto, a ração, os medicamentos... vem o técnico, o veterinário, eles acompanham tudo. Não dá pra dizer que não tem apoio. Mas, quando se trata de valores, de reajuste ou sugestão, a gente não tem muita voz. A decisão final é sempre deles”.

Essa assimetria é compatível com o que Miritz (2016) identificou como elementos de uma relação cativa, na qual o produtor depende da assistência técnica, dos insumos e da estrutura comercial da integradora, sendo esta a única alternativa de compra das aves na região. A ausência de concorrência local reforça o poder da empresa, restringindo a autonomia dos produtores no processo decisório.

A pesquisa revelou que 70% dos produtores avaliaram a relação com a empresa como positiva, especialmente pelo suporte técnico e pela presença constante dos profissionais da empresa nas propriedades. No entanto, 30% manifestaram insatisfação, com críticas à remuneração considerada insuficiente e à ausência de participação em decisões operacionais e comerciais.

Conforme relato do Produtor 3, “eles ajudam, mas às vezes parece que a gente tá só cumprindo ordem. A gente não sente que tem espaço pra opinar”. Essa percepção também foi identificada por Novais (2024), cujo estudo evidenciou que, mesmo em ambientes com forte discurso de parceria, ainda prevalecem relações de subordinação implícita entre produtores e agroindústrias. No caso da Mais Frango, 70% dos entrevistados se percebem como parceiros, enquanto 30% reconhecem uma posição de subordinação.

Esses dados indicam que, embora o modelo de integração promova ganhos em eficiência e padronização, persistem desafios relacionados à equidade nas relações contratuais, à distribuição de riscos e ao fortalecimento da voz dos produtores na governança da cadeia produtiva.

Essas evidências empíricas dialogam com o conceito de governança cativa, conforme proposto por Gereffi, Humphrey e Sturgeon (2005) e adaptado ao contexto agroindustrial por Zylbersztajn (2005). Embora o modelo de integração promova ganhos de eficiência e redução de incertezas, ele também reproduz assimetrias de poder e limita a autonomia decisória dos produtores, aspecto recorrente na literatura sobre integração vertical na avicultura.

3.4 VAREJO MIRAGUAIENSE E SUA RELAÇÃO COM OS PRODUTOS DA MAIS FRANGO LTDA

O setor varejista de Miraguai tem desempenhado uma função relevante na distribuição e valorização dos produtos da empresa Mais Frango Ltda., contribuindo para o fortalecimento da imagem da marca junto aos consumidores locais. Os varejistas entrevistados indicaram que os cortes mais procurados são a coxa e a sobrecoxa, evidenciando preferências consolidadas no consumo regional.

Nas palavras do Varejista 1, “coxa e sobrecoxa são os que mais saem. É o que o pessoal mais procura”. No que se refere à qualidade percebida, os depoimentos foram positivos e consistentes. Ambos os entrevistados destacaram o frescor dos produtos e a confiança dos clientes na marca local. Ainda segundo o Varejista 1, “a qualidade é nota 10. Não tem do que reclamar”, enquanto o Varejista 2 acrescenta: “A qualidade é boa, até melhor que a de algumas marcas maiores”.

As falas indicam que a procedência e a qualidade são elementos centrais para a fidelização dos consumidores. Isso dialoga com Oliveira (2021), que afirma que a valorização de produtos locais fortalece não apenas a economia regional, mas também a percepção de autenticidade e segurança alimentar por parte dos consumidores.

Em relação à demanda, houve variações entre os entrevistados. Enquanto o Varejista 1 observou crescimento contínuo nas vendas, atribuindo-o à combinação de qualidade e preço acessível, o Varejista 2 relatou estabilidade na procura. Segundo o Varejista 1, “a demanda tá sempre crescendo. O preço é bom, a qualidade é boa, então vende bem”. Já o Varejista 2 afirmou que a demanda “tem se mantido no nível que estava indo, sem muita diferença”.

A disponibilidade dos produtos também foi avaliada positivamente. Embora tenham sido mencionados atrasos pontuais no fornecimento, os entrevistados ressaltaram a regularidade das entregas e o comprometimento da empresa com a reposição dos estoques. Como afirmou o Varejista 2, “de vez em quando atrasa, mas no geral eles entregam certinho”, o que reforça a confiança estabelecida na relação comercial.

A origem local da empresa e seu impacto na economia municipal foram aspectos recorrentes nos depoimentos. Os varejistas destacaram a importância de comercializar um produto que gera empregos e contribui para a dinamização da economia regional. Como afirmou o Varejista 1, “a gente valoriza muito o que é produzido aqui. Quando o produto é local, o cliente confia mais. E tem o lado de saber que o dinheiro fica aqui também, gera emprego, ajuda no comércio, no mercado”, evidenciando a associação entre produção local, confiança do consumidor e fortalecimento da economia territorial.

Esse tipo de percepção encontra respaldo em Marchesin (2021), ao afirmar que a produção local de alimentos fortalece laços comunitários, gera impactos econômicos positivos e contribui para o desenvolvimento sustentável. No caso da Mais Frango, os produtos são reconhecidos como

“frescos” e “sempre novos”, aspecto que reforça sua competitividade frente a marcas de maior escala. Conforme relatado pelo Varejista 1, “os produtos são sempre fresquinhos, né? Sempre novo”, ao passo que o Varejista 2 destacou que “é bom pra nós ter um produto que é daqui. O pessoal gosta”, evidenciando a associação entre qualidade percebida, identidade territorial e preferência do consumidor.

Além disso, os entrevistados apontaram a preferência dos clientes pela marca local como um diferencial importante no mercado. A fidelização se dá não apenas pela qualidade e preço, mas também pelo senso de pertencimento e apoio à produção regional.

O panorama do varejo miraguaiense revela uma relação positiva e estratégica entre a Mais Frango Ltda. e os comerciantes locais, com benefícios mútuos que se refletem na preferência dos consumidores, na valorização da produção regional e no fortalecimento da cadeia produtiva como um todo.

A valorização dos produtos locais observada no varejo miraguaiense reforça os argumentos de Marchesin (2021) e Oliveira (2021) sobre desenvolvimento territorial e consumo consciente, segundo os quais cadeias produtivas enraizadas localmente tendem a gerar efeitos positivos sobre a economia regional, a confiança dos consumidores e o fortalecimento do capital social.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cadeia produtiva da avicultura de corte em Miraguaí, coordenada pela empresa Mais Frango Ltda., revela um modelo estruturado de integração vertical parcial, no qual a agroindústria centraliza a coordenação produtiva, técnica e comercial. Os dados coletados por meio de entrevistas com agentes-chave, produtores integrados e varejistas evidenciam uma organização funcional e eficiente, capaz de manter a regularidade das operações mesmo diante de adversidades, como o sinistro que comprometeu 95% da planta de abate em 2023.

O estudo demonstrou que a empresa possui capacidade de adaptação estratégica, reorganizando suas operações por meio do aluguel de frigoríficos em outros municípios e mantendo suas exportações praticamente inalteradas. Essa resiliência reforça a centralidade da Mais Frango como elo articulador da cadeia regional, evidenciando sua capacidade de coordenação produtiva, técnica e comercial ao longo da cadeia.

A relação com os produtores integrados é marcada por um equilíbrio delicado entre suporte técnico e dependência contratual. A maioria dos produtores reconhece os avanços proporcionados pelo modelo de integração, especialmente no que se refere à assistência contínua, estabilidade e climatização dos aviários. No entanto, persistem desafios relacionados à equidade na distribuição de benefícios, à remuneração percebida como insuficiente e à baixa participação nas decisões estratégicas da cadeia. Tais elementos indicam a existência de assimetrias nas relações entre empresa integradora e produtores, as quais merecem atenção das instâncias reguladoras e dos formuladores de políticas públicas.

No varejo local, os resultados indicam que a valorização da produção regional, aliada à percepção de qualidade e frescor dos produtos, fortalece a fidelização dos consumidores e amplia os efeitos positivos da cadeia produtiva sobre a economia miraguaiense. O elo com os varejistas, ainda que não formalmente integrado, representa uma extensão da reputação da marca no mercado local, contribuindo para a fidelização dos consumidores e para o fortalecimento da economia miraguaiense.

Conclui-se, portanto, que a cadeia produtiva da avicultura em Miraguai é um sistema complexo, interdependente e funcional, mas que ainda enfrenta desafios para avançar em direção a uma governança mais participativa e sustentável. O estudo contribui para a compreensão das dinâmicas produtivas locais e oferece subsídios para o aprimoramento das relações entre empresa, produtores e demais agentes envolvidos.

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. O recorte espacial restrito ao município de Miraguai limita a generalização dos achados para outras realidades territoriais. Além disso, a natureza qualitativa da pesquisa e o número de entrevistas realizadas, embora adequados aos objetivos propostos, refletem percepções situadas dos agentes investigados, não permitindo inferências estatísticas mais amplas.

Como agenda para pesquisas futuras, sugere-se a realização de estudos comparativos em outros municípios ou regiões, bem como análises longitudinais que permitam acompanhar a evolução das relações contratuais ao longo do tempo. Recomenda-se, ainda, a incorporação de abordagens quantitativas e a inclusão de instituições públicas locais, como órgãos municipais e entidades de extensão rural, de modo a aprofundar a análise do ambiente institucional e fortalecer a articulação entre o referencial teórico e o desenho empírico.

REFERÊNCIAS

- ABAD, A.; ABAD, T. M. Análise de conteúdo na pesquisa qualitativa. **Alternativas cubanas en Psicología**, [s. l.], v. 10, p. 28, p. 24-32, 2022.
- ABPA. Relatório Anual 2024. **Associação Brasileira de Proteína Animal**, [s. l.], 2024. Disponível em: https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2024/04/ABPA-Relatorio-Anual-2024_capa_frango.pdf. Acesso em: 18 jun. 2024.
- BACARJI, A. G.; HALL, R. J.; ZANON, H. Os impactos da sazonalidade da produção de leite numa indústria de laticínios no Estado de Mato Grosso do Sul. **Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia (SEGET)**, [s. l.], v. 4, n. 22, p. 1-15, 2007.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BASSI, N. S. S.; SILVA, C. L.; SANTOYO, A. Inovação, pesquisa e desenvolvimento na agroindústria avícola brasileira. **Estudos Sociedade e Agricultura**, [s. l.], v. 21, n. 2, p. 392-417, 2013.
- BATALHA, M. O. (Coord.). **Gestão agroindustrial**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2021.
- DAVIS, J. A.; GOLDBERG, R. A. **A concept of agribusiness**. Boston: Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University, 1957.
- EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. **Academy of Management Review**, [s. l.], v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.
- FARINA, E. M. M. Q. Competitividade e coordenação dos sistemas agroindustriais: um ensaio conceitual. **Revista Gestão e Produção**, [s. l.], v. 6, n. 3, p. 147-161, 1999.
- FARINA, E. M. M. Q.; ZYLBERSZTAJN, D. Organização das cadeias agroindustriais de alimentos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 20., 1992, Campos de Jordão. **Anais [...]**. São Paulo: ENE, 1992. p. 189-207.
- GEREFFI, G.; HUMPHREY, J.; STURGEON, T. A governança das cadeias globais de valor. **Revista de Economia Política Internacional**, [s. l.], v. 12, n. 1, p. 78-104, 2005.
- GIL, R. L. Tipos de Pesquisa. **Universidade Federal de Pelotas**, Pelotas, 2008. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/ecb/files/2009/09/Tipos-de-Pesquisa.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2024.

GIROTTTO, A. F.; MIELE, M. **Situação atual e tendências para a avicultura de corte nos próximos anos**. Brasília, DF: Embrapa, 2004.

GRISA, C.; SCHNEIDER, S. **Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e estado no Brasil**. Revista de economia e sociologia rural, v. 52, n. suppl 1, p. 125-146, 2014.

IBGE. Cidades e Estados. **Índice de desenvolvimento humano municipal**. 2010. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs/miraguai.html>. Acesso em: 01 mar. 2026.

IBGE. Cidades e Estados: Miraguai. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs/miraguai.html>. Acesso em: 10 ago. 2024.

MARCHESIN, V. **Produção local de alimentos e consumo consciente: uma trajetória para o desenvolvimento sustentável**. Guia Universitário de Informações Ambientais, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 34-35, 2021.

MARTINS, R. S.; CAIXETA FILHO, J. V. **Subsídios à tomada de decisão da escolha da modalidade para o planejamento dos transportes no estado do Paraná**. Revista de Administração Contemporânea, v. 3, n. 2, p. 75-96, 1999.

MEDINA, G. S.; CRUZ, J. E. **Estudos em Agronegócio: participação brasileira nas cadeias produtivas**. Goiânia: Kelps, 2021. v. 5.

MICHELS, I. I. L.; GORDIN, M. O. **Avicultura**. Campo Grande: Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, 2004.

MIRITZ, L. D. **A competitividade da cadeia de valor global da carne de frango: o caso da Mais Frango Miraguai Ltda**. 2016. Tese (Doutorado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2016.

NEVES, M. F.; CALEMAN, S. M. Q. **Metodologia para análise dos sistemas agroindustriais**. In: ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F.; CALEMAN, S. M. Q. (org.). **Gestão de Sistemas de Agronegócios**. São Paulo: s.n., 2015. p. 1-22.

NORTH, D. C. **Custos de transação, instituições e desempenho econômico**. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1994.

- NOVAIS, S. F. A territorialização da avicultura industrial e os produtores integrados no município de Pires do Rio (GO). **Revista NERA**, Presidente Prudente, v. 27, n. 1, e9160, 2024.
- OLIVEIRA, A. N. De comida à patrimônio: a importância da valorização da farinha de mandioca no litoral do Paraná, Brasil. **Élisée: revista de geografia da UEG**, Goiânia, v. 10, n. 2, p. e102218, 2021.
- OLIVEIRA ZANINI, E.; SILVEIRA, T. S. Evolução da cadeia produtiva de frango de corte da cooperativa agroindustrial Consolata-Copacol (2011/2021). **Revista Thêma et Scientia**, [s. l.], v. 13, n. 1, p. 70-87, 2023.
- PADILHA, G.; BOMTEMPO, J. V. A inserção dos transformadores de plásticos na cadeia produtiva de produtos plásticos. **Polímeros**, [s. l.], v. 9, p. 86-91, 1999.
- PEREIRA, E. E. S. B. *et al.* Complexo da avicultura de corte: importância para o agronegócio brasileiro. **Revista Interface Tecnológica**, [s. l.], v. 20, n. 1, p. 470-482, 2023.
- PIMENTEL, T. D. A gestão de operações em organizações da cadeia produtiva do turismo: análise da oferta de atrativos culturais em Juiz de Fora (MG). **Marketing & Tourism Review**, [s. l.], v. 5, n. 2, p. 1-42, 2020.
- PRADO, J.; BRITO, G. G.; MARTINS, I. O.; REZENDE, M. L. Análise da produção científica sobre cadeias produtivas entre 2012 e 2018. **Economia e Políticas Públicas**, v. 9, p. 10-33, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.46551/epp2021921>. Acesso em: Ago. 2024.
- PROCÓPIO, D.; LIMA, H. Avaliação conjuntural da avicultura no Brasil. **Research, Society And Development**, [s. l.], v. 9, n. 3, p. 1-12, 2019.
- QUEIROS, G. M. *et al.* **Aspectos nutricionais e comportamentais de bovinos em sistema de pastejo**. Tese de Doutorado. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. 2022.
- RIBEIRO, L. F.; DE SOUSA, D. F.; METZKER, A. M. Programa de bem-estar animal de um frigorífico no estado de Minas Gerais. **Revista GeTeC**, v. 11, n. 36, 2022.
- RIBEIRO, J. P. **Análise econômica e social da cadeia produtiva do açaí no Nordeste Paraense: um estudo de caso no município de Concórdia-Pará**. 2024. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) - Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2024.

SANTOS, J. **Estruturação de modelo conceitual de gestão baseado em economias de aglomeração com integração vertical de cadeias**. 2009. Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) - Núcleo de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2009.

SCHNEIDER, S. Situando o desenvolvimento rural no Brasil: o contexto e as questões em debate. *Revista de economia política*, v. 30, n. 3, p. 511-531, 2010.

SILVA, E. **Proposta metodológica para análise de tecnologias e externalidades de cadeias produtivas do agronegócio: o caso da cebola em Santa Catarina**. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

SOUZA, J. L. **O sistema integrado na cultura do frango de corte na agricultura familiar em Coronel Ezequiel, RN: características e relações de poder**. 2021. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2021.

VERONESE, S. D. *et al.* **Gestão de custos na avicultura de corte: estudo de caso em uma propriedade rural no município de Coronel Pilar-RS**. 2023.

VIEIRA, M.; LIMA, L. L.; MILAN, M. Metodologia da pesquisa: introdução à pesquisa qualitativa. In: MILAN, M.; MÖLLER, G.; WOBETO, D. (org.). **Métodos e técnicas de pesquisa para economia criativa e da cultura**. Porto Alegre: UFRGS: FCE: Itaú Cultural, 2022. p. 61-109.

WILLIAMSON, O. Transaction cost economic: the governance of contractual relations. *Journal of Law and Economic*, [s. l.], v. 22, p. 233-261, 1985.

YIN, R. K. **Case study research, design and methods (applied social research methods)**. California: Sage Publications, 2009.

ZYLBERSZTAJN, D. **Papel dos Contratos na Coordenação Agro-Industrial: um olhar além dos mercados**. RER, Rio de Janeiro, v.3, p.385-420, jul./set., 2005.

NEVES, M. F.; CALEMAN, S. M. Q. **Metodologia para análise dos sistemas agroindustriais**. In: ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F.; CALEMAN, S. M. Q. **Gestão de Sistemas de Agronegócios**. 2015. p. 1-22.

Submissão: 21/10/2025 • Aprovação: 30/12/2025





Novos Cadernos NAEA



v. 29, n. 1 • jan-abr. 2026 • ISSN 1516-6481/2179-7536







DETERMINANTES SOCIOAMBIENTAIS E ESTRATÉGIAS DE CONTROLE DA LEISHMANIOSE VISCERAL EM BARCARENA, PA

SOCIO-ENVIRONMENTAL DETERMINANTS AND CONTROL STRATEGIES OF VISCERAL LEISHMANIASIS IN BARCARENA, PA

Marcos Vinicius Afonso Cabral  
Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, PA, Brasil

Amauri Mesquita de Sousa  
Universidade Norte do Paraná (Unopar), Castanhal, PA, Brasil

Altem Nascimento Pontes  
Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, PA, Brasil

José Augusto Carvalho de Araújo  
Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, PA, Brasil

RESUMO

Este estudo analisou os desafios no controle da leishmaniose visceral (LV) em Barcarena-PA, com o objetivo de avaliar a efetividade das estratégias de intervenção e sua relação com determinantes socioambientais. Por meio de uma revisão sistemática da literatura (2020-2024) e análise de dados secundários oficiais, foram examinados indicadores epidemiológicos, cobertura de ações de controle e fatores contextuais. Os resultados revelaram uma incidência elevada (8,7 casos/100 mil hab. em Vila do Conde), associada à expansão urbana desordenada e à baixa cobertura de saneamento (32%). As intervenções convencionais mostraram-se pouco efetivas, com redução limitada de casos pela borrifação intradomiciliar (32%) e eutanásia canina (15%), enquanto estratégias como educação em saúde apresentaram maior aceitação comunitária (82%). Identificou-se ainda uma correlação espacial entre áreas de desmatamento recente e focos de transmissão. Conclui-se que o controle da LV em Barcarena demanda a integração de políticas públicas, com ênfase em abordagens intersetoriais que considerem os determinantes ambientais e sociais da doença. O estudo contribui com evidências para a reformulação das estratégias locais e destaca a necessidade de sistemas de vigilância unificados e participação social ativa. Recomenda-se a realização de pesquisas operacionais para testar tecnologias alternativas de controle.

Palavras-chave: doenças negligenciadas; educação em Saúde; vigilância epidemiológica; impacto ambiental na saúde; participação comunitária.

ABSTRACT

This study analyzed the challenges in controlling visceral leishmaniasis (VL) in Barcarena, Pará, Brazil, aiming to evaluate the effectiveness of intervention strategies and their relationship with socio-environmental determinants. Through a systematic literature review (2020-2024) and analysis of official secondary data, epidemiological indicators, coverage of control actions, and contextual factors were examined. The results revealed a high incidence rate (8.7 cases per 100,000 inhabitants in Vila do Conde), associated with unplanned urban expansion and inadequate sanitation coverage (32%). Conventional interventions showed limited effectiveness, with modest case reduction through indoor residual spraying (32%) and dog culling (15%), while strategies such as health education demonstrated higher community acceptance (82%). A spatial correlation was identified between recent deforestation areas and transmission hotspots. The study concludes that VL control in Barcarena requires the integration of public policies, emphasizing intersectoral approaches that address environmental and social determinants of the disease. This work contributes evidence for reforming local strategies and highlights the need for unified surveillance systems and active community engagement. The study recommends conducting operational research to test alternative control technologies.

Keywords: neglected diseases; health education; epidemiological surveillance; environmental impact on health; community participation.

1 INTRODUÇÃO

A leishmaniose visceral (LV) permanece um grave problema de saúde pública no Brasil, especialmente na região amazônica, onde fatores socioambientais aceleram sua transmissão (OPAS, 2022). Em Barcarena, município que abriga um dos maiores polos industriais da Amazônia (p. ex., refinaria da Petrobras e mineradoras), a pressão antrópica sobre os ecossistemas tem gerado conflitos territoriais históricos. Estudos do MPF (2022) identificaram que 72% das comunidades do entorno dos empreendimentos industriais relataram aumento de doenças infecciosas após a instalação das empresas.

Nesse contexto, a expansão da LV está diretamente associada a ciclos de desmatamento acelerado: dados do PRODES/INPE (2023) mostram que o município perdeu 234 km² de floresta entre 2015 e 2023, com picos coincidentes aos surtos de LV (SVS, 2023). A doença, causada por *Leishmania infantum* e transmitida pelo vetor *Lutzomyia longipalpis*, associa-se a condições de pobreza, desmatamento e urbanização desordenada, exigindo análises sob a perspectiva da Saúde Única (*One Health*), que integra saúde humana, animal e ambiental (WHO, 2022), e do paradigma da justiça ambiental, o qual questiona a distribuição desigual dos riscos sanitários (Bullard, 2021).

O cenário em Barcarena ilustra a complexidade da LV na Amazônia, uma vez que projetos de desenvolvimento econômico frequentemente ignoram os impactos na saúde, ampliando a vulnerabilidade de populações tradicionais (Silva *et al.*, 2021). Estudos recentes destacam a subnotificação de casos e a baixa efetividade das ações de controle, como o uso de inseticidas e a eliminação de reservatórios, agravadas pela carência de políticas intersetoriais (Dantas-Torres *et al.*, 2022). Essa lacuna evidencia a necessidade de revisões críticas que articulem evidências científicas aos contextos locais, subsidiando intervenções mais eficazes (Gontijo; Melo, 2020).

Neste artigo, adotou-se uma revisão sistemática para sintetizar o conhecimento sobre a LV em Barcarena, com enfoque nos desafios epidemiológicos e socioambientais. Metodologicamente, seguiu-se o protocolo PRISMA, analisando estudos publicados entre 2020 e 2024 em bases como PubMed, SciELO e LILACS, utilizando os descritores “leishmaniose visceral”, “Barcarena” e “determinantes socioambientais”. A abordagem sistemática permite identificar padrões, inconsistências e prioridades para pesquisas futuras (Page *et al.*, 2021).

A justificativa deste estudo reside na urgência de compreender como as dinâmicas locais, como a expansão industrial e a precariedade sanitária, influenciam a dispersão da LV. Pesquisas em regiões similares, como Abaetetuba e Ananindeua, demonstram que a degradação ambiental aumenta a proximidade entre vetores e humanos, elevando o risco de surtos (Rocha *et al.*, 2020). Contudo, Barcarena carece de revisões integrativas que orientem políticas públicas adaptadas à sua realidade socioeconômica e ecológica.

Neste contexto, os objetivos desta pesquisa são: (1) analisar a tendência epidemiológica da LV em Barcarena na última década; (2) avaliar criticamente as estratégias de controle adotadas; e (3) discutir os desafios impostos pelo contexto socioambiental amazônico. A síntese dessas evidências busca não apenas preencher lacunas acadêmicas, mas também subsidiar ações intersetoriais alinhadas aos princípios da Saúde Única (*One Health*), conforme preconizado pela OPAS (2022) em diretrizes para doenças negligenciadas.

2 METODOLOGIA

Este estudo consiste em uma revisão sistemática da literatura, seguindo as diretrizes do protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Page *et al.*, 2021), com o objetivo de mapear e sintetizar as evidências científicas sobre a leishmaniose visceral (LV) em Barcarena-Pará. A abordagem sistemática foi escolhida por permitir a identificação, seleção e análise crítica de estudos publicados, garantindo transparência e reprodutibilidade. Para isso, foram definidos critérios de inclusão e exclusão baseados na pergunta norteadora: Quais são os principais desafios epidemiológicos, de controle e socioambientais associados à LV em Barcarena-Pará?

As buscas foram realizadas em bases de dados eletrônicas indexadas, incluindo PubMed, Scientific Electronic Library Online - SciELO, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde - LILACS e Web of Science, além de repositórios institucionais (e.g., Instituto Evandro Chagas). Utilizaram-se os seguintes descritores em português e inglês: ("*leishmaniose visceral*" OR "*visceral leishmaniasis*") AND ("*Barcarena*" OR "*Pará*" OR "*Amazônia*") AND ("*epidemiologia*" OR "*controle*" OR "*socioambiental*"). O período delimitado abrangeu publicações entre 2020 e 2024, para captar dados recentes sobre a dinâmica da doença. A busca foi complementada pela técnica de *snowballing* (rastreamento de referências-chave nos artigos selecionados).

Foram incluídos estudos originais, revisões e relatórios técnicos que abordassem: (1) aspectos epidemiológicos da LV em Barcarena; (2) estratégias de controle vetorial ou vigilância; e (3) impactos socioambientais. Excluíram-se artigos sem revisão por pares, estudos duplicados ou fora do escopo geográfico. Dois revisores independentes realizaram a triagem dos títulos, resumos e textos completos, e as discordâncias foram resolvidas por um terceiro revisor. Os dados extraídos incluíram: autor, ano, desenho do estudo, população analisada, principais resultados e limitações.

Os estudos selecionados foram analisados por meio de síntese narrativa, categorizando os resultados em três eixos temáticos: (a) tendências epidemiológicas, (b) efetividade das ações de controle e (c) determinantes socioambientais. A qualidade metodológica foi avaliada com ferramentas validadas, como a Newcastle-Ottawa Scale (para estudos observacionais) e o CASP Checklist (para revisões). Vieses foram registrados em uma matriz de evidências, destacando lacunas e consistências entre os achados.

Como este estudo utilizou dados secundários de domínio público, sem acesso a informações individuais de pacientes, não foi necessária submissão a um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). No entanto, todos os estudos incluídos foram avaliados quanto à menção de aprovação ética em suas metodologias originais, respeitando as diretrizes da Resolução CNS 510/2016. Caso futuras etapas envolvam coleta primária de dados (p. ex., entrevistas), um protocolo ético será submetido ao CEP conforme as exigências.

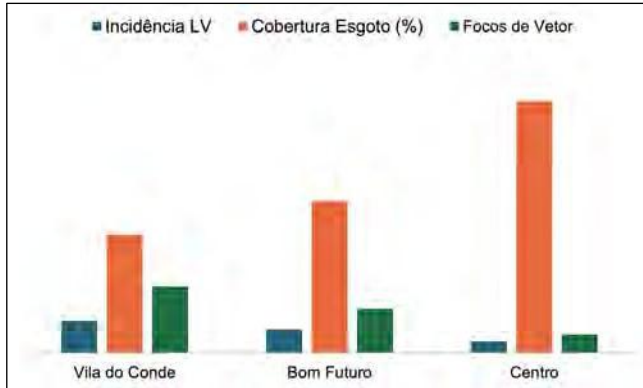
3 RESULTADOS

A análise sistemática da literatura revelou um cenário complexo e multifatorial para a leishmaniose visceral (LV) em Barcarena-Pará, sintetizado em três dimensões principais: epidemiológica, operacional e socioambiental. Os dados demonstram uma tendência ascendente na incidência da doença, com uma taxa média de 5,2 casos por 100 mil habitantes no período 2020-2024 (SESPA-PA, 2023), significativamente superior à média estadual de 3,1/100 mil. Este aumento está espacialmente correlacionado a áreas de expansão urbana desordenada, particularmente no distrito de Vila do Conde, onde projetos industriais têm alterado drasticamente a paisagem e criado condições favoráveis à proliferação do vetor.

A Figura 1 demonstra que bairros com cobertura de esgoto abaixo de 50% apresentam incidência de LV acima de 5/100 mil hab., bem como maior número de focos vetoriais, reforçando a hipótese de determinação

socioambiental. A correlação inversa entre saneamento básico e transmissão da doença é evidente, especialmente em Vila do Conde, onde apenas 32% dos domicílios têm acesso a esgoto, contrastando com 18 focos do vetor *L. longipalpis*.

Figura 1 - Relação entre incidência de LV, infraestrutura sanitária e densidade vetorial em Barcarena-PA.



Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da SESPA-PA.

A análise espacial identificou clusters de casos em zonas periurbanas. Essas áreas, caracterizadas por infraestrutura sanitária precária, evidenciam a interface crítica entre degradação ambiental e saúde pública (Tabela 1).

Tabela 1 - Correlação espacial entre infraestrutura sanitária e incidência de LV por bairro em Barcarena-PA.

Bairro	Incidência de LV (casos/100 mil hab.)	Cobertura de esgoto (%)	Coleta regular de lixo (%)	Focos de <i>L. longipalpis</i> identificados	Classificação de risco
Vila do Conde	8.7	32	45	18	Alto Risco ¹
Centro	3.1	68	92	5	Baixo Risco
Bom Futuro	6.4	41	58	12	Risco Médio-Alto
Jardim Paraíso	5.2	55	71	8	Risco Médio
Nova União	7.9	28	39	15	Alto Risco
Rio Murucupi	4.5	63	67	6	Risco Médio

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados dos Relatórios de Vigilância Entomológica, 2021-2024.

¹ Classificação de risco baseada na incidência de LV: Baixo Risco (<4 casos/100 mil), Risco Médio (4-6 casos/100 mil), Risco Médio-Alto (6-8 casos/100 mil), Alto Risco (>8 casos/100 mil).

A tabela evidencia um padrão claro: bairros com menor cobertura sanitária (Vila do Conde, Nova União) apresentam maior incidência de LV e mais focos do vetor. A exceção é o Rio Murucupi, onde, apesar da cobertura sanitária intermediária (63%), a incidência de LV foi menor (4,5 casos/100 mil hab.). Essa redução pode ser atribuída a um programa local de controle vetorial intensivo, conforme descrito por Oliveira *et al.* (2023), que combinou monitoramento entomológico e educação comunitária.

No âmbito das estratégias de controle, os resultados apontam para uma implementação inconsistente das medidas convencionais. A borrifação intradomiciliar com organofosforados atingiu apenas 58% dos domicílios-alvo nos últimos três anos, enquanto a eutanásia de cães soropositivos não obteve impacto significativo na prevalência canina, que se manteve em 25% em 2022 (Dias *et al.*, 2023). Em contraste, estratégias alternativas, como o uso de coleiras inseticidas em cães, demonstraram maior efetividade (redução de 51% nos casos humanos), embora sua cobertura média ainda seja baixa (41%), possivelmente devido a custos operacionais elevados (Tabela 2).

Tabela 2 - Efetividade comparativa das intervenções de controle em Barcarena-PA (2021-2024)

Intervenção	Cobertura Média (%)	Redução de Casos Humanos (%)	Redução de Focos Vetoriais (%)	Custo-Benefício (R\$/caso evitado)	Aceitação Comunitária (%)
Borrifação intradomiciliar	58	32	41	1.200	45
Educação em Saúde	78	28	19	680	82
Eutanásia de cães positivos	65	15	23	2.300	38
Coleiras inseticidas	41	51	63	890	67

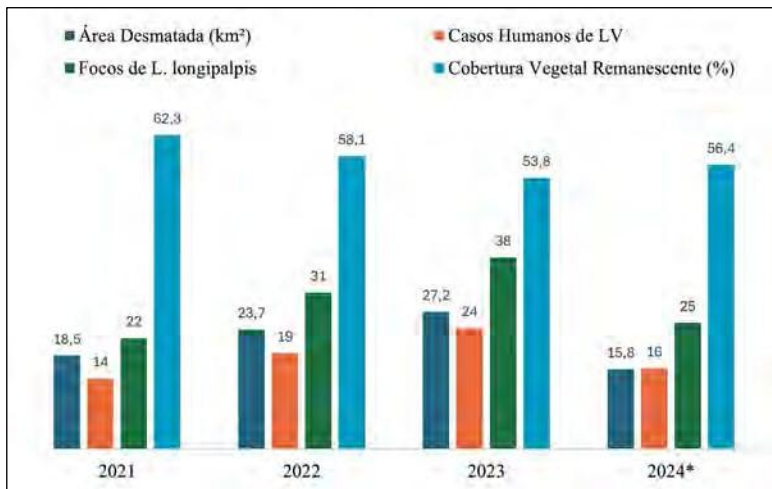
Fonte: Elaborado pelos autores, com base em Dias *et al.* (2023).

Os determinantes socioambientais emergiram como um eixo central na dinâmica da doença. O desmatamento vinculado a projetos como o Complexo Industrial de Barcarena (Alunorte/Hydro) aumentou em 30% a proximidade entre habitats do vetor e comunidades humanas (Borges *et al.*, 2024). Dados georreferenciados do PRODES/INPE (2023) revelam que 68% das áreas desmatadas no município entre 2020-2024 ocorreram em zonas de amortecimento de unidades de conservação, onde se concentram 85%

dos casos de LV (Figura 2). Essa sobreposição espacial evidencia violações ao Princípio da Precaução, conforme discutido por Castro (2017).

A (Figura 2) demonstra que, entre 2021 e 2024, áreas com desmatamento superior a 15% apresentaram incidência média de LV 2,3 vezes maior do que regiões com cobertura florestal preservada (8,2 vs. 3,5 casos/100 mil hab.). Essa sobreposição espacial entre degradação ambiental e notificações de LV revela padrões claros de vulnerabilidade socioecológica (Ribeiro *et al.*, 2022). Comunidades ribeirinhas apresentaram particularidades críticas, como subnotificação de casos devido a barreiras geográficas e culturais (Silva; Santos, 2021), apontando para a invisibilidade epidemiológica de populações tradicionais.

Figura 2 - Dados anuais de desmatamento e leishmaniose visceral em Barcarena-PA (2021-2024²).



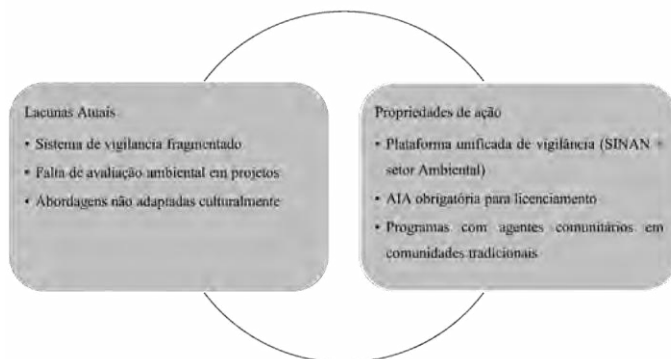
Fonte: Elaborado pelos autores com base em Ribeiro *et al.* (2022), dados do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente, e relatórios epidemiológicos da Secretaria de Saúde do Pará (SESPA, 2023).

As lacunas identificadas nesta revisão são tão reveladoras quanto os próprios resultados. A escassez de estudos sobre custo-efetividade das intervenções (apenas 2 entre os 26 analisados) limita a alocação racional de recursos, enquanto as inconsistências na notificação interestadual (40% dos municípios vizinhos não compartilham dados) comprometem o planejamento regional (Oliveira *et al.*, 2023). A (Figura 3) sintetiza essas lacunas em um diagrama de prioridades para pesquisa e ação, destacando a

² Dados 2024: Parciais (até junho/2024).

necessidade imediata de: (1) sistemas de vigilância unificados, (2) avaliações de impacto ambiental nos projetos de desenvolvimento, e (3) estratégias culturalmente adaptadas às populações vulneráveis.

Figura 3 - Diagrama de prioridades para pesquisa-ação em leishmaniose visceral, Barcarena



Fonte: Elaborado pelos autores, com base em revisão sistemática.

As intersecções destacam a necessidade de integração entre vigilância, ambiente e cultura local.

4 DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo revelam um cenário complexo da leishmaniose visceral (LV) em Barcarena-PA, onde fatores epidemiológicos, operacionais e socioambientais se entrelaçam para perpetuar a transmissão da doença. A incidência elevada em áreas periurbanas, como Vila do Conde (8,7 casos/100 mil hab.), não só reflete falhas no controle vetorial, mas também expõe as consequências de um modelo de desenvolvimento que prioriza interesses econômicos em detrimento da saúde coletiva. Esses achados corroboram estudos realizados em outras regiões amazônicas, como Abaetetuba e Marabá, onde a expansão industrial desordenada acelerou a urbanização de zonas de risco (Machado *et al.*, 2022). No entanto, a especificidade de Barcarena reside na combinação única entre pressão antrópica extrema e vulnerabilidade social histórica, fatores que demandam intervenções além das medidas convencionais (Nascimento *et al.*, 2023).

A análise das estratégias de controle (Tabela 2) revela que as intervenções verticalizadas ignoram os conflitos socioambientais estruturantes. Por exemplo, a instalação do Porto de Vila do Conde em áreas

tradicionalmente ocupadas por ribeirinhos (Miranda et al., 2025) deslocou populações para zonas sem saneamento, o que criou focos de LV. Essa dinâmica ilustra o conceito de ‘injustiça ambiental’ (Acsehrad, 2021), onde grupos vulneráveis arcam com os custos sanitários do desenvolvimento.

A baixa aceitação comunitária (45%) dessa medida, por exemplo, ecoa os achados de Costa et al. (2021) no Nordeste brasileiro, onde a desconfiança nas ações de saúde pública reduziu a adesão às campanhas. Em contraste, a educação em saúde, apesar de seu impacto moderado na redução de focos (19%), mostrou-se mais sustentável, com alto índice de aceitação (82%). Essa divergência reforça a premissa de que o controle da LV exige abordagens participativas, tal como propõe a Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta (Brasil, 2022).

As limitações deste estudo, contudo, devem ser reconhecidas. A escassez de dados primários sobre resistência a inseticidas e a subnotificação de casos em zonas rurais podem ter subestimado a real magnitude do problema. Além disso, a análise não incluiu variáveis econômicas, como o impacto de grandes empreendimentos no emprego local, que poderiam elucidar paradoxos como a relativa baixa incidência no Rio Murucupi. Essas lacunas sugerem a necessidade de pesquisas futuras que adotem metodologias mistas, combinando inquéritos sorológicos a análises qualitativas sobre os determinantes sociais da doença.

As implicações práticas desses resultados são claras: é urgente repensar as políticas de controle à luz do conceito de Saúde Única. A implementação de um sistema integrado de vigilância, associado à exigência de Avaliações de Impacto em Saúde (AIS) para licenciamentos ambientais, poderia reduzir em até 40% os casos evitáveis, conforme demonstrado em experiências piloto no Pará (Sousa et al., 2023). Paralelamente, a formação de agentes comunitários indígenas e ribeirinhos, estratégia bem-sucedida no controle da malária em aldeias Kayapó (FUNASA, 2021), emerge como alternativa para superar barreiras culturais.

Para avançar no conhecimento sobre LV na Amazônia, recomenda-se: (1) a realização de estudos longitudinais que avaliem o impacto de coleiras inseticidas em larga escala; (2) o desenvolvimento de mapeamentos participativos de áreas de conflito socioambiental; e (3) a criação de um observatório intersetorial para monitorar indicadores em tempo real. Essas iniciativas não apenas preencheriam lacunas científicas, mas também fortaleceriam a *accountability* das políticas públicas.

Diante disso, os resultados aqui apresentados sustentam um argumento central: o controle da LV em Barcarena exige mais do que medidas técnicas; demanda uma transformação estrutural que reconheça a saúde como direito fundamental e produto das relações sociedade-natureza. Essa conclusão ressoa o debate sobre ‘ecologia política da saúde’ (Löwy, 2021), amplamente discutido por Oliveira *et al.* (2022), que articula determinantes ambientais e desigualdades sociais. A aplicação do conceito de Saúde Única (*One Health*), como proposto por Fernandes (2023) em análise sobre zoonoses na Amazônia, permitiria ações intersetoriais capazes de mitigar tanto a LV quanto os conflitos territoriais subjacentes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo evidenciou que o controle da leishmaniose visceral em Barcarena-PA enfrenta desafios complexos, os quais vão além da esfera sanitária e demandam uma abordagem intersetorial. Os resultados confirmaram que a alta incidência da doença está intrinsecamente relacionada a determinantes socioambientais, como o desmatamento acelerado, a expansão urbana desordenada e a precariedade das condições de saneamento, fatores que criam um cenário propício para a proliferação do vetor e a transmissão da doença.

A análise das estratégias de controle revelou um paradoxo preocupante: enquanto medidas verticalizadas, como a borrição intradomiciliar e a eutanásia de cães, continuam recebendo investimentos significativos, apresentam baixa efetividade e aceitação comunitária. Por outro lado, intervenções participativas, como a educação em saúde e o uso de coleiras inseticidas, demonstraram maior potencial, mas permanecem subutilizadas. Esse descompasso entre evidências científicas e práticas institucionais reforça a urgente necessidade de revisão das políticas públicas locais.

As limitações do estudo, particularmente a escassez de dados desagregados e a subnotificação em áreas rurais, não invalidam os achados, mas destacam a importância de fortalecer os sistemas de informação. Sugere-se que futuras pesquisas investiguem com maior profundidade os impactos diferenciais dos grandes projetos de desenvolvimento sobre a saúde das comunidades, utilizando metodologias mistas que combinem análises espaciais a abordagens etnográficas.

Este trabalho contribui para o campo da saúde coletiva ao demonstrar, de forma inequívoca, que o controle sustentável da leishmaniose visceral na Amazônia exige romper com modelos tecnocráticos e adotar estratégias que: (1) reconheçam as particularidades culturais e ecológicas do território; (2) garantam a participação efetiva das comunidades no planejamento e avaliação das ações; e (3) estabeleçam mecanismos transparentes de prestação de contas.

À luz disso, a situação em Barcarena não é inevitável, mas resulta de escolhas políticas e modelos de desenvolvimento que historicamente negligenciam as interfaces entre saúde e ambiente. A superação desse cenário demandará não apenas avanços técnicos, mas, principalmente, vontade política e compromisso com a equidade, elementos fundamentais para construir sistemas de saúde verdadeiramente capazes de enfrentar os desafios do século XXI na Amazônia.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H. **Justiça ambiental e construção social do risco**. São Paulo: Garamond, 2021.

BRASIL. **Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://bvms.saude.gov.br/politica-nacional-saude-campo-floresta>. Acesso em: 20 abr. 2025.

BULLARD, R. D. **Environmental justice in the 21st century: race, class, and health**. Berkeley: University of California Press, 2021.

BORGES, R. G. S.; SOUZA, V. M. C. de; MARTINS, H. C. V.; COUTINHO, E. de C.; MIRANDA, W. D.; SANTOS, I. S. Os impactos dos empreendimentos de mineração na dinâmica da criminalidade no município de Barcarena/PA. **Caderno Pedagógico**, [S. l.], v. 21, n. 13, p. e11512, 2024. DOI: 10.54033/cadpedv21n13-065. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/11512>. Acesso em: 15 abr. 2026.

COSTA, F. S. *et al.* Desconfiança nas ações de saúde pública e adesão a campanhas de controle de endemias. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 5, e00234521, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00234521>. Acesso em: 22 abr. 2025.

CASTRO, Edna Maria Ramos de (org.). Territórios em transformação na Amazônia: saberes, rupturas e resistências. Belém: NAEA, 2017. 408 p. ISBN 978-85-7143-155-3. Disponível em: <https://naea.website/editora-naea/Livros/isbn/978-85-7143-155-3.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2026.

DANTAS-TORRES, F. *et al.* Desafios no controle da leishmaniose visceral no Brasil: uma revisão crítica. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, [s. l.], v. 16, n. 3, e0010234, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0010234>. Acesso em: 10 maio 2025.

DIAS, E. L. *et al.* Efetividade da eutanásia canina na redução da prevalência de leishmaniose visceral em Barcarena-PA. **Cadernos de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 2, p. 45-56, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232023312.04562023>. Acesso em: 5 abr. 2025.

FERNANDES, A. R. Zoonoses e saúde coletiva na Amazônia: desafios para uma abordagem integrada. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 26, n. 1, p. 89-104, 2023.

FUNASA. **Relatório de ações integradas para controle de endemias em populações indígenas**. Brasília, DF: FUNASA, 2021. Disponível em: <https://www.funasa.gov.br/relatorios-indigenas>. Acesso em: 25 mar. 2025.

GONTIJO, C. M. F.; MELO, M. N. Leishmaniose visceral no Brasil: quadro atual, desafios e perspectivas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 23, e200032, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200032>. Acesso em: 12 maio 2025.

IBAMA, INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Monitoramento do desmatamento na Amazônia Legal - Dados municipais**. Brasília, DF: IBAMA, 2024. Disponível em: https://terrabrasilis.dpi.inpe.br/app/dashboard/deforestation/biomes/legal_amazon/increments. Acesso em: 15 maio 2025.

LACEN-PA, LACEN-PA - LABORATÓRIO CENTRAL DE SAÚDE PÚBLICA DO PARÁ. **Relatórios de Vigilância Entomológica da Leishmaniose Visceral em Barcarena-PA**. Belém: Secretaria de Estado de Saúde Pública do Pará (SESPA), 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2023/boletim-epidemiologico-volume-54-no-01/view>. Acesso em: 11 de abr. 2025.

LÖWY, I. Ecologia política da saúde: interfaces entre ambiente e desigualdades. **História, Ciências, Saúde - Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 4, p. 1125-1140, 2021.

MACHADO, C. R. *et al.* Impacto da expansão industrial na transmissão de leishmaniose visceral na Amazônia Oriental. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 78-92, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902022310178>. Acesso em: 30 abr. 2025.

MIRANDA, Do S. C. *et al.* CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO DA LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA E O RACISMO AMBIENTAL EM BARCARENA, PARÁ, AMAZÔNIA ORIENTAL, BRASIL: DESAFIOS PARA A SAÚDE ÚNICA. **Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 110-131, 2025. DOI: 10.17564/2316-3798.2025v10n1p110-131. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/saude/article/view/12432>. Acesso em: 14 abr. 2026.

MPF. **Relatório de conflitos socioambientais em Barcarena-PA**. Brasília, DF: MPF, 2022. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/pa/sala-de-imprensa/documentos>. Acesso em: 15 maio 2025.

NASCIMENTO, B. W. *et al.* Saneamento básico e proliferação de flebotomíneos em Barcarena-PA: uma análise espacial. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 4, p. 1123-1134, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232023284.11232023>. Acesso em: 18 mar. 2025.

OLIVEIRA, G. M. *et al.* Lacunas na vigilância interestadual da leishmaniose visceral na Amazônia. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 32, n. 1, e2023001, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742023000100001>. Acesso em: 22 abr. 2025.

OLIVEIRA, M. *et al.* Ecologia política da saúde na Amazônia: desafios metodológicos. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 25, n. 2, p. 45-60, 2022.

OPAS. **Leishmanioses nas Américas: recomendações para o controle**. Washington, DC: OPAS, 2022. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56234>. Acesso em: 8 maio 2025.

PAGE, M. J. *et al.* Declaração PRISMA 2020: diretrizes atualizadas para relatar revisões sistemáticas. **BMJ**, [s. l.], v. 372, n. 71, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>. Acesso em: 3 abr. 2025.

PRODES/INPE. **Dados de desmatamento em Barcarena-PA (2015-2023)**. São José dos Campos: INPE, 2023. Disponível em: <http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/>. Acesso em: 10 maio 2025.

RIBEIRO, A. L. *et al.* Desmatamento e proximidade vetor-humano na Amazônia: evidências de Barcarena. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, Belém, v. 13, e2022001, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S2176-62232022000100001>. Acesso em: 14 mar. 2025.

ROCHA, A. M. *et al.* Impactos ambientais e saúde pública na Amazônia: o caso de Abaetetuba. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 29, n. 3, p. 456-470, 2020.

SESPA-PA, SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE PÚBLICA DO PARÁ. **Boletim Epidemiológico da Leishmaniose Visceral no Estado do Pará**. Belém: SESPA, 2023. Disponível em: <https://www.saude.pa.gov.br/a-secretaria/diretorias/dvs/boletins-epidemiologicos/>. Acesso em: 10 maio 2025.

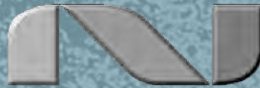
SILVA, M.; ALMEIDA, P. Justiça ambiental e desenvolvimento na Amazônia Oriental. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 23, n. 2, p. 112-130, 2020.

SILVA, J. M.; SANTOS, T. G. Invisibilidade epidemiológica em comunidades ribeirinhas da Amazônia. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 130, p. 987-1001, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104202113001>. Acesso em: 7 maio 2025.

SILVA, J. *et al.* Urbanização desordenada e doenças negligenciadas na Amazônia. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 8, e00256721, 2021.

SOUSA, R. F. *et al.* Avaliação de Impacto em Saúde (AIS) para projetos de desenvolvimento na Amazônia: lições de experiências piloto. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 26, e2023002, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc2023002>. Acesso em: 29 abr. 2025.

WHO. **One Health: A holistic approach to health and environmental sustainability**. Geneva: WHO, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/health-topics/one-health>. Acesso em: 12 maio 2025.





Novos Cadernos NAEA

v. 29, n. 1 • jan-abr. 2026 • ISSN 1516-6481/2179-7536



CAMADAS SOBREPOSTAS PELO TEMPO: A COMPLEXIDADE COMUNICACIONAL DA PRAÇA DA SAUDE EM MANAUS-AM

**LAYERS SUPERIMPOSED OVER TIME: THE COMMUNICATIONAL
COMPLEXITY OF PRAÇA DA SAUDE IN MANAUS, AMAZONAS**

Gabriel de Andrade Ranciaro  
Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil

RESUMO

Este artigo tem como objetivo analisar a complexidade comunicacional da Praça da Saudade em Manaus/Am, considerando seus aspectos históricos, as reformas e significados concebidos pela população local. Para dar conta desse universo investigativo, a pesquisa se propôs ao seguinte percurso: contextualizar pela pesquisa documental os fatores emergenciais que contribuíram para o surgimento da Praça da Saudade; interpretar as camadas históricas e simbólicas que constituem o ecossistema comunicacional da praça; e analisar as narrativas midiáticas sobre a Praça da Saudade, tendo por base as reformas urbanísticas do local. Foi esse caminho percorrido que nos permitiu compreender: as diferentes camadas de memória sobrepostas pelas reformas; e a designação simbólica subjacente ao ecossistema comunicacional da praça. A exemplo de uma arqueologia, tais escavações simbólicas, somaram-se à elaboração de gráficos e painéis de notícias que, no conjunto dos fatos, formam o repertório interpretativo do que vem a ser, em si, a complexidade comunicacional da praça. Trata-se, portanto, de uma abordagem interdisciplinar que combina teoria da comunicação, história e urbanismo, identificando-se, a partir daí, as cinco reformas que alteraram o uso e, ao longo do tempo, o sentido comunicacional atribuído à praça. Não obstante, o artigo destaca a importância da participação popular na gestão democrática dos espaços públicos e propõe uma reflexão sobre o papel do planejamento urbano na preservação da memória e da identidade cultural da cidade de Manaus/AM.

Palavras-chave: praça; espelho mídia; reforma urbana; saudade.

ABSTRACT

This article aims to analyze the communicational complexity of Praça da Saudade in Manaus, Amazonas, considering its historical aspects, the urban reforms it has undergone, and the meanings attributed to it by the local population. To address this investigative scope, the research followed the following path: to contextualize, through documentary research, the emergency factors that contributed to the emergence of Praça da Saudade; to interpret the historical and symbolic layers that constitute the square's communicational ecosystem; and to analyze media narratives about Praça da Saudade based on the urban reforms carried out at the site. This trajectory made it possible to understand the different layers of memory superimposed by the reforms, as well as the symbolic designation underlying the square's communicational ecosystem. Similar to an archaeological process, such symbolic excavations were combined with the development of graphs and news panels which, taken together, form the interpretative repertoire of what constitutes, in itself, the communicational complexity of the square. It is, therefore, an interdisciplinary approach that combines communication theory, history, and urbanism, identifying, from this perspective, the five reforms that altered both the use of the space and, over time, the communicational meanings attributed to the square. Furthermore, the article highlights the importance of public participation in the democratic management of public spaces and proposes a reflection on the role of urban planning in preserving the memory and cultural identity of the city of Manaus, Amazonas.

Keywords: square; media mirror; urban remodeling; saudade.

1 INTRODUÇÃO

Para além da relevância do tema no âmbito do meio acadêmico, o objetivo central deste artigo é o de revelar a complexidade comunicacional que os estudos interdisciplinares em torno da Praça da Saudade de Manaus/Am são capazes de evidenciar. Com intuito de abarcar esta particularidade, certificou-se da necessidade quanto a analisar temas com vistas a compreender os aspectos e abrangência da complexidade comunicacional, identificando-se os contornos e nuances do sentimento *saudade* como designação intrínseca à nomenclatura da Praça. Foi por via desse exercício que se deu ênfase à compreensão acerca da particularidade histórica da Praça da Saudade de Manaus, desde a inauguração do logradouro à formulação de uma contra narrativa ao que é veiculado localmente em portais de notícias a respeito desse espaço público.

As mudanças ocorridas no cenário arquitetônico podem expressar os diversos desejos de cidade cujos marcadores simbólicos acompanharam a história da Praça da Saudade. Desejos, sonhos, frustrações se expressam através das camadas e se comunicam como um rizoma. Por essa via, este estudo identificou que os desejos de cidade se espraiam formando espécies de camadas cujos estratos são resultantes das temporalidades registradas na memória coletiva. E estas camadas por agregarem *processos multifacetados* (Morin, 2005) estão sempre interligadas a certas complexidades que vão sendo fixadas em detrimento das incerteza e ambiguidades ocorridas em meio às interações humano-comunicacionais.

Para Morin (2005) é em meio a essa complexidade resultante da coexistência dos opostos - ordem (entendimento) e desordem (ruído, erro) - que se fundam as relações dialógicas. É uma espécie de acordo tácito em que para se preservar “a ordem é preciso lidar com a desordem”. Nesse contexto, o princípio dialógico se sobrepõe superando as possíveis diferenças ocorridas por via dos erros ou ruídos comunicacionais. Assim, de acordo com Bahia et al. (2014), a praça pode ser um espaço de memória coletiva, onde as pessoas se reúnem para lembrar de eventos importantes da história da cidade. Contrário a isso, as transformações abruptas de um espaço público como local de memória podem afetar a forma como as pessoas interagem com esse espaço, pois ele se torna um lugar de valorização popular imprimindo, como isso, significado cultural e histórico atribuído à praça.

A respeito disso, podemos anteciper que a concretização deste estudo se deve a dois fatos que se constituíram como verdadeiros caminhos percorridos metodologicamente, a saber: o primeiro diz respeito à Praça da Saudade, cujo contexto compõe um marco na história da cidade, logo, para o completo entendimento acerca dos acontecimentos tornou-se imprescindível analisar a totalidade de fatores a ela inerentes, ou pelo menos os principais pilares envolvidos por essa construção que a sustentam; o segundo aspecto trata da visão ecossistêmica, entendendo-a como uma processualidade ou seja, é impossível isolar a praça do seu entorno, da sua história, da representação midiática refletida sobre esse espaço e/ou da memória local e do sentimento que dá nome à praça: a *saudade*. Estes são os elementos estruturantes que compõem o complexo ecossistema e nos quais se fincam os pilares da presente pesquisa, permitindo-nos interpretar e compreender os sentidos e significados atribuídos à Praça da Saudade na cidade de Manaus-Amazonas.

O olhar ecossistêmico sobre a praça impulsionou essa compreensão sensível; uma outra proposta, que se encaixa aqui também como uma contra narrativa ao espelho mídia, uma vez que nos propomos olhar para estas histórias soterradas sob “pisos de cimento”. Portanto, trazer o passado ao fluxo do presente é de profícua importância, pois, neste aspecto, se promove uma contrapartida aos processos midiáticos que são capazes não só de esvaziar ruas, implantando o medo ao instaurar o pânico, mas também dessecá-las de sentido e significado. Dentre outros aspectos, esse foi um dos fatos a respeito do qual se consolidaram os motivos que nos levaram a pesquisar os meandros históricos da praça e o potencial que o espaço agrega ao gerar extremos, sobretudo em face das entropias cujas desordens afastam e/ou seduzem as pessoas.

A propósito da abordagem que envolve essas múltiplas dimensões cabe esclarecer que para além da abordagem documental, ao longo do mestrado, a pesquisa se estendeu aos usuários desse espaço com vistas a dar voz aos que não são ouvidos. Neste aspecto, trata-se dos *desviantes* que, de acordo com Becker (2008), tal termo, emprestado da antropologia, permite ao pesquisador tomá-lo como categoria analítica visto que ela própria serve para mensurar as variantes estabelecidas por meio da interpretação acerca do *desvio* como forma de julgar; rótulo, este, imputado pela sociedade ao comportamento *desviante* atribuído a certos indivíduos que, neste caso, utilizam a praça de forma contrária ao que o senso comum convencionou estabelecer. Assim, a pesquisa assume caráter transdisciplinar, uma vez que

não isola ou se fecha em si mesma, pelo contrário, busca-se uma compreensão cuidadosa, que, contrário a padrões ou regras de comportamento impostos, reflita acerca dos sentimentos depositados pela sociedade abrangente como o próprio olhar ecossistêmico propõe. Enfim, trata-se, pois, de uma forma de comunicação que se articula em meio à construção da unidade como síntese da coexistência entre os opostos.

Para tanto, necessário se faz agregar saberes que, na essência das coisas, adicionem ao conhecimento científico, novas atitudes reflexivas evocadas no campo da transdisciplinaridade com ênfase nos chamados estudos culturais. Sobre essa ordenação lógica do método indispensável à investigação, Domingues (2001) sugere que a pesquisa esteja sistematicamente apoiada em metodologias inovadoras capazes de influenciar nos diferentes campos do conhecimento ao oferecer outras perspectivas, com propósito de superar as pseudodicotomias e afastar as falsas imagens criadas a partir dos discursos midiáticos.

Não obstante, essa dinâmica proposta por Domingues (2001) vai ao encontro dos pilares reponsáveis por sustentar o pensamento ecossistêmico que, por não isolar os fatos, busca através do conhecimento compreender as contradições inerentes ao objeto investigado. Isto sugere também enveredar pela emersão de uma literatura que permita desvendar os fenômenos inerentes à Praça da Saudade, a exemplo de uma planta soterrada, cujas folhas, tronco, cores e formas, sugerem certa escavação para que se tenha ou se desvende a árvore por completo. Assim foram ofuscadas as raízes da praça até então soterradas, ofuscadas. É, pois, através da pesquisa arquivística e/ou do registro e interpretação dos dados capturados pela memória coletiva que se pode interpretar e atribuir sentido e significações ao objeto ora analisado.

De forma objetiva, Góes (2016) menciona dois importantes aspectos a serem analisados sob a perspectiva ecossistêmica, sobretudo quando se trata de estudos da comunicação argumentados por pesquisadores na Amazônia. O primeiro se refere ao contexto enquanto elemento chave para a compreensão do fenômeno comunicativo. O outro aspecto diz respeito às relações como mediadoras na atuação das diferentes camadas sobrepostas pelo tempo e engendradas pelas revitalizações propostas.

Para esse alcance, o método de abordagem desta pesquisa é qualitativo, afinal, não cabe aqui medir os resultados obtidos, mas, sim, compreendê-los e interpretá-los, portanto, são os métodos de abordagem que proporcionam sistematizar as bases lógicas da investigação. Os métodos

de procedimentos são os que permitem traçar os meios técnicos da pesquisa, auxiliando o pesquisador a alcançar seus objetivos. Assim, ao longo do mestrado procedeu-se ao levantamento documental, cuja pesquisa acessou diversas instituições que detêm registros históricos sobre a praça. A técnica da entrevista aberta fez-se também necessária, visto que a observação direta e sistemática permitiu enriquecer e aprofundar as análises acerca do ecossistema comunicacional, assim como tal interpretação dos dados coletados suscitaram novos sentidos atribuídos à própria cultura local.

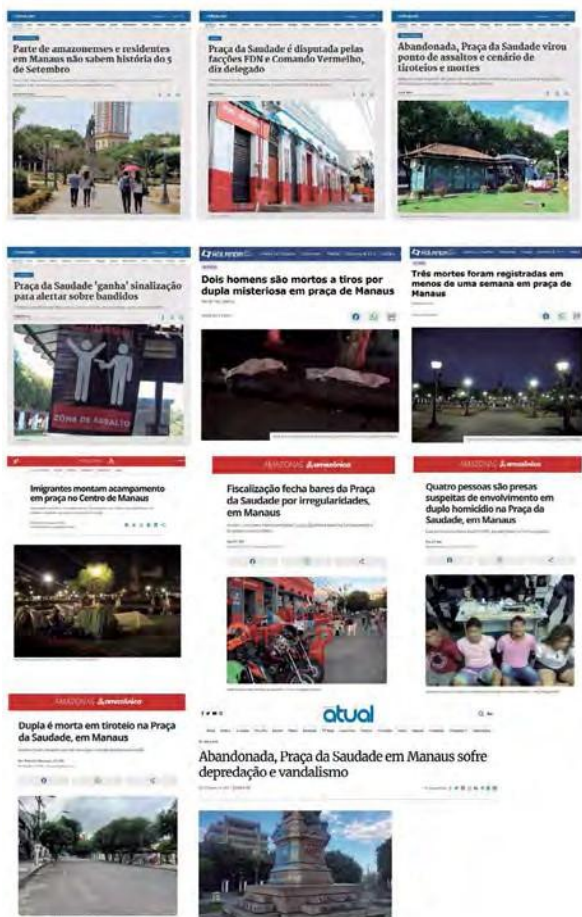
Dessa forma, tanto a pesquisa arquivística quanto o resgate da memória coletiva, ambas articuladas entre si suscitaram estabelecer uma contra narrativa acionada pelo espelho mídia cujas notícias estigmatizadoras são projetadas sobre a Praça da Saudade, rotulando-a, portanto, como um espaço de violência, perigo, medo, entre outros aspectos a serem analisados nos subitens a seguir.

2 CONTRANARRATIVA AO ESPELHO MÍDIA

Dar conta de reestruturar o invisível, aos olhos de um atento observador isto pode revelar-se como processo complexo de justaposição de memórias, histórias, notícias e reformas urbanas passadas. A Praça da Saudade, triste e cruel, como descrita nos jornais da cidade, não faz ideia da secreta felicidade escondida por entre olhares de quem a vive. Para cada camada da praça, existe uma cidade invisível, sepultada. Capturadas pelo espelho mídia, estas cidades são outras cidades distorcidas e, portanto, diferentes. Todavia, trata-se da mesma cidade, ou seja, é uma porção dela mesma fragmentada e, por assim dizer, reduzida e simplificada.

Então, tais situações, ao sussitarem certa motivação, converteram-se em um problema de pesquisa articulado a uma série de notícias veiculadas em jornais locais que noticiam a praça como um lugar abandonado, perigoso, sujo, servindo como palco para tráfico e uso de drogas, prostituição, consumo de álcool, moradia para pessoas em situação de rua, assaltos, tiroteios e uma série de assassinatos. A Praça da Saudade em Manaus é vista pela mídia a partir desta narrativa que simplifica ou reduz sua história e memória à violência dos dias de hoje, como registrado nas respectivas imagens a seguir.

Figura 1 - Pannel com diversas manchetes de portais locais (Manaus-AM), noticiando assaltos, assassinatos, tiroteios, invasões, pichações, facções de tráfico e esquecimento da sua história.



Fonte: Elaborada pelo autor (2025), com base em recortes dos portais A Crítica, Portal G1, Portal do Holanda e Amazonas Atual (2017-2020).

Algumas destas notícias reforçam a ideia de abandono e violência. Entretanto, uma notícia, entre todas, causa certo destaque ao tomar outro rumo, como sugere o título da matéria jornalística: “Parte de amazonenses e residentes em Manaus não sabem a história do 5 de Setembro”, conforme registro no Portal Acrítica (Nunes, 2017). Surpreendentemente, ao invés de reforçar a violência, esta matéria - que poderia ser esclarecedora acerca dessa data - provoca certo estranhamento ao espaço em meio ao qual está imerso o monumento em homenagem a Tenreiro Aranha, fazendo alusão a

elevação do Amazonas à categoria de Província por ele instituída na data que registra o respectivo evento histórico. A propósito disso, a presente pesquisa constatou que a maioria das pessoas entrevistadas desconhece a designação oficial atribuída à nomenclatura: Praça 5 de Setembro. Esses dois elementos, ou seja, o desconhecimento das pessoas acerca de tais fatos e a suposta sutileza noticiada pelo Portal Acrítica serviram como pedra de rumo para a compreensão acerca da contra narrativa acionada pelo espelho mídia.

Aliás, foi por essa via da observação direta e sistemática que a pesquisa se inclinou em desvendar o que estaria mascarado, latente, mal iluminado e ofuscado sob o ponto de vista desses marcadores simbólicos que “ornamentam” a Praça da Saudade na cidade de Manaus. Trata-se de fragmentos das temporalidades midiáticas que, no conjunto dos fatos, fomentam o espelho mídia, pois de acordo com Duarte (2006):

Não se trata aqui de uma informação visual apenas, mas de uma informação conceitual, uma construção imaginária complexa montada a partir de fragmentos de realidade midiática que apontam para um sentido. O conjunto de referências visuais sonoras, impressas, de expressões culturais das mais diversas: críticas, elogios, escândalos, belezas naturais, noções de cidadania que geram imagens de aspectos da cidade. As múltiplas imagens dos múltiplos aspectos também condensam impressões, referências, sentidos, que, por sua vez, no seu conjunto, gera uma imagem de toda a cidade (Duarte, 2006, p. 107).

Tais dados conceituais, acima identificados por Duarte, seja pelas vias de associações ou controversas, ao imprimir imagens que fomentam a totalidade do espelho mídia, tal quadro analítico parece retratar apenas uma parte da totalidade implícita nos aspectos que permeiam a Praça da Saudade e seu entorno. O caldo midiático escorre rumo aos interesses que, no contraponto do noticiário alternativo e/ou educativo, visam alcançar audiência ao expressarem o desejo pela violência, pelos escândalos, pelo sensacionalismo. Estes artifícios emergem como uma hiperdimensão dentro da cidade e se comunicam através de diversos canais. Assim, o espelho mídia afunda-se em meio à própria desvalorização da vida, uma vez que não há fidelidade no reflexo que relata ou produz tais imagens.

Ademais, ao construir o conceito sobre a categoria *espelho mídia*, aqui tomada como referência analítica, o autor utiliza-se da metáfora relativa à fábula de “Alice no País das Maravilhas”, interpretando-a da seguinte forma:

Um espelho no qual o reflexo da cidade será a projeção de aspectos possíveis numa dimensão temporal do desejo. Possíveis porque são

reais na dimensão do desejo projetado, na intenção formatada de cada reflexo, na proposta criada em cada expressão. Não há reflexos fiéis no espelho mídia. Ele sempre refletirá circunstâncias do desejo de grupos que se expressam e ajudam a construir a imagem conceitual que emerge (Duarte, 2006, p. 107-108).

A imagem conceitual que emerge sobre a praça reflete de maneira estigmatizadora o conjunto de ações infratoras cometidas por desviantes. E o que interessa ao Estado é o pânico que causa esvaziamento. Nas notícias atuais veiculadas sobre a Praça, o *desvio* presente no logradouro público é sinal de ameaça a segurança, é sinal de alarme para os assaltos, homicídios e tráfico de drogas. Este sistema imaginário complexo agrega materialidade em uma das notícias registradas na Figura 1, intitulada “Praça da Saudade ‘ganha’ sinalização para alertar sobre bandidos”, matéria esta divulgada através do Portal A Crítica (Oliveira, 2017).

Ao agregar tais valores à Praça, o método científico alicerça a importância de se preocupar em estudar o chão em que pisamos. Por camadas, aqui entendemos como metáfora e método para estabelecer *outros* saberes e conhecimentos que permitam romper com o caráter autoritário presente tanto na mídia como também no meio acadêmico. É transformar o estranho em familiar; aproximar a comunidade da ciência numa contra narrativa ao senso comum.

A Praça da Saudade, por estar diretamente ligada à sua progenitora, a Necrópole São José, e, em que pese a subjetividade dos fatos, ela própria agrega espíritos e energias soterrados, que precisam ser respeitados. A doação daquele *terreno santo* ao Atlético Rio Negro Clube comprova um movimento inverso ao que se diz necessário para a modernização da cidade. A subordinação da mídia aos interesses do capital torna-se o veículo estimulador face ao processo do esquecimento no qual nossa história é ocultada e privada da população. Este direito à memória é negado aos habitantes e restringido aos grupos dominantes. O isolamento cultural imposto aos trabalhadores, por consequência, aos desviantes, é analisado por Chauí (1992) ao expor esta situação:

Nossa política cultural tem-se proposto a enfrentar o desafio de admitir que a cultura é simultaneamente um fato e um valor, a enfrentar o paradoxo no qual a cultura é o modo de ser dos humanos e, no entanto, precisa ser tomada como um direito daqueles humanos que não podem exercer plenamente o seu ser cultural - no caso, a classe trabalhadora (Chauí, 1992, p. 39).

O desafio acima proposto por Chauí no enfrentamento paradoxal entre a negação do direito e a possibilidade de exercê-lo é a forma da conquista desafiadora à ordem vigente. Este direito certamente permitirá aos usuários da Praça o exercício da cidadania ao molde da referência poética acerca do encantamento que se tem pela Amazônia. Na abrangência dos fatos, a conexão entre o direito exercitado e o sentido mitológico atribuído à Praça da Saudade, encontra respaldo nas análises propostas por Loureiro (1995):

Na Amazônia as pessoas ainda vêem seus deuses, convivem com seus mitos, personificam suas ideias e as coisas que admiram. A vida social ainda permanece impregnada no espírito da infância, no sentido de encantar-se com a explicação poetizada e alegórica das coisas (Loureiro, 1995, p. 103).

Ao longo deste trabalho, as trilhas percorridas pelos usuários da Praça da Saudade, entre outros, os desviantes, por certo não incidirá em perdas, mas, sobretudo, em conquistas. Trata-se da capacidade artística promovida pelo espírito criativo capaz de, ao quebrar o espelho mídia, celebrar sentimentos e trazer à luz o que jaz adormecido. Andrade (2002) lança um facho de esperança desafiadora. A artista plástica aponta o percurso dessa trilha:

Por entre perdas e partilhas a arte nos convida a presentificar o ausente, tirando do visível aquilo que ele tem de invisível, pois é isso que nos leva a exprimir a saudade de um tempo que se encontra adormecido, ou que se pensa ter esquecido. Mesmo assim, não queremos apenas falar de perdas, mas, com alegria, trazer à luz o que ainda podemos encontrar nesse rico depósito de mitos e lembranças (Andrade, 2002, p. 26).

Ao quebrar o espetáculo propiciado pelo espelho mídia, o ecossistema encontra espaço e luz para iluminar os caminhos até nossas raízes. Este exercício de resgatar memórias, independente de serem boas ou ruins, possibilita a visualização destas complexas ruínas equiparadas e postas em pé de igualdade tanto nas fontes orais, baseadas na experiência empírica quanto nos autores aqui citados. Esta costura tecida entre os saberes populares com o conhecimento científico contribui para a compreensão sobre a nossa cidade, inclusive, ao desvendarmos aquelas contradições existentes no cotidiano da Praça da Saudade.

Tal propósito pode ser verificado através da captura das temporalidades objetivadas na cronologia que perpassa os 161 anos de existência da Praça

da Saudade, cujo período está aqui identificado através do que se permitiu chamar de *camadas soterradas*. Para o desvelamento dessa simbologia e do que se pode entender por ruína, a pesquisa enveredou por uma investigação acerca da história documental da Praça. Tal análise cronológica exposta no item subsequente por certo incidirá na quebra do espelho mídia, possibilitando ao leitor subverter sistematicamente a concepção prevalecente e distorcida na imaginação e memória dos habitantes da cidade, via de regra, dominados pela história oficial.

3 UMA CORONOLOGIA DOS 161 ANOS DE PRAÇA DA SAUDADE

Desde a inauguração dessa praça, que se deu em 1865, de acordo com Mesquita (2006) até os dias de hoje (2026), somam-se 161 anos de Praça da Saudade. Somente em 1932 se deu por efetivada a primeira reforma com aspectos de uma praça formal (bancos, passeios, jardins entre outros), ou seja, ao longo de 67 anos a praça era apenas um descampado, embora já resguardando ou evocando na terminologia o sentimento “da saudade”. Isso porque, segundo Duarte (2009), a praça ficava localizada em frente ao cemitério São José, inaugurado em 1858.

Para facilitar o entendimento sobre as diversas temporalidades e camadas soterradas, a pesquisa divide a história da praça de acordo com as suas principais reformas, que, como veremos mais à frente, tais temporalidades vão promovendo mudanças tanto no uso quanto no sentido comunicacional atribuído à Praça, vislumbrando-se com isso as expressões de desejo da população acerca da cidade vigente.

Assim, os períodos históricos a respeito da Praça podem ser compreendidos de acordo com as três grandes reformas pelas quais passou. De acordo com registro (Figura 1), verifica-se nas extremidades: à esquerda, as datas de fundação e reformas da Praça da Saudade; à direita, informações gerais sobre cada camada e os gestores municipais responsáveis pelas respectivas reformas, conforme identificadas no gráfico a seguir.

Nos itens subsequentes, descreve-se a temporalidade da Praça da Saudade, identificando a escavação de acordo com as três gerações, aqui entendidas como *camadas sobrepostas* que, no seu conjunto, expressam os 158 anos de existência da praça.

Figura 2 - Representação gráfica das camadas sobrepostas: as reformas da Praça da Saudade no decorrer dos seus 158 anos



Fonte: Autor, 2020.

3.1 PRIMEIRA CAMADA (1865 A 1962)

A praça permaneceu durante 24 anos no período relativo ao Brasil Província (1865-1889), ou seja, foi palco da transição do Brasil Província à República. Passou 67 anos sem características de uma praça formal, cujo projeto original foi instaurado apenas em 1932, que, de forma retangular, estava dividido em 4 partes interseccionadas por uma elipse. Ainda que reconhecida oficialmente como Praça 5 de Setembro, obteve a forma de cartão postal, com caramanchões, bougainvilles e o próprio monumento a Tenreiro Aranha convergindo ao centro da praça.

Já na denominada Avenida Epaminondas, o terreno que antes abrigava o cemitério São José, posicionado de frente para a Praça da Saudade, em 1938 foi doado ao Atlético Rio Negro Clube, que no local construiu sua sede, estando até hoje ali fixado. Em 1962 o cenário paisagísticos da praça foi bruscamente alterado com a instalação do Palácio da Cultura, situado de frente para a Avenida Epaminondas, ocupando parte considerável da praça. O aspecto arquitetônico alterou completamente a paisagem urbana da época, iniciando-se a segunda camada marcada por esta reforma.

3.2 SEGUNDA CAMADA (1962 A 2010)

De 1962 a 2010, a instalação do Palácio da Cultura durante o primeiro governo de Gilberto Mestrinho, no período de 1959 a 1963, as mudanças ocorridas na Praça ocasionaram reações em cadeia quando da instalação de um prédio construído como o propósito de abrigar a Sociedade de Habitação do Estado do Amazonas-SHAM (1975). Em decorrência das manifestações públicas, o desejo de cidade produz um novo estrato, em que a vontade popular se volta para o lazer, diversão, comida e feiras. Emergiram propostas culturais que atraíam o turismo local, como a instalação do Avião DC-3 em 1977; a construção do Anfiteatro em 1986, além das feiras de artesanato indígena, brinquedos, entre outros. No interior desta segunda camada, ocorreram sub-reformas como é possível notar na Figura 2. Todavia, com a demolição do antigo Palácio da Cultura, em 2010, o espaço é revitalizado, marcando, como isso, o fim da segunda camada.

3.3 TERCEIRA CAMADA (2010 A 2026)

Já na reta final da gestão municipal do então Prefeito Serafim Corrêa, no período de 2005 a 2009, contando com o apoio do Senador Jefferson Peres, aquele prédio da SHAM é demolido, dando-se a martelada inicial para o processo de resgate da Praça da Saudade, de acordo com o relato do próprio Serafim Corrêa (2015), publicado em seu blog. Já em 2010, o então prefeito Amazonino Mendes, entrega à população, a Praça da Saudade aos moldes de *antigamente*, ou seja, no traçado original, todavia, com algumas diferenças por influência dos processos urbanísticos de resgate do centro histórico, cujas mudanças foram impulsionadas, na época, por Robério Braga, Secretário Municipal de Cultura. Esta é a última camada, aqui identificada como sendo a terceira. É o atual nível mais superficial que se tem uma praça para ver o tempo passar; sem brinquedos, sem bancos longos, sem tanque, sem avião. Uma praça destinada à contemplação mas de maneira anacrônica, visto que o uso e função do projeto original atendia ao primórdio desejo de cidade completamente oposto aos desejos vigentes.

Vê-se portanto que no presente estudo a história da Praça da Saudade em Manaus foi metodologicamente dividida em camadas de acordo com

o tempo em que as reformas foram instauradas. Conforme a Figura 2, ao total, foram cinco reformas e seis subcamadas, levando-se em consideração aqueles 67 anos de fundação (1865-1932) em que o logradouro era somente uma praça espontânea. São, portanto, as temporalidades que vão imprimindo no cenário urbano o desejo de cidade, seja pelos projetos arquitetônicos acionados pelos dirigentes locais ou pela vontade advinda dos habitantes de Manaus.

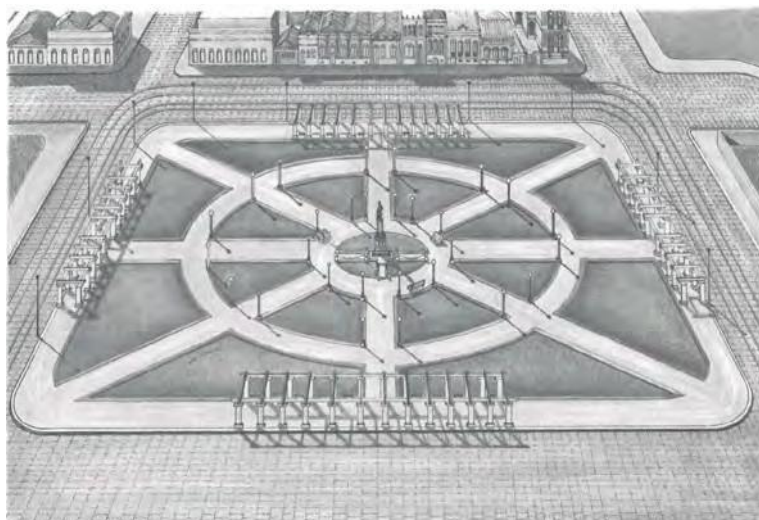
A partir da cronologia ora apresentada verifica-se que as temporalidades, em síntese, contemplam os 161 (cento e sessenta e um) anos do marco zero (1865) em que, na cidade, se instituiu o *sentimento da saudade*. A propósito da cronologia identificada através das camadas sobrepostas (Figura 2) convém, agora, enveredar por uma tessitura analítica acerca da visão ecossistêmica comunicacional engendrada com e a partir das revitalizações porque passou a Praça da Saudade. Tais reformas estão iconograficamente materializadas nas *camadas sobrepostas pelo tempo*, conforme propõe o assunto a seguir.

4 TRANSITANDO EM MEIOS ÀS CAMADAS SOBREPOSTAS PELO TEMPO

Para dar conta desse ecossistema comunicacional, contou-se com o trabalho do artista plástico Elvis Esteban, cujas ilustrações, registradas abaixo, foram confeccionadas à mão livre, e correspondem às cinco reformas realizadas na Praça da Saudade. Assim, as cidades invisíveis - construídas a partir da memória do cotidiano e da ficção que o acompanha -, estão aqui identificadas nos desenhos do artista com traços que delineiam cada camada da Praça soterrada. Assim, caminhamos dialogando com essas duas formas de linguagem: verbal e a não-verbal.

O projeto original da Praça da Saudade, considerado a *primeira camada*, como visto na Figura 3, está representado abaixo. Isto sugere afirmar que em 1932 Manaus recebeu seu primeiro projeto urbanístico, alterando o contexto visual da cidade com a passagem da praça *espontânea* para a praça *formal*. Os passeios, canteiros de jardins e caramanchões são elementos urbanos que caracterizam a formalidade da Praça, agregando-se ao ápice do caráter patriótico aí identificado, sobretudo com e a partir da instalação do monumento em homenagem a Tenreiro Aranha, o primeiro presidente da Província.

Figura 3 - Ilustração da Praça da Saudade após a reforma de 1932



Fonte: Elvis Esteban, 2020.

A presença dos trilhos do bonde, das ruas de paralelepípedos e bangalôs configura essa dimensão da temporalidade que Manaus atravessou. Trata-se de um cenário que reafirma a importância da Praça como espaço; não apenas de lazer, mas também do momento cívico, patriota e extremamente formal que valoriza as autoridades governamentais e demarca, na cidade, o lugar para a obediência e rigidez das leis e normas que regem a então recém-formada República.

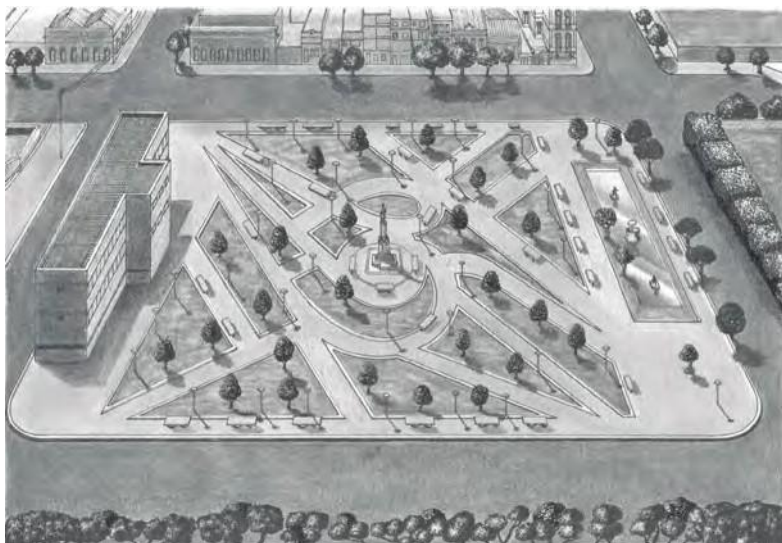
Aliás, há que destacar a incompatibilidade entre a escolha do nome da Praça como preferência do povo sob a designação de “Saudade” e a maneira como os criadores da regra - aliados juridicamente aos impositores das leis - conseguem impregnar no imaginário dos habitantes, chancelando a Praça sob a nomenclatura de “Cinco de Setembro” em alusão à elevação do Amazonas à Categoria de Província. Esta supervalorização a respeito da qual a cidade deve obrigatoriamente seguir, tanto à ordem quanto ao progresso, revela o caráter autoritário com que os governantes impõem seus símbolos à nossa história, elegendo-os a seu bel prazer rotulações a esses heróis. Assim, ficam patenteadas quais as imagens que devemos venerar e identificar como parte de nós mesmos.

Manaus, estagnada economicamente em decorrência do declínio daquele período áureo da borracha, a cidade volta-se à procura de referências próprias rumo ao que se convencionou chamar de *modernidade*. A função da

Praça passa atender às necessidades modernas do homem privado. Por isso, o então governador, Gilberto Mestrinho, decide instalar, no perímetro da Praça, o prédio do Palácio da Cultura, popularmente conhecido *a posteriori* como “o Prédio da SHAM”, em alusão ao programa Sistema Habitacional do Amazonas.

A imagem abaixo (Figura 4) retrata a Praça da Saudade como antes nunca registrada. Como dito anteriormente, trata-se da sensibilidade artística expressa no trabalho de Elvis Esteban ao identificar a Praça, reproduzindo-a criativamente por via de algumas imagens fotográficas que não propiciavam esta visão de topo.

Figura 4 - Ilustração da Praça da Saudade após a reforma de 1962, demarcando o início da segunda camada histórica



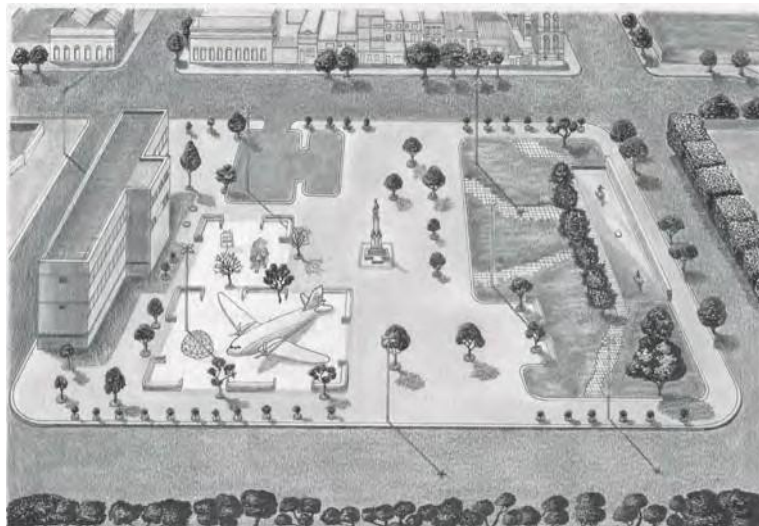
Fonte: Elvis Esteban, 2020.

Dividida em três setores: prédio, passeios e espelho d'água, a Praça obteve, pela primeira vez, os traços de desenho urbano totalmente renovado. Uma espécie de visual idealizado como “futuro para a cidade”, rompendo com a memória do que ficou no passado. Com a construção do dito Palácio da Cultura, posicionado à frente da Praça, o Atlético Rio Negro Clube foi atingido com esta reforma ao perder o alcance de visualização da bela paisagem que outrora servira de cartão postal da cidade.

Pouco tempo depois, a Praça, em 1975, durante o governo municipal de Jorge Teixeira, passa a ser popularmente conhecida como “Praça do Avião”. Uma simbologia “viva” da aviação, certamente pelo fato de que

a cidade, influenciada pela expansão da Zona Franca de Manaus, volta a deslumbrar-se com a paisagem urbana moderna, perdendo parte de seu espaço para construção de um estacionamento, visando atender aos motoristas trabalhadores do prédio da Secretaria Estadual de Educação-SEDUC, antigo espaço reservado ao Palácio da Cultura.

Figura 5 - Ilustração da Praça da Saudade após a reforma de 1975, muito conhecida popularmente como “Praça do Avião”

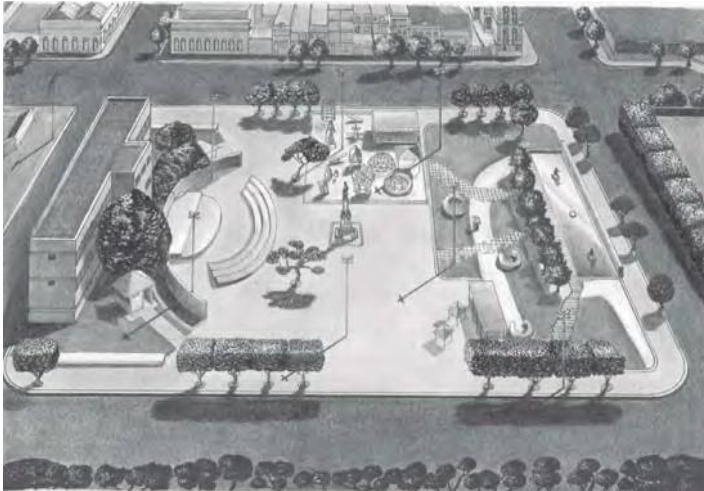


Fonte: Elvis Esteban, 2020.

A partir do projeto urbanístico demonstrado na Figura 5, as crianças daquela Manaus ganham na Praça um lugar para entretenimento e diversão, com alguns brinquedos. A expansão do comércio automobilístico crava sobre o cimento a contemplação da paisagem urbana já modificada, distante dos trilhos dos bondes e mais próxima do que se convencionou chamar de *modernidade*, onde predomina a indiferença ao Outro e rapidez das relações individualistas no contexto da cidade.

Talvez por um dever de consciência, a penúltima reforma da Praça (Figura 6) inaugura um novo uso; um novo desejo de cidade contemporânea que busca por aparatos culturais para satisfazer o *ser* cultural ao mesmo tempo em que dá continuidade aos espaços de lazer dedicados à infância. Em 1986, ganha, durante a gestão municipal do então prefeito Manoel Ribeiro, o anfiteatro, tornando possível o uso do local para fins artísticos, teatrais além de feiras indígenas, encontros de capoeiristas, entre outros.

Figura 6 - Ilustração da Praça da Saudade após a reforma de 1986, a camada aqui posta como “Praça Cultural”

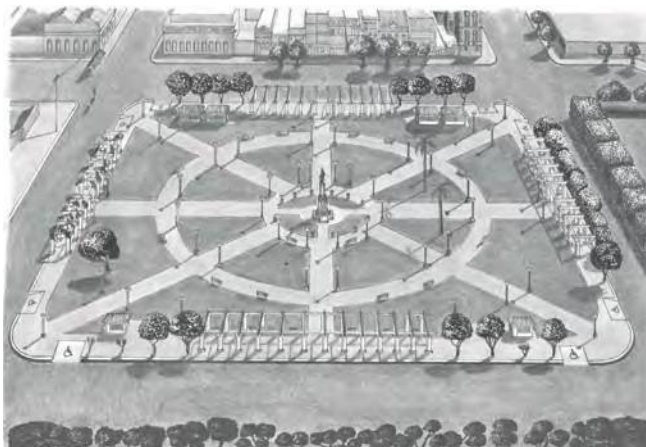


Fonte: Elvis Esteban, 2020.

Além da predominância do direito ao lazer e cultura, a Praça revela-se para a cidade como o “início” dos crimes praticados por desviantes infratores, em sua maioria, menores de idade ou “meninos em situação de rua”. A mídia clama nas matérias por intervenção urgente dos impositores da regra. Entra em cena a força policial e os jornais estampam em suas manchetes clamores relativos aos desviantes: “São urgentes medidas repressivas e impõe-se um policiamento ostensivo e permanente. De outra forma, a Praça da Saudade poderá vir a tornar-se mais um covil ou QG para bandidos e viciados”. Trata-se de notícias veiculadas em 4 de setembro de 1980, na coluna de Couto Rodrigues “Do dia para a noite”, publicada no *Jornal do Commercio*.

A propósito do noticiado acima, adentramos aqui uma nova temporalidade: a *terceira camada*. Em tempos recentes, como registrado abaixo na Figura 7, esta camada se depara com uma praça que, se comparada à camada anterior, dispõe de pouquíssimos atrativos culturais. As barracas de lanche e os brinquedos já não existem mais. De acordo com Martins e Santos (2021), sob a ótica do planejamento urbano, a falta de qualidade espacial pode levar à homogeneização dos espaços, à perda da vitalidade urbana e da urbanidade. Em face disso, infere-se que: “Muitas vezes as reivindicações da população versam sobre a implantação de equipamentos e mobiliário urbano” (Martins, Santos, 2021, p. 251). Para tanto, o ordenamento urbano, é

um aspecto importante a ser considerado na produção de espaços públicos. Figura 7 - Ilustração da Praça a Saudade após a revitalização de 2010, com a retomada do projeto original de 1932



Fonte: Elvis Esteban (2020)

Ao percorrer os períodos das camadas sobrepostas pelo tempo verifica-se que a qualidade espacial pode ser avaliada em termos de aspectos como a funcionalidade, a estética, a acessibilidade, a segurança, a sustentabilidade e a capacidade de promover interações sociais e culturais. Hoje, a praça insiste e resiste aos designios a que foi ou continua sendo submetida. Rodeada de bares e, aberta ao mercado da informalidade, o espaço agrega bastante movimento, todavia, paradoxalmente, expressa certo vazio ao agregar em sua essência a ausência ou quem sabe a presença do sentido atribuído ao sentimento *saudade* da Praça da Saudade. Quadro, esse, profundamente alterado por uma série de tiroteios e assassinatos, noticiados com frequência pelos portais e jornais locais, motivo pelo qual o público foi diminuindo consideravelmente, como demonstram as imagens constantes do Painel de Notícias acima registrado (Figura 1).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por entre passeios pela Praça da Saudade, foi possível verificar a alteração quanto ao uso e sentido daquele espaço: de uma praça espontânea, resultado do acaso e do desejo da população à praça moderna; da praça moderna à praça cultural que, por fim, chega-se à terceira camada, adquirindo características de revitalização da Praça ao projeto original.

Investigar e cruzar estes caminhos da pesquisa aliados à criação visual de conteúdo das camadas permitiu melhor absorção das ideias transmitidas a partir do ecossistema comunicacional da Praça da Saudade.

O último modelo da Praça trata de um projeto urbanístico que não leva em consideração os usos que a própria cidade faz dos seus espaços. A praça que antes detinha grande importância cultural virou um grande vazio. Atualmente, projetou-se a vontade de retomada do projeto original, todavia, o que se vê é o abandono da praça mediante a uma situação propícia à violência. Assim, dada a indiferença do poder público, a população nos diversos estratos e grupos ficou desprovida da Praça como espaço deveras ou outrora privilegiado. Ao mesmo tempo, a Praça não parece ter sido assimilada pelos projetistas e pela própria cidade, a propósito de uma praça que, na época, nasce de frente para um cemitério. Sobre as reformas e revitalizações, ao que parece, a cidade não soube o que fazer e a população que faz uso da praça, por certo não foi consultada, ouvida.

Ao escavarmos todas estas camadas e retornarmos à superfície, a visão epistemológica que a pesquisa acionou organiza uma maneira de compor o ecossistema comunicacional da Praça da Saudade, ao englobar vários símbolos, sentidos e significados que pertencem ao cotidiano na cidade. Em meio a camadas, subcamadas e memórias soterradas, imprescindível se torna rever certas posturas de cunho político no sentido de subverter o que nos é imposto, competindo, portanto, aos segmentos populares a missão de questionar, debater e propor mudanças significativas a lugares que por serem públicos pertencem ao povo.

É primordial destacar a importância da participação popular na gestão democrática dos espaços públicos, afinal como propõe Chauí (1992), no que se refere ao direito a cidade, é urgente o diálogo com a população por via de formulários, entrevistas ou enquetes para responder a pergunta latente, por exemplo, a respeito das imagens objetivadas em bustos, rendendo-se homenagem a quem sequer a população sabe de quem se trata.

Há que, nomeadamente, reivindicar junto à imprensa alternativa formas de comunicação que envolvam projetos populares; uma outra forma de postura cujo princípio dialógico deve fundar-se no compromisso da participação, buscando a construção da unidade entre os opostos com vistas a estabelecer o consenso em meio à diversidade. Esse princípio pode ser construído por via de projetos que contemplem interesses dos trabalhadores em geral, permitindo a outros segmentos opinarem, por exemplo, acerca de quais representações são por eles nomeadamente acionadas e registradas

por via de bustos e monumentos ou aos nomes de rua, praças, entre outros logradouros públicos. Infere-se, pois, que somente desta forma, ou seja, com a democrática participação popular no planejamento urbano é que se pode corroborar com a preservação da memória e da identidade cultural da cidade de Manaus. Mourthé (1998) reafirma que quando se presta um serviço digno a sociedade, esta é capaz de exercer o respeito e cuidado perante aos mobiliários urbanos.

A propósito disso, a pesquisa cumpriu com o objetivo proposto visto que, para facilitar a compreensão acerca do nível de complexidade comunicacional, as informações, imagens e o exame teórico dos fatos adquiriram a morfologia ecossistêmica de raízes e caminhos que incentivaram examinar as teias invisíveis que cercam e abarcam o contexto urbano da cidade de Manaus.

Logo, o método de abordagem e os de procedimentos operacionais foram consubstanciados através do exercício proposto numa contra narrativa e, assim, rompeu-se com o ofuscado espelho mídia. A partir daí, revelaram-se formas de conhecimentos e saberes assimilados, conseqüentemente, conquistados ao longo deste processo que se propôs desvelar no espaço Praça da Saudade as trajetórias percorridas, quais sejam: escavar memórias, histórias e sentimentos subjacentes ao que aqui denominamos de camadas sobrepostas.

REFERÊNCIAS

A CRÍTICA, 2017. NUNES, P. A. **Parte de amazonenses e residentes em Manaus não sabem história do 5 de Setembro**. Disponível em: <https://www.acritica.com/parte-de-amazonenses-e-residentes-em-manaus-n-o-sabem-historia-do-5-de-setembro-1.95134>. Acesso em: 5 dez. 2017.

A CRÍTICA, 2017. OLIVEIRA, F. **Praça da Saudade ‘ganha’ sinalização para alertar sobre bandidos**. Disponível em: <http://acritica.com/manaus/praca-da-saudade-ganha-sinalizac-o-para-alertar-sobre-bandidos-1.190960>. Acesso em: 10 set. 2017.

A CRÍTICA, 2019. MELO, L. G. **Abandonada, Praça da Saudade virou ponto de assaltos e cenário de tiroteios e mortes**. Disponível em: <https://www.acritica.com/manaus/abandonada-praca-da-saudade-virou-ponto-de-assaltos-e-cenario-de-tiroteios-e-mortes-1.69835>. Acesso em: 11 jul. 2019.

A CRÍTICA, 2019. QUEIROZ, J. **Praça da Saudade é disputada pelas facções FDN e Comando Vermelho, diz delegado**. Disponível em: <https://www.acritica.com/manuel/praca-da-saudade-e-disputada-pelas-facc-es-fdn-e-comando-vermelho-diz-delegado-1.71984>. Acesso em: 22 jun. 2019.

AMAZONAS ATUAL, 2018. **Abandonada, Praça da Saudade em Manaus sofre depredação e vandalismo**. Disponível em: <https://amazonasatual.com.br/abandonada-praca-da-saudade-em-manaus-sofre-depredacao-e-vandalismo/>. Acesso em: 20 dez. 2018.

ANDRADE, M. B. M. **Cidade mítica: uma poética das ruínas ou a cidade vista pelo imaginário do artista**. 2002. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2002.

BAHIA, M. C. (et. al.). Espaços públicos urbanos como lugares de lazer, sociabilidade e memória. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 17, n. 2, p. 303-324, jul./dez. 2014.

BECKER, H. S. **Outsiders: estudos de sociologia do desvio**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

CHAÚÍ, M. Política cultural, cultura política e patrimônio histórico. In: DPH. **O direito à memória: patrimônio histórico e cidadania**. São Paulo: PMSP, 1992. p. 9-43.

CORRÊA, S. Tunel do tempo: a história recente da Praça da Saudade. **Blog do Sarafa**, [s. l.], 2 jun. 2015. Disponível em: <https://www.blogdosarafa.com.br/24045/>. Acesso em: 27 mar. 2019.

DOMINGUES, I. **Conhecimento e transdisciplinariedade**. Belo Horizonte: Editora UFMG: IEAT, 2001.

DUARTE, D. M. **Manaus entre o passado e o presente**. Manaus: Ed. Mídia Ponto Comm, 2009.

DUARTE, E. Desejo de cidade - múltiplos tempos, das múltiplas cidades, de uma mesma cidade. In: PRYSTHON, A. (org.). **Imagens da cidade: espaços urbanos na comunicação e cultura contemporâneas**. Porto Alegre: Sulina, 2006. p. 100-114.

GOÉS, B. S. **Explorações semióticas do Prosamim: um estudo ecossistêmico da comunicação a partir da dinâmica da semiose no Parque Residencial Manaus e no Parque Rio Negro.** 2016. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) - Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2016.

LOUREIRO, J. J. P. **Cultura amazônica: uma poética do imaginário.** Belém: Cejup, 1995.

MARTINS, D. L.; SANTOS, L. L. O espaço público construído das cidades brasileiras: o ativismo projetual do planejamento urbano versus ocupação. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 24, n. 3, p. 239-258, set./dez. 2021.

MESQUITA, O. M. **Manaus: história e arquitetura - 1852-1910.** 3. ed. Manaus: Valer: Prefeitura de Manaus: Uninorte, 2006.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo.** Tradução do francês: Eliane Lisboa. Porto Alegre: Ed. Sulina, 2005.

MOURTHÉ, C. **Mobiliário urbano.** Rio de Janeiro: ZAB, 1998.

PORTAL G1, 2017. **Fiscalização fecha bares da Praça da Saudade por irregularidades, em Manaus.** Disponível em: <https://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/fiscalizacao-fecha-bares-da-praca-da-saudade-por-irregularidades-em-manaus.ghtml>. Acesso em: 20 jul. 2017.

PORTAL G1, 2018. **MARQUES, R. Imigrantes montam acampamento em praça no Centro de Manaus.** Disponível em: <https://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/imigrantes-montam-acampamento-em-praca-no-centro-de-manaus.ghtml>. Acesso em: 11 ago. 2018.

PORTAL G1, 2019. **MARQUES, P. Dupla é morta em tiroteio na Praça da Saudade, em Manaus.** Disponível em: <https://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2019/05/01/dupla-e-morta-em-tiroteio-na-praca-da-saudade-em-manaus.ghtml>. Acesso em: 1 ago. 2019.

PORTAL G1, 2019. **Quatro pessoas são presas suspeitas de envolvimento em duplo homicídio na Praça da Saudade, em Manaus.** Disponível em: <https://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2019/05/02/quatro-pessoas-sao-presas-suspeitas-de-envolvimento-em-duplo-homicidio-na-praca-da-saudade-em-manaus.ghtml>. Acesso em: 2 ago. 2019.

PORTAL DO HOLANDA, 2019. **Três mortes foram registradas em menos de uma semana em praça de Manaus.** Disponível em: <https://www.portaldoholanda.com.br/drogas/tres-mortes-foram-registradas-em-menos-de-uma-semana-em-praca-de-manaus>. Acesso em: 1 nov. 2019.

PORTAL DO HOLANDA, 2019. **Dois homens são mortos a tiros por dupla misteriosa em praça de Manaus.** Disponível em: <https://www.portaldoholanda.com.br/centro-de-manaus/dois-homens-sao-mortos-tiros-por-dupla-misteriosa-em-praca-de-manaus>. Acesso em: 1 ago. 2019.

RODRIGUES, C. Do dia para a noite. **Jornal do Commercio**, Manaus, 4 set. 1980. Caderno 1, Política, p. 5. Disponível em: <https://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>. Acesso em: 27 mar. 2019.





Novos Cadernos NAEA

v. 29, n. 1 • jan-abr. 2026 • ISSN 1516-6481/2179-7536



PRODUÇÃO DO CAXIRI NO BAIXO RIO UAUPÉS, AMAZONAS, AMAZÔNIA: UMA FORMA DE COMER, BEBER E VIVER

CAXIRI PRODUCTION IN THE LOWER UAUPÉS RIVER: A WAY OF EATING, DRINK AND LIVE

Hugo Thiago de Souza  
Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, Brasil

Filipe Pereira Giardini Bonfim  
Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, Brasil

Gabriela Granghelli Gonçalves  
Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, Brasil

Lin Chau Ming  
Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM, Brasil

RESUMO

A região do Baixo Uaupés no Amazonas é habitada por comunidades indígenas multiétnicas que compartilham entre si conhecimentos e técnicas ancestrais de manejo das plantas. Uma dessas técnicas é a de produção do caxiri, uma bebida alcoólica fermentada derivada do processamento da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) utilizada tanto na alimentação quanto nos eventos sociais, como rituais e festividades. Considerando a importância de registrar esse tipo de prática para salvaguardar o conhecimento tradicional e a identidade desses povos, foi realizada uma ida a campo em três comunidades da região, sendo elas São Pedro, Matapi e Trovão, nas quais se realizou entrevistas abertas e semiestruturadas com as mulheres responsáveis pela produção do caxiri, acompanhando todo o processo como observador participante. Considerando a diversidade de etnias e pessoas envolvidas nessa prática, os resultados transitaram entre descrições técnicas das etapas de produção e levantamentos bibliográficos sobre a relação da prática com a caracterização social, política e cosmológica dos indígenas, indicando que os povos do Baixo Uaupés revelam muito sobre as transformações que viveram através das práticas relacionadas ao consumo do caxiri.

Palavras-chave: bebidas fermentadas; fermentação; cerveja indígena, Amazônia.

ABSTRACT

The Lower Uaupés region in Amazonas is inhabited by multi-ethnic indigenous communities that share amongst themselves ancestral knowledge and techniques for plant management. One of these techniques is the production of *caxiri*, a fermented alcoholic drink derived from the processing of cassava (*Manihot esculenta* Crantz) which is used both for food and at social events, such as rituals and festivities. Considering the importance of registering this type of practice to safeguard the traditional knowledge and identity of these peoples, a field trip was carried out in three communities in the region, namely São Pedro, Matapi and Trovão, where open and semi-structured interviews were conducted with the women responsible for the production of *caxiri* while one attended the whole process as a participant-observer. Considering the diversity of ethnic groups and people involved in this practice, the results ranged from technical descriptions of the stages of production to bibliographic research on the relationship of the practice with the social, political and cosmological characterization of the indigenous people, indicating that the people of the Lower Uaupés vastly reveal the transformations they have experienced through the practices related to the consumption of *caxiri*.

Keywords: fermented drinks; fermentation; indigenous beer, Amazon.

1 INTRODUÇÃO

O caxiri é uma espécie de cerveja ou vinho frutado produzido por mulheres através da mandioca brava (*Manihot esculenta* Crantz), apresentando consistência de mingau, podendo ou não conter álcool e apresenta uma relação complexa na vida dos povos do Alto Rio Negro, especificamente no Baixo Rio Uaupés. Essa bebida cumpre não só um papel nutricional, através de suas vitaminas, proteínas e carboidratos fornecidos, mas também, um papel cosmológico, social e político por conta das alterações propiciadas pelo álcool e pela importância dos eventos nos quais ela é consumida (ALVES DA SILVA, 1962; FERNANDES, 2004; PINELLI; GINANI; XAVIER, 2016).

Apesar da existência de diversos documentos relatando as práticas de consumo e produção do caxiri, descrevendo a forte ligação com a cosmologia desses povos, do contato com o sagrado, do estreitamento de relações políticas e intercâmbio de alimentos, o interesse por estudar esse processo de forma a relacioná-lo com a identidade do “ser” do Baixo Uaupés é relativamente recente (BUCHILLET, 1990; SENE, 2015). É sabido que as práticas atuais realizadas por esses povos sofreram diversas modificações por influência dos colonizadores e missionários há mais de três séculos, principalmente ao se proibir determinadas práticas tradicionais e ao se introduzir a cachaça no Alto Rio Negro, que acabou por modificar o sentido de diversas práticas (OLIVEIRA, 1995; SOUZA; GARNELO, 2007).

Visto a necessidade de se registrar a importância da relação entre esses povos e a produção do caxiri, esse trabalho buscou através de abordagens das etnociências, como a etnobiologia e a etnobotânica, identificar de forma simplificada as etapas de produção do caxiri e de debater com bases em referência bibliográficas, qual é a importância dessa prática na história dos indígenas do Alto Rio Negro, Baixo Uaupés - AM.

1.1 CARACTERÍSTICAS SOCIOPOLÍTICAS DA REGIÃO DO ALTO RIO NEGRO

A região do alto Rio Negro está localizada a noroeste do estado do Amazonas e contempla cinco Terras Indígenas (TI): TI Médio Rio Negro I, TI Médio Rio Negro II, TI Rio Téa, TI Rio Apapóris e TI Alto Rio Negro, homologadas em 1998 e que juntas abrangem 106.103km² de extensão. Essa região é habitada há pelo menos três mil anos e abriga hoje 22 etnias, falantes de 22 idiomas pertencentes a três famílias linguísticas distintas:

Aruak, Maku e Tukano. Esses povos também podem ser divididos em de acordo com a localização de suas ocupações territoriais em: Povos da Floresta e Povos do Rio (ISA, 2002).

Essa condição multiétnica faz da região do alto Rio Negro uma área culturalmente rica e diversa que abriga 10% de toda a população indígena do Brasil. São Gabriel da Cachoeira é a única cidade da região e possui 80% de sua população autointitulada indígena, sendo o município com maior diversidade de etnias (CABALZAR; RICARDO, 2006). Dentre as línguas oficiais faladas no município, fora o português, todas são indígenas, sendo elas o nheengatu, tukano e o baniwa.

Considerando a diversidade de povos indígenas no Alto Rio Negro, poderia se esperar uma relação entre eles baseada em guerras e conflitos, seja por território ou recursos, porém, a população rionegrina se estruturou durante longos períodos de forma relativamente pacífica, pautando-se em trocas comerciais e culturais, mas mantendo também, características distintas entre si (PEREIRA, 2013). Cada etnia é especializada na produção de itens específicos, os quais são trocados com frequência. Como exemplo, temos os Tukano que produzem bancos de madeira, os Desana que produzem cestarias e os Baniwa, que além de cestos, são especializados na produção de raladores (ISA, 2002).

1.2 CARACTERÍSTICAS SOCIOCULTURAIS DO BAIXO RIO UAUPÉS

A bacia do Uaupés tem como afluentes os rios Tiquié, Papuri, Querari, Iauari e Japú, sendo ocupada por mais de 200 comunidades e sítios indígenas, com uma população falante das línguas da família Tukano Oriental, com exceção à etnia Tariana, que tem origem Aruak. Os povos que ali habitam ainda se dividem em 17 etnias: Arapaço, Barasana, Bará, Desana, Kubeo, Karapanã, Makuna, Miriti-Tapuia, Pirá-Tapuya, Siriano, Tariano, Tukano, Kotiria, Tuyuka, Yuruti, Tatuyo, Taiwano. Dessas, 14 etnias ocupam o território brasileiro da região do Uaupés e 3 habitam a parte colombiana da bacia (ISA, 2002).

Todas essas etnias são patrilineares (a etnia do filho é herdada do pai) e exogâmicas (casam-se com pessoas de outros grupos linguísticos). Seguindo a tradição, os homens da comunidade pertencem a um mesmo clã, chamado de *sibs*, e suas esposas são ‘estrangeiras’, vindas de outras comunidades, gerando através do matrimônio, grupos multiétnicos (LASMAR, 2005).

A população dessa região possui em torno de 6.000 pessoas, sendo que 50% dos habitantes estão localizados no povoado de Iauaretê, no Alto Rio Uaupés, divisa com a Colômbia. Nas comunidades do rio Uaupés fala-se a língua tukano, pertencente à família linguística Tukano Oriental, que agrupa outras 15 línguas. O tukano é a língua mais falada, com a estimativa de mais de 20.000 falantes, atingindo essa extensão pelo fato de diversos indígenas da bacia do Rio Uaupés morarem em cidades como São Gabriel da Cachoeira, Santa Izabel do Rio Negro e outras regiões do Rio Negro. (ISA, 2002).

1.3 O CAXIRI

Os povos multiétnicos do alto Rio Negro, no Amazonas, apesar das restrições impostas durante o processo de catequização e colonização, ainda mantêm a cultura da produção das bebidas fermentadas. Muitas das características dessa cultura ainda se preservam dos primórdios, porém, representando práticas atuais consideravelmente modificadas e não necessariamente definidas por influências originárias (FERNANDES, 2004). Por conta do desenvolvimento baseado em intercâmbios materiais e culturais, as diversas etnias que ocupam o alto Rio Negro compartilham entre si o conhecimento da produção do caxiri (*péru* na língua tukano), um fermentado alcohólico preparado a base da mandioca (*Manihot esculenta*), cultivada para a produção de bebidas e diversos tipos de alimentos (RIBEIRO, 1995).

A produção do caxiri não é algo restrito aos indígenas rionegrinos, outras etnias brasileiras também possuem a tradição de produção de fermentados de mandioca, que apesar de similares, apresentam características próprias e levam nomes diferentes, como chicha e cauim (BARGHINI, 2018). O caxiri pode ser considerado uma cerveja ensalivada, ou seja, tradicionalmente preparada utilizando-se a saliva para impulsionar o processo de fermentação, que ocorre através da atividade amilolítica de microrganismos presentes no ambiente (PINELI; GINANI; XAVIER, 2016).

Sua produção é feita de duas formas: o caxiri forte, considerado bebida alcoólica, consumido pelos adultos e em rituais de iniciação, como o *jurupari*, para os jovens entre 12 e 14 anos, e o fraco, considerado um alimento, consumido a partir dos 3-4 anos de idade. O ritual de iniciação já está em desuso e a idade em que se inicia o consumo do caxiri alcoólico, vem caindo significativamente. Com o desaparecimento dos rituais de iniciação, perde-se o momento em que, através de diversas simbologias, transmitia-se o saber de dosar o consumo do caxiri (SOUZA; GARNELO, 2007).

O consumo do caxiri está tradicionalmente relacionado a momentos e comemorações coletivas, rituais específicos e espaçados, momentos considerados pertinentes e relacionados com a cosmologia da origem do mundo e contato com o divino, porém após a influência cultural dos missionários, novas datas comemorativas foram adicionadas a rotina dos indígenas, totalizando 22 datas comemorativas, sendo 11 delas derivadas da Igreja Católica, como festa de santos e outras (BARGHINI, 2018).

A principal festa comemorativa em que se consome o caxiri é o *dabacuri*, um momento de comemoração em que ocorre trocas de saberes, alimentos e objetos, ocorrem contação de ritos, acordos políticos, cantos, danças, arranjos matrimoniais, dentre diversas outras atividades importantes para a estruturação dessas comunidades indígenas (PEREIRA, 2013). Antigamente bebia-se o caxiri também durante o *jurupari*, uma cerimônia de iniciação masculina que envolvia o mito da criação das flautas sagradas e era regada de música e de bebidas alucinógenas, essas últimas inclusive, eram antigamente muito mais consumidas do que o caxiri (SENE, 2015).

Quando se prepara o caxiri, este deve ser consumido até acabar, não se guarda a bebida, dessa maneira, a ingestão da mesma é controlada, porém, com a introdução da cachaça na cultura indígena, muitas vezes ao se finalizar o caxiri, inicia-se o consumo do destilado, que tende a não trazer bons resultados para o fim da comemoração (SOUZA; GARNELO, 2007; ASSIS, 2001).

1.4 OBJETIVO

Descrever o processo de preparo do caxiri e debater sua importância dentro das comunidades do Alto Rio Negro, Baixo Rio Uaupés.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE PESQUISA

O presente trabalho foi realizado em três comunidades indígenas multiétnicas do Município de São Gabriel da Cachoeira, nas margens do Baixo Rio Uaupés, na região do Alto Rio Negro, estado do Amazonas, Brasil, sendo elas Matapí, São Pedro e Trovão, locais acessíveis somente via aquática.

2.2 ANÁLISE PRÉVIA DE ENTREVISTAS E VIVÊNCIA DE CAMPO

A pesquisa foi realizada com base em entrevistas semiestruturadas e estruturadas, técnicas participativas, observação participante e listagem livre (BERNARD, 1988). Dessas entrevistas extraíram-se dados sobre a diversidade vegetal relacionada ao caxiri, além de selecionar indígenas para a vivência prática, visando coletar novas informações. Durante a pesquisa, cinco indígenas mulheres participaram ativamente do fornecimento de informações, somado a pelo menos mais 13 indígenas de ambos os gêneros que contribuíram com suas vivências e relatos.

Durante o período de vivência, acompanhou-se toda a rotina possível das comunidades, como reuniões, comemorações, refeições, manejos do roçado, atividades escolares, colheita da mandioca, produção e consumo do caxiri, além de ouvir histórias sobre a cosmologia local e realizar atividades de distribuição de sementes e propágulos, manejo em hortas e execução de dinâmicas educativas sobre questões ambientais com as crianças indígenas. O trabalho de pesquisa seguiu todo o roteiro de solicitação de autorizações para Acesso ao Conhecimento Tradicional Associado, junto às comunidades, ao IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), FUNAI (Fundação Nacional do Índio) e da FOIRN (Federação das Associações Indígenas do Rio Negro).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 DADOS ÉTNICO-SOCIAIS

Os membros das três comunidades trabalhadas fazem parte de diferentes etnias, sendo estas então, como já apresentado, consideradas comunidades multiétnicas. Para maior entendimento dessa diversidade, toma-se como base dados prévios de pesquisa realizados por Gonçalves (2017), que entrevistou um total de 53 indígenas das três comunidades em que o presente trabalho foi realizado, sendo 22 de Matapi, 18 de São Pedro e 13 de Trovão.

Na comunidade de Matapi a maior parte das famílias é composta por mulheres e homens das etnias Desana e Tukano. Em São Pedro, todos os homens são da etnia Tukano, casados com mulheres de três diferentes etnias, Tariana, Desana e Pira-Tapuya. Na comunidade de Trovão, a maior parte dos homens são Desana e as mulheres, Tukano em sua maioria.

A média etária dos entrevistados dos dois sexos foi de 40,5 anos e todos se declararam católicos, o que justifica a presença de igrejas nas comunidades e o hábito de missionários ainda visitarem os locais para realização de missas. As famílias habitam em casas individuais, construídas de materiais naturais, com exceção a alguns telhados de zinco. A cozinha fica localizada ao lado da casa, sendo de menor tamanho. De maneira geral, as comunidades são compostas pelas casas familiares, a igreja, um centro comunitário, uma escola infantil e um campinho de futebol.

3.2 O PREPARO DO CAXIRI

O preparo do caxiri vai além de ser só a simples produção de uma cerveja, esse ato engloba uma perspectiva artística da expressão das mulheres que o fabricam, que são responsáveis por transferir de geração em geração os conhecimentos dessa arte, tradicionalmente restrita ao gênero feminino, mas que não impede hoje, de ser auxiliada por homens (SILVA, 2019). Cada mulher possui sua receita, que apesar de seguir um roteiro básico, produz uma bebida única e impossível de ser reproduzida por outra pessoa.

A produção do caxiri, assim como todo o cultivo na roça é gerenciado e executado pelas mulheres, papel definido por conta da divisão de gêneros. O homem por sua vez é responsável pela caça e pesca (RIBEIRO, 1995).

A habilidade de cuidado com a roça é posse do feminino pois acredita-se que ela é uma contrapartida ao domínio das flautas sagradas que o homem possui, conforme o mito de que as mulheres roubaram a flauta sagrada dos homens e inverteram os papéis definidos pelo gênero e por um bom tempo eram os homens os responsáveis pelo cultivo da mandioca e cuidado do roçado (CABALZAR, 2010; SENE, 2015).

Diz ainda o mito que, em certo momento, os homens conseguiram recuperar a flauta, mas antes, ao tentar esconder a flauta em sua vagina, a mulher se furou e criou o modo de reprodução que conhecemos hoje, criando o útero e o canal vaginal e a possibilidade de se gerar uma criança. Assim, o sangue que dali saiu remete a uma vergonha pela situação toda e também, à fertilidade, totalmente relacionada a terra e seu cultivo e cuidado.

A descrição e discussão a respeito dos processos envolvidos na fabricação do caxiri foram divididas em seis tópicos, focados basicamente na técnica de produção em si, mas é importante ressaltar que a discussão sobre a prática de se produzir essa cerveja é ampla e vai além de simplesmente como se produzir uma bebida, ela perpassa os mitos da criação da humanidade, representam uma afinidade entre bebidas fermentadas e noção de pessoa e contato com o místico (SENE, 2015).

3.3 CULTIVO E COLHEITA DA MANDIOCA

Um das principais culturas existentes em todo roçado da região do Alto Rio Negro, Baixo rio Uaupés, é a da mandioca-brava, chamada por eles de maniva, ao se referirem a planta inteira. Diferentemente da mandioca comercializada na região sudeste do país, também chamada de aipim, essa mandioca apresenta teores altos de cianeto e não pode ser consumida crua, mesmo sendo a mesma espécie de planta (KATZ, 2014). Os indígenas dessa região costumam cultivar diversas variedades de mandioca, de todas as cores e sabores, tendo-se o registro de 137 delas cultivadas somente pelos Tukano (CHERNELA, 1986).

O cultivo da mandioca é feito nos roçados das famílias, que geralmente encontram-se distantes de suas casas, em áreas de terra firme, fazendo o cultivo em sistema de corte e queima (GONÇALVES, 2017), selecionando locais com floresta mais alta, onde o solo é mais fértil, destoando dos solos predominantemente arenosos, típicos da região, que possui baixa fertilidade natural, aproveitando-se ainda da fertilidade obtida com o material vegetal queimado.

Segundo a autora, a área cultivada, após colhida, é deixada de pousio por tempo que varia de 5 a 10 anos, conforme a disponibilidade de novas áreas e a regeneração da floresta secundária. Afirma ainda que o cultivo não é feito em áreas na beira dos rios pois na região não há a deposição de nutrientes pelo ciclo sazonal das águas pretas dos rios, que são muito ácidos e também com baixa fertilidade (Gonçalves, 2017). O Rio Uaupés, apesar de sua nascente estar localizada na parte baixa dos contrafortes do Andes, possui um pH considerado baixo, de 4,2. Os valores mais baixos de pH indicam a pobreza do solo em sais solúveis, especialmente em cálcio (DINIZ, 2022).

As áreas de cultivo em geral localizam-se um pouco afastado das aldeias, podendo levar, muitas vezes, mais do que 45 minutos de viagem de rabetá (um tipo de canoa com motor). Essa distância pode ser explicada por conta da influência dos missionários durante o século XX, que agrupavam os indígenas em aldeias maiores e próximas para que pudessem executar seus trabalhos de evangelização e assistência, retirando-os de seus locais de origem (CABALZAR; RICARDO, 2006).

O cultivo da mandioca dificilmente é feito sozinho, apesar de ocupar cerca de 90% da área cultivada nos roçados (CHERNELA, 1986;), a maniva sempre está consorciada a outras espécies úteis, como pimentas (*Capsicum chinense*), carás (*Dioscorea triphylla*), cubio (*Solanum sessiliflorum*), cana

(*Saccharum officinarum*), árvores frutíferas, batatas-doces (*Ipomoea batatas*), entre outras plantas.

O tempo de colheita da mandioca depende da variedade plantada, havendo algumas que levam de oito a nove meses até mais de um ano (GONÇALVES, 2017). A colheita da planta é feita usualmente pelas mulheres, que acordam bem cedo, se alimentam, banham-se e seguem para a roça. As raízes de mandioca são então colhidas, retiradas da terra sendo puxadas pela maniva, são depositadas em *aturás* (cestos). Suas folhas são reunidas e posteriormente queimadas e as manivas (propágulos), são inseridas diagonalmente em um monte de terra para que mantenham a umidade e possam ser plantadas após o solo esfriar. Terminado os manejos da colheita, os *aturás* cheios de mandioca são encaminhados para a rabeta e estão prontos para seguirem viagem rumo ao processamento.

3.4 PROCESSAMENTO PRIMÁRIO DA MANDIOCA

Após a colheita, a mandioca passa pelo processamento básico de limpeza antes de ser moída, sendo inicialmente lavada à margem dos rios ainda, visando retirar o excesso de terra. Já dentro da maloca (casa) - especificamente na cozinha, as mandiocas são colocadas em bacias e passam a ser descascadas com terçado (facão). Entre as mulheres entrevistadas, apenas uma relatou não descascar.

As mandiocas então, são encaminhadas para a moagem. Atualmente, boa parte dos indígenas possui uma máquina simples de moer, movida a gasolina, chamada de *caititu*, o que facilita muito o processo. A mandioca é depositada na área de armazenamento do equipamento e direcionada manualmente até a entrada do moedor. A mandioca moída cai em direção a uma bacia previamente posicionada abaixo da boca de saída do *caititu* e é retirada já triturada.

Tradicionalmente o processo de moagem era feito utilizando-se um ralo de madeira incrustado de pedrinhas de quartzo, artefato construído por mulheres Baniwa (ALVES DA SILVA, 1962), mas que atualmente, é muito difícil de ser encontrado cumprindo seu papel original. Para os indígenas que não possuem um *caititu*, a saída é utilizar outra ferramenta para moer a mandioca, o ralo de paxiúba, que nada mais é do que a raiz de uma espécie de palmeira, a *Socratea exorrhiza*.

3.5 SEPARAÇÃO DA MANICUERA

O resultado da moagem da mandioca é uma massa pastosa e úmida que para se tornar o caxiri, precisa ser separada em dois subprodutos, um sólido (beiju) e um líquido (manicuera). Para que essa separação ocorra, a massa moída é introduzida dentro do tipiti, um instrumento longo e flexível de fibra vegetal. O tipiti tem sua extremidade superior pendurada em algum lugar firme e sua extremidade inferior, que apresenta um grande orifício, atravessada por um pedaço de madeira. Preparado o equipamento, gira-se o cabo de madeira, fazendo com que todo o tipiti seja torcido e esprema a massa de mandioca.

Com isso, a parte líquida se esvai pelas reentrâncias do tipiti e escorre em direção a um recipiente previamente posicionado abaixo do instrumento. A parte líquida desse processo, denominada manicuera, não deve ser ingerida crua de nenhuma maneira, pois é nela em que o cianeto está presente e concentrado. Caso a mandioca não esteja sendo processada para produção do caxiri, essa manicuera pode ser utilizada na fabricação de pratos - após ser fervida por duas horas- como a *quinhapira*, um ensopado de peixe e pimenta (SENE, 2015).

3.6 PREPARO DO BEIJU

Como produto do processo de fabricação do caxiri, tem-se uma outra forma de alimento que é integrada à dieta dos indígenas dessa região, o beiju. A parte sólida da massa de mandioca moída, após retirada do tipiti, é peneirada em um *cumatá* (peneira) suspenso em um tripé (estrutura chamada de ñamá) até dismantelar todos os grumos e obter-se um material fino, feito do amido da mandioca. O processo de passagem pelo *cumatá* é feito com adição de água, visando lavar bem todo o resíduo de manicuera presente na massa.

Essa massa, após bem peneirada e seca, é levada ao forno de beiju, uma grande cuia metálica aquecida a lenha. Os relatos antigos dizem que o forno era tradicionalmente feito de barro e cozido ao fogo, adquirindo coloração preta, sendo essa uma estrutura plana de 80 a 120 cm de diâmetro e que pelo seu peso e tamanho não era movido do seu lugar, que tende a ser sob um fogão ou fornalha de barro (ALVES DA SILVA, 1962).

A massa é retirada do forno somente quando atinge a torra, momento em que o beiju está pronto. Ele em seguida é deixado em um recipiente para

esfriar, pois futuramente será adicionado ao caxiri. Como a quantidade de beiju preparado para se adicionar ao caxiri é pouca, o resto da massa seca pode ser utilizada como alimento, ou na forma de farinha ou na forma de beiju mesmo, mas não tão torrado.

3.7 OS TEMPEROS E O PROCESSAMENTO DA MANICUERA

A manicuera extraída pelo tipiti agora é fervida por cerca de duas horas para que todo o cianeto seja eliminado e o líquido possa perder sua toxicidade. Nesse momento iniciam-se as etapas que caracterizam qual tipo de caxiri será produzido e isso será definido de acordo com qual planta tempero será inserido na manicuera. O termo tempero é utilizado para definir uma diversidade de plantas utilizadas como aditivos ao caxiri, conferindo sabor e potência de fermentação. A escolha do tempero depende muito do gosto e preferência da mulher que o utiliza e sua presença na receita permite que os roçados de cultivo de mandioca apresentem uma diversidade de plantas bem ampla e única, composta de acordo com o que cada mulher indígena gosta de adicionar ao caxiri (IPHAN, 2010). Como base, um caxiri apresentará a manicuera, um tempero e o beiju.

O caxiri considerado mais simples é chamado de *káin manisé* (Tempero nenhum) e não leva nenhum tipo de tempero como complemento, somente a manicuera e o beiju mastigado (RIBEIRO, 1995).

O caxiri que foi acompanhado na pesquisa em todas suas etapas de produção, foi temperado com cará (*Dioscorea altissima* Lam.). O mesmo foi preparado descascando o cará e introduzindo-o na panela para cozinhar. O cará foi cozido até a água secar e esse procedimento repetiu-se por três vezes. Normalmente para comer o cará *in natura* não é necessário cozinhar três vezes, mas para a fabricação do caxiri relataram a importância desse método para evitar dor de cabeça após o consumo da bebida quando pronta. Após cozido, o cará é macerado e introduzido na manicuera junto de um pedaço de beiju, mastigado ou não. O caxiri que se utiliza o cará (*Dioscorea* sp.) chama-se *tusabeké*, que significa amassado, referindo-se ao purê em que o cará é transformado antes de ser adicionado a manicuera com beiju (ALVES DA SILVA, 1962; RIBEIRO, 1995).

Existem diferentes modos de temperar o caxiri, e o tempero usado definirá qual tipo de caxiri ele será. Mais um exemplo de caxiri é o *doxké dõxpoasé* em que se adiciona o fruto da pupunha (*Bactris gasipaes*), uma das formas mais apreciadas pelas comunidades e um dos com maiores

teores alcoólicos. Pode-se adicionar também, frutas da época como abiu (*Pouteria caimito*), o ingá (*Inga sp.*), banana (*Musa paradisiaca*), dentre outras (RIBEIRO, 1995).

Cada ingrediente utilizado como tempero pode levar a um modo de processamento diferente, mas todos são chamados de caxiri no final. É observado ainda, caxiris em que se acrescenta a cachaça para aumentar o teor alcoólico da bebida, situação problemática fruto da colonização, que trouxe a bebida destilada para a região. Existem ao menos sete diferentes tipos de caxiri a serem fabricados, descritos por Alves da Silva (1962).

Para ilustrar a diversidade de plantas que podem ser utilizadas para temperar o caxiri, segue um trecho da história de Baaribó, que conta sobre a origem das plantas cultivadas e dos alimentos, destacando o uso dos temperos para se produzir um bom caxiri:

Havia, naquela época, vários tipos de maniva: bere duku, mu perori duku, sigâyara duku, masá boho duku, bariamu duku, wasôpu duku, buha duku, bihi duku, megã diarã duku, diari duku, serã duku, goori duku, igui duku, kareduku, mere duku, pari duku, bu duku, seme duku, duhiri duku. Existiam, mas faltava o companheiro dele, ou seja, não havia nada para temperar o caxiri. [...]

Ele [Baaribó] se transformou numa árvore enorme, naquele pau de batata ou pau de alimento. Este pau é também conhecido como pau de massa de tapioca ou árvore de caroço de umari, porque dentro havia massa de tapioca e de caroço de umari. Na verdade todas as plantas que servem hoje em dia para temperar o caxiri estavam dentro do tronco desse pau: havia, por exemplo, vários tipos de araruta, araruta média, araruta do pênis, o mais comprido, e araruta de anta; vários tipos de carás, tais como cará de japu, cará corcundo, cará de pescoço de inhambu, cará de espinho, cará de cuia, batata branca, batata preta, cará de raiz, batata do ar. Havia também vários tipos de batatas tais como batata do pica-pau pequeno, batata de mandioca, batata de ingá, batata de tatu, batata do dedo do pé, batata de cigarra, batata preta, batata branca, batata vermelha, batata de gente, batata doce. Essas batatas serviam também para temperar o caxiri. Havia também vários tipos de milho, milho miudinho, milho de carajuru, milho de sapo cururu que é de tamanho médio, milho grosso e milho do diabo que é o maior. Havia por fim sementes de bananeiras dentro do tronco do pau de alimento: semente de banana nanica, semente de banana inajá, semente de banana mel, semente de banana d'água, semente de banana cunuri, semente de banana cobra, semente de banana anta, semente de banana pacova e semente de banana peixe (IPHAN, 2010, p. 31).

Observando-se a história que descreve a origem dos temperos, nota-se a citação de um número elevado de órgãos tuberosos. Relatos coletados neste trabalho indicam que um dos caxiris mais comuns são os temperados com esses órgãos, produzidos principalmente para o consumo no dia a dia. Em trabalho realizado por Gonçalves (2017), foram levantadas e identificadas 11 espécies de órgãos tuberosos, como mostra o QUADRO 1. Nota-se também a referência a diferentes variedades de milho, porém, nas três comunidades trabalhadas não havia o hábito do cultivo do milho, já que as variedades utilizadas tradicionalmente haviam se perdidas.

Quadro 1 - órgãos tuberosos utilizados como tempero de caxiri

Família botânica	Nome científico	Nome popular ou na língua tukano
Araceae	<i>Xanthosoma sp.</i>	tajá, taioba
Cannaceae	<i>Canna edulis</i>	macoari-doce, duhtu pa'ta
Convolvulaceae	<i>Ipomoea batatas</i>	batata-doce, nahpĩ
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea trifida</i>	cará, cará-branco, cará-roxo, cará-mesclado, ña'mu
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea altissima</i>	cará-de-espinho, pya tutuohta ña'mu
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea alata</i>	cará-marú, um̃aro ña'um
Heliconiaceae	<i>Heliconia hirsuta</i>	macoari, duhtu
Marantaceae	<i>Goepertia allouia</i>	ariá, yai
Marantaceae	<i>Maranta arundinacea</i>	Ararutão
Marantaceae	<i>Maranta ruiziana</i>	ya tutu
Marantaceae	<i>Myrosma cannifolia</i>	ûá bará

Fonte: GONÇALVES (2017).

3.8 FERMENTAÇÃO DO CAXIRI

Após adição do tempero à manicuera, para o caxiri estar pronto para consumo ele precisa passar pelo processo de fermentação. O tempo destinado ao descanso e fermentação definirá se o caxiri será consumido na alimentação do dia a dia, ou seja, sem álcool, ou nas celebrações e outros eventos sociais, que pedem a presença etílica.

Segundo relatos das mulheres que participaram da pesquisa, a condição fundamental para que ocorra a fermentação do caxiri é a introdução do beiju torrado na mistura.

Tradicionalmente, o beiju precisa ser mastigado ao ser introduzido na mistura, para que ocorra uma boa fermentação. A saliva possui uma enzima chamada ptialina, capaz de quebrar o amido da mandioca em carboidratos simples, um açúcar mais fácil de ser fermentado, sendo assim, ao se mastigar

o beiju, as indígenas liberam açúcares da mandioca que acabam por atrair leveduras selvagens para que a fermentação ocorra rapidamente (ALMEIDA; RACHID; SCHWAN, 2007). Em alguns casos, a fermentação do caxiri ocorre sem a mastigação do beiju, adicionando-se à bebida caldo de cana ou açúcar, ou seja, uma concentração maior de açúcares livres para incentivar as leveduras selvagens e aumentar o teor alcoólico (SOUZA; GARNELO, 2007).

A fermentação do caxiri é feita em um recipiente fundo, definido pela indígena responsável pelo seu preparo. Dentre os recipientes observados, pôde-se constatar a presença de baldes de plástico, bacia de alumínio e cochos de caxiri. Tradicionalmente a fermentação é feita no coxo do caxiri, que são troncos de madeira em um formato similar ao de uma canoa, com aproximadamente 2 m de comprimento e 50 cm de espessura (ALVES DA SILVA, 1962). O nome do cocho de caxiri em tukano é *peeru-yukusu*, ou seja, canoa de caxiri, o que faz uma relação interessante com a cosmologia da ocupação dos povos indígenas no Baixo Uaupés, que vieram escondidos dentro de uma canoa disfarçada de cobra, a canoa da transformação/ fermentação (SILVA, 2019).

Alocada no cocho, a bebida com todos seus ingredientes ficará armazenada descansando para que a fermentação ocorra, e é esse tempo de fermentação que definirá o teor alcoólico da mesma. Durante o processo de fermentação os cochos devem se manter tampados para evitar a entrada de insetos e para acelerar o processo fermentativo. Após misturar o beiju e o tempero à manicuera, a mistura fermenta por apenas duas horas e já é levada para filtragem no *cumatá* (espécie de peneira feita de fibras vegetais) e retorna para o coxo por mais tempo para descansar. O resto do tempo de fermentação, após o retorno, é definido pela indígena de acordo com o horário de início do evento em que o caxiri será consumido e o teor alcoólico que ela quer alcançar.

Uma fermentação de até 24 h. é praticamente ou totalmente isenta de álcool e é servida como um alimento em situações mais cotidianas. Em relato, uma das indígenas destacou que o caxiri de baixa fermentação é o mais apreciado entre as mulheres por ser mais doce, condição verídica considerando que a baixa fermentação resulta em menos açúcares convertidos. Caso o caxiri esteja sendo preparado para algum tipo de celebração ou evento social maior, o mesmo pode fermentar durante o período de 2 a 3 dias, atingindo um teor alcoólico da ordem de 4 a 7% (STEINKRAUS, 1983 *apud* BARGHINI, 2018; SENE, 2015). Um dos caxiris de maior tempo de preparo é o de pupunha, que para atingir altos teores

alcoólicos, o fruto é enterrado por uma semana, fermentando no solo e depois é adicionado à bebida e fermentado novamente por três dias junto de caldo de cana (ALVES DA SILVA, 1962).

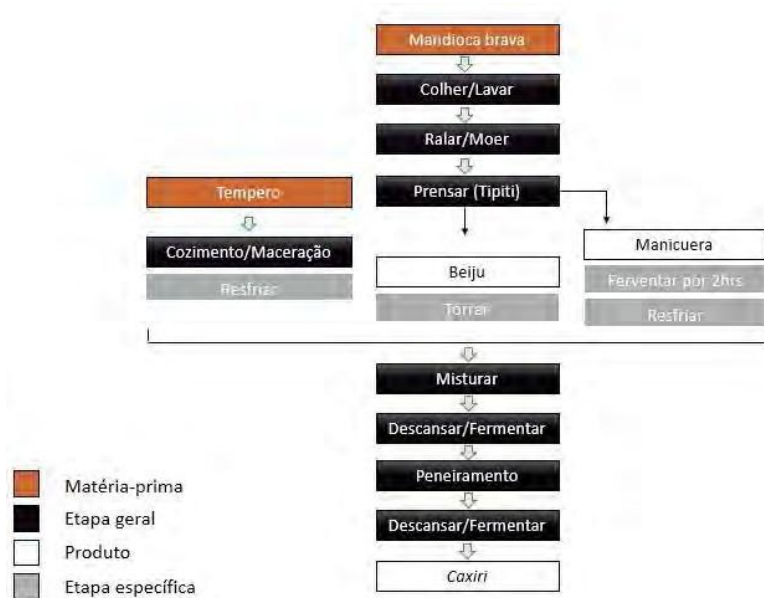
O processo de filtração também é mais severo para caxiris que fermentam mais tempo, podendo ocorrer mais de uma vez, já que o mesmo será consumido com menos fibras e mais líquido. Foi relatado também, que caxiris que fermentam por muito tempo, passando de três dias, adquirem sabor azedo e não são apreciados, condição também descrita por Sene (2015) em trabalho realizado com mulheres de São Gabriel da Cachoeira - AM.

4 DIAGRAMA E REFLEXÕES FINAIS

Como já debatido, o caxiri é tanto uma bebida ritualística como uma fonte de alimento, neste último caso, relevante não só nutricionalmente, mas também em questão de hidratação, já que em um clima tropical como o da Amazônia, é necessário um processo de transpiração contínua para que a temperatura normal do corpo se mantenha (RIBEIRO, 1995).

Com base no trabalho de campo e na leitura de trabalhos referentes ao caxiri na região do Baixo Uaupés, pode-se sintetizar os procedimentos de preparo da bebida através do diagrama da Figura 1.

Figura 1 - Diagrama simplificado do processo de produção de um caxiri



Fonte: Adaptado pelos autores, 2024.

5 CONCLUSÃO

O caxiri, bebida típica feita pelas comunidades indígenas amazônicas (e não amazônicas também), adquire uma importância que vai além de seu consumo como alimento. Trata-se de um produto que tem envolvimento em diferentes enfoques na região, quem envolvem a escolha das variedades mais adequadas ou preferidas, a escolha da área de cultivo, os tratos culturais no seu manejo, as formas de colheita e processamento inicial, os mitos envolvendo questões de gênero, seus equipamentos e utensílios utilizados, os períodos de fermentação e espécies amiláceas (“temperos”) adicionais colocadas e os diferentes tipos obtidos e sua destinação.

Também, o processo de fabricação do caxiri segue uma estrutura comum entre as comunidades multiétnicas que habitam o Baixo Uaupés e que além de ser uma tecnologia estruturada de se produzir uma bebida fermentada, que faz uso da biodiversidade vegetal local, é também uma forma de escrever a história desses povos, que durante todo a caminhada de estruturação como sociedade - principalmente a partir da chegada dos colonizadores europeus - resistiram e se adaptaram a um novo modo de vida, refletindo parte dessa mudança em sua forma de produzir e lidar com o caxiri.

Mesmo com o contato com populações não indígenas, as influências e as transformações culturais havidas desde os tempos coloniais e as adaptações de equipamentos utilizados, as técnicas de produção, o uso e consumo dos produtos obtidos ainda mantêm grande parte de seu cabedal tradicional, este passando de geração a geração pela prática cotidiana. Este trabalho contribuiu para a valorização da cultura indígena da região, com o foco no caxiri, em muitas de suas nuances e suas importâncias para as populações locais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. G.; RACHID, C. C. T. C.; SCHWAN, R. F. Microbial population present in fermented beverage ‘cauim’ produced by Brazilian Amerindians. *International Journal of Food Microbiology*, [s. l.], v. 120, n. 1-2, p. 146-151, 2007.

ALVES DA SILVA, A. B. A. *A civilização indígena do Uaupés*. São Paulo: Centro de Pesquisas de Laurete, 1962. v. 1, 496 p.

ASSIS, L. P. S. **Da cachaça a libertação: mudanças nos hábitos de beber no povo Dâw no Alto Rio Negro.** 2001. Dissertação (Mestrado em Antropologia) - Curso de Antropologia, Antropos, São Gabriel da Cachoeira, 2001.

BARGHINI, A. Cauim: entre comida e ebriedade. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 13, p. 561-571, 2018.

BERNARD, H. R. **Research methods in cultural anthropology.** Newbury Park: Sage Publications, 1988. 520 p.

BUCHILLET, D. Los poderes del hablar. Terapia y agresión chamánica entre los indios Desana del Vaupes brasileiro. BASSO E.; SHERZER J. (org.). **Las culturas nativas latinoamericanas a través de su discurso.** Quito: Abya-Yala/MCAL, 1990. p. 319-354.

CABALZAR, A.; RICARDO, C. A. **Povos indígenas do Rio Negro.** 3.ed. São Paulo: ISA; São Gabriel da Cachoeira: FOIRN, 2006. 128 p.

CABALZAR, F. F. S. D. **Até Manaus, até Bogotá os Tuyuka vestem seus nomes como ornamentos: geração e transformação de conhecimentos a partir do alto rio Tiquié (noroeste amazônico).** 2010. Tese (Doutorado em Antropologia) - Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

CHERNELA, J. M. Os cultivares de mandioca na área do Uaupês (Tukâno). In: RIBEIRO, B. G. (ed.). **Suma Etnológica Brasileira: etnobiologia.** Petrópolis: Vozes: FINEP, 1986, v. 1, p. 151-158.

DINIZ, N. F. **Fluxo de sedimentos na bacia do Rio Negro, Amazonas, Brasil.** 2022. Dissertação (Mestrado em Geociências) - Programa de Pós-Graduação em Geociências, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2022.

FERNANDES, J. A. **Selvagens bebedeiras: álcool, embriaguez e contatos culturais no Brasil Colonial.** 2004. Tese (Doutorado em História) - Programa de Pós-Graduação em História, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2004.

GONÇALVES, G. G. **Etnobotânica de plantas alimentícias em comunidades indígenas multiétnicas do Baixo Rio Uaupés - Amazonas.** 2017. Tese (Doutorado em Horticultura) - Programa de Pós-Graduação em Horticultura, Universidade Estadual Paulista "Júlio Mesquita Filho", Botucatu, 2017

IPHAN. **Sistema Agrícola Tradicional do Rio Negro 2010**. Brasília, DF: IPHAN, 2010. 196 p.

ISA. **Etnias do Rio Negro**. Instituto Socioambiental, São Paulo, 2002. Disponível em: https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Etnias_do_Rio_Negro. Acesso em: 23 set. 2021.

KATZ, S. E. (org.). **A arte da fermentação**: explore os conceitos e processos essenciais da fermentação praticados ao redor do mundo. São Paulo: Alúde, 2014.

LASMAR, C. **De volta ao lago de leite**: gênero e transformação no Alto Rio Negro. São Paulo: Editora UNESP, v. 1, 2005. 285 p.

OLIVEIRA, A. G. **O mundo transformado**: um estudo da “cultura de fronteira” no Alto Rio Negro. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1995. PEREIRA, R. F. **Criando gente no Alto Rio Negro**: um olhar waikhana. 2013. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) - Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2013.

PINELLI, L. L. O.; GINANI, V. C.; XAVIER, N. X. Caxiri. In: VENTURINE, W. G. (org.). **Bebidas alcoólicas**. 2.ed. São Paulo: Bucher, 2016. p. 40-49.

RIBEIRO, B. G. **Os Índios das águas pretas**. São Paulo: EDUSP/Companhia das Letras, 1995.

SENE, T. S. **Modos de fermentar, sentido de embriagar e concepções de ser**: produção e consumo de caxiris entre senhoras tukano oriental de São Gabriel da Cachoeira, Alto Rio Negro. 2015. Dissertação (Mestrado em Antropologia) - Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

SILVA, C. C. A. T. **Ebriedades na Amazônia colonial**: cosmologias no rio negro e as tentativas de coerção no tempo do diretório (1754-1802). 2019. Tese (Doutorado em História Social) - Programa de Pós-Graduação em História Social, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

SOUZA, M. L. P.; GARNELO, L. Quando, como e o que se bebe: o processo de alcoolização entre populações indígenas do alto Rio Negro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, p. 1640-1648, 2007.





Novos Cadernos NAEA

v. 29, n. 1 • jan-abr. 2026 • ISSN 1516-6481/2179-7536





PARENTING STYLES AND GENERATIONAL SUCCESSION: PERSPECTIVES OF POTENTIAL SUCCESSORS IN RURAL ENVIRONMENTS



ESTILOS PARENTAIS E SUCESSÃO GERACIONAL: PERSPECTIVAS DOS POTENCIAIS SUCESSORES EM AMBIENTES RURAIS

Mariele Boscardin  



State University of Maringá (UEM), Maringá, PR, Brazil

Andrea Cristina Dorr  

Federal University of Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brazil

Raquel Breitenbach  

Federal Institute of Education, Science and Technology of Rio Grande do Sul,
Sertão, RS, Brazil

João Garibaldi Almeida Viana  

Federal University of Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brazil

ABSTRACT

Generational succession is a crucial process in family-owned rural businesses, which involves the transfer of managerial and operational control, as well as physical and intangible assets, such as managerial skills and specialized knowledge. This study aimed to analyze potential successors' perceptions of parental styles. The sample consisted of 252 respondents from Rio Grande do Sul, Brazil, who answered a questionnaire regarding parental behavior in terms of responsiveness and demandingness. The combination of scores obtained in these dimensions was used to determine parental styles. The results indicate that most respondents perceive their parents as authoritative (40.08%) and indulgent (36.90%), with high levels of responsiveness predominating, which are associated with higher levels of autonomy and self-confidence in their children. The findings suggest that parental styles can influence children's aspirations and expectations, thereby impacting generational succession decisions and processes.

Keywords: authoritarian; autonomy; gender; parent-child relations.

RESUMO

A sucessão geracional é um processo crucial nas propriedades familiares rurais, envolvendo a transferência do controle gerencial e operacional, bem como dos ativos físicos e intangíveis, como habilidades gerenciais e conhecimentos específicos. O objetivo deste estudo foi analisar a percepção que os potenciais sucessores possuem sobre os estilos parentais de seus pais. Os dados apresentados contemplam 252 respondentes do estado do Rio Grande do Sul, Brasil, que responderam a um questionário referente a frequência com que os pais manifestam comportamentos em relação a Responsividade e Exigência. A combinação dos escores obtidos nestas dimensões foram utilizadas para determinar os estilos parentais. Constatou-se que a maioria dos respondentes percebe seus pais como autoritativos (40,08%) e indulgentes (36,90%) nos quais predomina elevados níveis de responsividade e estão relacionados com maiores índices de autonomia e autoconfiança dos filhos. A partir dos resultados evidencia-se que os estilos parentais são importantes na formação das aspirações e expectativas dos filhos, o que pode impactar também, nas decisões e processos que envolvem a sucessão geracional.

Palavras-chave: autoritário; autonomia; exigência; responsividade.

1 INTRODUCTION

This study examined the perceptions of potential successors in rural family businesses regarding their parents' parenting styles and explored how these perceptions may contribute to a deeper understanding of the generational succession process on family farms. In this context, succession constitutes a crucial process involving the transfer of managerial and operational control, as well as physical and intangible assets, such as managerial skills and specialized knowledge (Chiswell, 2018; Shahzad; Abubakr; Fischer, 2021). Expanding on this perspective, Abdala, Binotto and Borges (2021) conceptualize generational succession as a social construct that also encompasses the preparation of potential successors to assume the management of family property.

This research problem arises from the complexity of the generational succession process (Wheeler *et al.*, 2012), which has been explored by several researchers under different approaches. Factors influencing generational succession, such as family, structural, and emotional aspects, have been highlighted in the literature (Matte *et al.*, 2019; Breitenbach; Dallagnol; Troian, 2023). Despite these contributions (Bertoni; Cavicchioli, 2016; Rodriguez Lizano; Montero-Vega; Sibelet, 2020), there remains a gap in studies that consider the psychological factors inherent in generational succession on farms (Rodriguez Lizano; Montero-Vega; Sibelet, 2020).

Therefore, the research problem that motivated this research lies in the existing theoretical gap regarding the influence of parenting styles on generational succession in rural properties. Although the literature extensively addresses generational succession and the various factors that influence it, there is a scarcity of studies that specifically examine psychological factors, such as parenting styles, in this context.

The relevance of this analysis is evident, given that interpersonal relationships are essential in family businesses, and the lack of dialogue between parents and potential successors can negatively affect succession (Conway *et al.*, 2017; Nuthall; Old, 2017; Pitts *et al.*, 2009). Parenting plays an important role in shaping the next generation and their potential contribution to the family enterprise (Eddleston; Botero, 2021; Shanine *et al.*, 2023). Studies indicate that differing interests and conflicting expectations between parents and children are often associated with negative succession outcomes (Ingram; Kirwan, 2011; Joosse; Grubbström, 2017; Suess-Reyes; Fuetsch, 2016).

In addition to these aspects, career choices are strongly influenced by the social context in which individuals are embedded. According to Bardagi (2002), two factors stand out in career development: gender differences and socioeconomic status. In this sense, perceptions of parenting styles cannot be dissociated from broader social structures, including gender relations and inequalities characteristic of rural contexts. As highlighted by Breitenbach and Corazza (2020), women are often overlooked and receive less parental encouragement regarding generational succession.

A theoretical approach that can contribute to understanding these issues is that of parenting styles, which is characterized by the relationship between parents and children (Darling; Steinberg, 2007). Developed by Diana Baumrind in the 1960s, this approach remains an important reference for research (Power, 2013; Miguel; Valentim; Carugati, 2009). Studies such as those by Shanine *et al.* (2023) and Eddleston and Botero (2021) highlight the significant impact of parenting styles on the psychological functioning of successors and their willingness to take over family businesses. Parker (2016) points out that parental business strategies can enhance the attractiveness of business continuity for the next generation, thereby improving the financial performance and longevity of family businesses.

Although these factors are important, there is a notable lack of studies analyzing generational succession in rural settings from the perspective of parenting styles. The studies most closely related to this theme were conducted by Becot *et al.* (2021) and Rudolphi *et al.* (2021) in the United States. These studies focused on the association between parenting styles and child injuries in agricultural work but did not directly address generational succession.

In view of this theoretical gap, this study proposes to investigate potential successors' perceptions of their parents' parenting styles and how these perceptions may contribute to understanding the succession process in rural properties. The study is guided by the following research questions: What are potential successors' perceptions of their parents' parenting styles? How may these perceptions contribute to understanding generational succession in rural properties? The aim of this study is to analyze these perceptions and their implications for generational succession in rural properties.

2 THE PARENTING STYLE APPROACH

Parenting styles refer to the attitudes that shape parent-child relationships (Darling; Steinberg, 2007). Among the theoretical frameworks used to examine this construct, Baumrind's typology (1966) is one of the most widely adopted in both theoretical and empirical research. Initially, Baumrind developed a typology in which she defined three main parenting styles: authoritarian, authoritative, and permissive.

Conceptually, authoritarian parents exhibit high levels of control over their children and are characterized as inflexible, rigid, and unaffectionate (Baumrind, 1971, 1991). In contrast, permissive parents are characterized by high levels of affection and low levels of control (Baumrind, 1971, 1991). In turn, authoritative parents are defined by Baumrind (1971, 1991) as those who encourage dialogue and autonomy while maintaining firm control and establishing clear rules.

Maccoby and Martin (1983) subsequently restructured this typology using the dimensions of demandingness and responsiveness, dividing the permissive style into indulgent and neglectful. Demandingness is understood as parents' attitudes aimed at controlling their children's behavior through the imposition of limits and rules. Responsiveness refers to affectionate and understanding attitudes, emotional support, and effective communication between parents and children, facilitating the development of children's autonomy (Costa; Teixeira; Gomes, 2000). Based on this new classification, four parenting styles have been identified and systematized: authoritarian, authoritative, indulgent and neglectful.

In summary, parenting styles are categories that describe patterns of parental behavior in relation to demandingness and responsiveness. Authoritarian parents are high in demandingness and low in responsiveness; authoritative parents are high in both dimensions; indulgent parents are low in demandingness and high in responsiveness; and neglectful parents are low in both dimensions (Baumrind, 1971, 1991; Costa; Teixeira; Gomes, 2000; Pacheco, 2004; Pacheco; Teixeira; Gomes, 1999; Teixeira; Melo Lopes, 2005).

The literature on parenting styles indicates that family interactions influence children's values, behaviors, and life trajectories (Baumrind, 1966; Maccoby; Martin, 1983; Darling; Steinberg, 2007). In this sense, this

theoretical field offers a promising perspective for understanding potential successors' perceptions of generational succession. Recent studies highlight relevant aspects of this relationship. Liu, Zhu and Wang (2024) demonstrated that children of authoritative parents show a greater intention to take over family businesses, suggesting that more responsive parenting styles may favor the intergenerational transfer of property and rural activities. On the other hand, Mussolino and Calabrò (2014) emphasize that an authoritarian leadership style has a negative effect on successor behavior.

3 METHODOLOGY

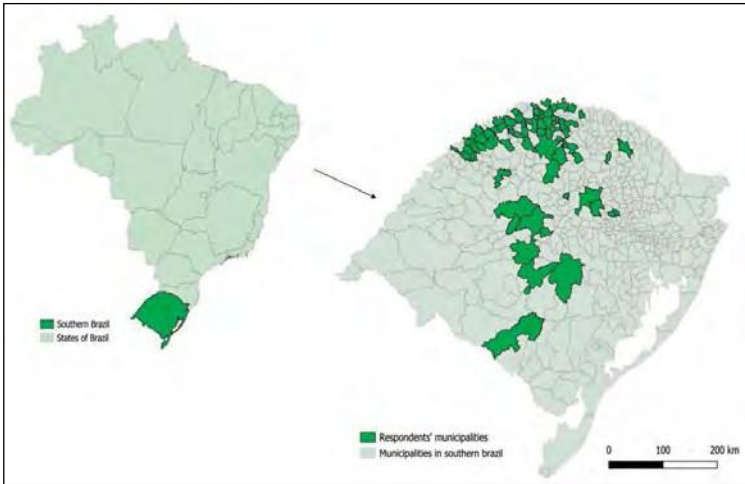
The population investigated in this study consists of potential successors, conceptually defined by Bertolozzi-Caredio *et al.* (2020) as young individuals whom the farmer and their family recognize as potential future successors. This recognition is due, at least in part, to their involvement in farm activities.

Considering the difficulty in accessing potential successors, the population of interest consisted of descendants of farmers aged 18 or older who were involved in farm activities, in accordance with the criteria established by Morais (2017) and the conceptual definition of potential successors proposed by Bertolozzi-Caredio *et al.* (2020).

Participants were recruited using the snowball sampling method. According to LeBlanc *et al.* (2023), this approach facilitates sample expansion through referrals from individuals connected to others who meet the study criteria. The questionnaire was initially disseminated to key actors, such as cooperatives and rural educational institutions, who, given their proximity to the target population, were asked to identify additional participants with similar profiles and characteristics.

At the end of data collection, 252 valid responses were obtained from participants in the state of Rio Grande do Sul, Brazil. Data collection began in July 2023 and ended in October of the same year. Data was collected using an online questionnaire developed in Google Forms, which was distributed via email and social media (Facebook and WhatsApp) to potential successors and key contacts who could facilitate access to respondents. The geographical distribution of respondents is presented in Figure 1.

Figure 1 - Geographical location of respondents



Source: Prepared by the authors, 2025.

The data collection instrument comprised open- and closed-ended questions divided into three sections: (I) questions related to the sociodemographic characteristics of potential successors and their farms; (II) questions related to generational succession; and (III) questions related to parenting styles. It should be noted that the final section, referred to as the “instrument for potential successors’ perceptions of parenting styles,” underwent a process of development, validation, and testing and was deemed reliable, as the Cronbach’s alpha coefficient obtained in the final version of the instrument was 0.723.

The research was approved by the Research Ethics Committee (CAAE No. 70747923.3.0000.5346). To comply with ethical standards for research involving human participants, an Informed Consent Form (ICF) was provided along with the questionnaire, through which participants were fully informed about the study’s purpose, procedures, risks, and benefits and voluntarily agreed to participate. Additionally, basic ethical principles were observed: participants’ privacy was protected; physical, psychological, and social risks were minimized and justified by the potential benefits of the study; and participants’ rights and dignity were fully respected.

To identify potential successors’ perceptions of parenting styles, participants completed a questionnaire using a five-point Likert scale (Appendix A). Respondents were asked to answer the questionnaire with

reference to either their father or mother, considering the parent who, in their perception, played a more significant role in farming-related activities. No distinction was made between respondents who answered with reference to their fathers or mothers.

The combination of scores obtained from the Responsiveness (R) and Demandingness (D) scales was used to determine parenting styles (Table 1). To classify scores as high or low, the sample median was used, following the methodology proposed by Pacheco, Teixeira and Gomes (1999). Specifically, the medians of respondents were compared with the sample median (equal to 3). Scores of 1 and 2 were classified as low, whereas scores of 3, 4, and 5 were considered high.

Table 1 - Combination of Parental Demandingness and Responsiveness Scores

Parenting Styles	Responsiveness	Demandingness
Authoritative	High	High
Authoritarian	Bass	High
Indulgent	High	Bass
Neglectful	Bass	Bass

Source: Prepared by the authors based on the literature, 2024.

The Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) software was used to analyze the data. Descriptive statistics (measures of central tendency and dispersion), chi-square tests, cross-tabulation analyses to assess associations between categorical variables, and comparisons of means between groups were conducted, considering significance levels of 1%, 5%, and 10%.

4 RESULTS

Table 2 presents the characteristics of respondents. The majority are male and have completed high school. Among their siblings, respondents are most often the youngest (42.9%) or the oldest child (33.7%). They have a mean age of 23.3 years and an average of 1.7 siblings.

Table 2 - Characterization of respondents

Variable	N	%
Gender		
Female	84	33.3
Male	168	66.7
Education		
Elementary School	29	11.1
High School	141	55.95
Higher Education	82	32.54
Among the siblings		
Youngest child	117	46.43
Oldest child	92	36.51
Middle child	27	10.71
Only child	16	6.35
Variable	Mean	SD
Age	23.3	6.8
Number of siblings	1.7	1.2

Source: Field research. Prepared by the authors, 2024.

Regarding parenting styles, the study found that the majority of respondents perceive their parents as authoritative (40.08%), followed by indulgent (36.90%), as shown in Table 3.

Table 3 - Definition of parenting styles

Parenting style	Frequency	Percentage
Authoritarian	37	14.68
Authoritative	101	40.08
Indulgent	93	36.90
Neglectful	21	8.33

Source: Field research. Prepared by the author, 2024.

According to the conceptual definition, authoritative parents are characterized by high levels of both demandingness and responsiveness, allowing their children to develop autonomy while maintaining clear limits and rules (Macacula, 2016). Indulgent parents, in turn, exhibit low levels of demandingness and high levels of responsiveness. In other words, they exert less control over their children in relation to limits and rules but display affectionate and understanding attitudes, as well as effective communication, thereby tending to promote the development of their children's autonomy (Costa; Teixeira; Gomes, 2000).

The analysis also allowed for the characterization of potential successors in terms of perceived parenting styles (Table 4). Among the variables analyzed, education level ($p = 0.001$) and age ($p < 0.001$) were statistically significant.

Table 4 - Characterization of potential successors in terms of perceived parenting styles

Variables	Authoritarian N= 37		Authoritative N= 101		Indulgent N= 93		Neglectful N=21	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Gender								
Female	16	43.20	25	24.80	33	35.50	10	47.6
Male	21	56.80	76	75.20	60	64.50	11	52.4
Chi² (sig)= 0.69								
Education	N	%	N	%	N	%	N	%
Elementary School	1	2.7	15	14.9	11	11.9	2	9.5
High School	14	37.8	59	58.4	62	66.6	6	28.5
Higher Education	22	59.4	27	26.7	20	21.6	13	61.9
Chi² (sig)= 0.001**								
Among the siblings	N	%	N	%	N	%	N	%
Oldest child	19	51.35	34	33.66	32	34.41	7	33.33
Youngest child	12	32.43	50	49.5	47	50.54	8	38.1
Middle child	4	10.81	10	9.9	9	9.68	4	19.5
Only child	2	5.41	7	6.93	5	5.38	2	9.52
Chi² (sig)= 0.601								
Variables	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Age	28.0	7.21	23.13	7.40	20.77	4.85	23.76	5.69
Chi² (sig)= 0.000***								
No. of siblings	1.67	1.10	1.71	1.38	1.73	1.24	1.76	1.33
Chi² (sig)= 0.995								

***Statistically significant at the 1% level

**Statistically significant at the 5% level

Source: Field research. Prepared by the authors, 2024.

Regarding gender, most male respondents perceive their parents as authoritative (75.20%). In contrast, most female respondents perceive their parents as neglectful (47.6%), followed by authoritarian (43.20%). These results may help explain the lower interest of young women in the succession process, as observed in previous studies conducted in southern

Brazil, such as Breitenbach and Foguesatto (2023), Breitenbach, Dallagnol and Troian (2023), and Matte *et al.* (2019).

These results are consistent with findings reported in the literature, suggesting that daughters tend to have less autonomy than sons, as the authoritative style is characterized by highly responsive parents who foster their children's autonomy. Reichert (2006) and Marcolino and Galastro (2001) discussed the influence of parenting styles on the autonomy and participation of daughters and sons in family decision-making. Reichert (2006) identified that mothers are more present in the educational process, with daughters perceiving them as more intrusive, while sons perceive fathers as more receptive. Perales, González and Martínez (2019) concluded that young women tend to have lower self-esteem, which may be associated with gender discrimination.

Respondents with higher levels of education (complete or incomplete higher education) predominantly perceive their parents as authoritarian (59.4%) and neglectful (61.9%). With respect to birth order, authoritarian parenting is more commonly perceived by the oldest children (51.35%), whereas authoritative (49.5%), indulgent (50.54%), and neglectful (38.1%) parenting styles are more frequently reported by the youngest. Furthermore, respondents who perceive their parents as authoritarian present the highest mean age (28 years). As for the number of siblings, the highest mean was observed among those who perceive their parents as neglectful (1.76 siblings).

From the perspective of children, parents tend to be more demanding of boys than of girls (Rinhel-Silva; Constantini; Rondini, 2012; Sampaio, 2007). Weber *et al.* (2004) highlighted an ingrained cultural perception in which girls are often viewed as more fragile, requiring closer supervision and protection, whereas boys are typically associated with strength and autonomy, reflecting gender patterns that need to be challenged. Furthermore, Murgó, Barros and Sena (2018) found that adolescents with a greater interest in entrepreneurship perceive their parents as more responsive.

Table 5 presents the characteristics of parents according to their parenting styles. As shown, parental education level ($p = 0.083$) and the age of fathers ($p = 0.021$) and mothers ($p = 0.001$) were statistically significant.

Table 5 - Characterization of parents considering parenting styles

Variables	Authoritarian N= 37		Authoritative N= 101		Indulgent N= 93		Neglectful N=21	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Fathers' education								
Elementary School	25	67.57	63	62.38	57	61.29	11	52.38
High School	12	32.43	37	36.63	35	37.63	9	42.86
Higher Education	0	0	1	0.99	1	1.08	1	4.76
Chi² (sig)= 0.083*								
Mothers' education								
Elementary School	24	64.9	67	66.4	63	67.7	9	42.9
High School	10	27	27	26.7	22	23.7	6	28.6
Higher Education	3	8.1	7	7	8	8.6	6	28.6
Chi² (sig)= 0.442								
Variable	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Fathers' age	59.2	9.32	54.4	10.71	53.4	8.55	55.8	7.00
Chi² (sig)= 0.021*								
Mothers' age	56.0	9.36	49.3	11.73	48.5	8.6	52.5	8.73
Chi² (sig)= 0.001**								

**Statistically significant at the 5% level

*Statistically significant at the 10% level

Source: Field research. Prepared by the authors, 2024.

Regardless of parenting style, most fathers have primary-level education, either completed or not, with those classified as authoritarian showing the highest percentage at this level. Regarding maternal education, as observed for fathers, most mothers have attained a primary level of education, whether complete or incomplete, followed by a secondary level of education. However, unlike fathers, a higher proportion of mothers attained higher education (28.6% of mothers perceived as neglectful).

As highlighted in the literature, parental education level is an important variable, with higher levels of education being a strong indicator of an authoritative parenting style (Macucula, 2016). The higher proportion of mothers with higher education perceived as neglectful may be associated with their engagement in activities outside the rural property. Consequently, they may be less involved in their children's socialization, as neglectful parents are characterized by low levels of responsiveness and demandingness. According to Ceconello, Antoni and Koller (2003), neglectful parents show limited involvement in their children's socialization.

Regarding parental age, those perceived as authoritarian had the highest mean age, both among fathers (59.2 years) and mothers (56 years). This pattern may be associated with greater resistance to children's autonomy among older parents, as suggested in the literature.

Table 6 presents the characteristics of rural properties according to parenting styles. Among the variables analyzed, monthly income ($p = 0.087$) and hours devoted to farming ($p = 0.001$) were statistically significant.

Table 6 - Characteristics of rural properties

Variables	Authoritarian N= 37		Authoritative N= 101		Indulgent N= 93		Neglectful N=21	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Property size	58.30	63.04	33.33	46.65	47.58	94.10	62.19	85.06
Chi ² (sig)= 0.172								
Monthly income	23,233.00	27,732.80	15,884.60	16,125.00	24,782.50	40,297.60	9,210.50	7,679.90
Chi ² (sig)= 0.087								
Distance to urban areas	11.4	9.1	11.0	6.39928	9.4	6.1	8.7	5.7
Chi ² (sig)= 0.173								
Years of experience	13.0	6.7	13.4	10.3	12.6	13.4	10.3	6.41
Chi ² (sig)= 0.730								
Hours devoted to farming	6.6	5.9	7.9	4.4	8.8	4.2	4.6	4.0
Chi ² (sig)= 0.001**								

**Statistically significant at the 5% level

*Statistically significant at the 10% level

Source: Field research. Prepared by the author, 2024.

With regard to property size, the largest mean land areas are observed among parents perceived by their children as neglectful (62.19 hectares). In terms of income, the highest mean values are observed among parents perceived by their children as indulgent (BRL 24,782.50).

The greatest mean distance from the property to urban areas is observed among respondents who perceive their parents as authoritarian (11.4 km). In contrast, respondents who perceive their parents as authoritative have the longest experience in farm-related activities (13.4 years). As for hours devoted to farming activities, the highest means are observed among children of indulgent parents (8.8 hours).

The variables related to farm characteristics and engagement in agricultural activities were constructed based on self-reported information provided by the respondents. Property size was measured in hectares, while income refers to average monthly household income expressed in Brazilian reais. Distance to urban areas was calculated based on respondents' estimates of the distance between the farm and the nearest urban center, expressed in kilometers. Experience in agricultural activities corresponds to the number of years the respondent has been involved in farm-related work, and hours devoted to farming activities represent the average number of hours per day spent on such activities.

5 DISCUSSIONS

Generational succession on farms is a complex phenomenon involving the transfer of management and ownership across generations. Understanding the factors that influence this process is crucial to ensuring the continuity and sustainability of family farming operations. Among the factors that may influence succession, parenting styles play an important role. Parenting styles refer to patterns of parental behavior and interactions with children. The way parents raise their children directly influences the development of values, skills, and attitudes among potential successors on farms.

Research has highlighted the importance of parenting styles in shaping young people's aspirations and expectations, which may also influence decisions and processes related to succession in family farming. For example, children raised in authoritarian family environments may exhibit lower levels of autonomy and initiative in managing the farm. In contrast, those raised in more democratic family environments tend to develop communication and negotiation skills, thereby facilitating the transition to leadership roles in the succession process.

The assessment of parenting styles from the perspective of potential successors offers valuable insights into the succession process in rural properties. Young people's perceptions of parental approaches can influence their decisions regarding future participation in the family business. For example, individuals who feel valued and encouraged by their parents during their upbringing are more likely to be motivated to continue the family legacy. In contrast, a family environment characterized by conflict and a lack of support may discourage the younger generation from assuming leadership roles in the succession process.

Moreover, children's understanding of parenting styles can help identify potential challenges and areas of conflict in the succession process. Conflicts arising from differences in expectations and values between generations can be mitigated through open communication and mutual recognition of the perspectives of those involved. Several studies have examined the challenges and strategies of succession in family contexts, as highlighted by Freitas and Frezza (2005), Moura *et al.* (2021), Fortes, Danieli and Muller (2014), and Rodrigues (2008). These studies emphasize the importance of professionalization and succession planning in addressing family business succession challenges.

Factors such as the clarity of succession plans, the level of successor preparedness, parenting styles, confidence in the successor's abilities, and family rivalries influence succession intentions, as demonstrated by Daspit *et al.* (2016), Handler (1992, 1994), Miller, Steier and Le Breton-Miller (2003), Sharma, Chrisman and Chua (2003), and Stavrou (1999). Harmonious intergenerational relationships, alignment between career interests and the family business, and a high internal *locus* of control among successors also emerge as facilitators of succession (Venter; Boshoff; Mass, 2005; Dawson *et al.*, 2015; Zellweger; Sieger; Halter, 2011).

Particular attention should be given to the psychological mechanisms underlying the relationship between exposure and succession intentions, as well as to contingencies at the family and individual levels (Gimenez-Jimenez *et al.*, 2021). Affective commitment also plays a central role in children's succession intentions and is partially mediated by the relationship between exposure to the family business and succession intentions (Gimenez-Jimenez *et al.*, 2021).

Exposure to parental role models directly influences children's entrepreneurial behavior (Hoffmann; Junge; Malchow-Møller, 2015). For instance, a predecessor's benevolent and moral paternalistic leadership style positively affects successor behavior, whereas an authoritarian paternalistic leadership style has a negative effect (Mussolino; Calabrò, 2014).

Therefore, a successful succession process is not one that avoids conflict, but one that manages it effectively (Pardo-del-Val, 2009). Family guidance during adolescence plays an important role in shaping young people's professional decisions and influencing their abilities, goals, and career interests (Bacal; Magalhães; Féres-Carneiro, 2014). Such guidance is fundamental in shaping future successors' aspirations and career paths in rural properties.

FINAL CONSIDERATIONS

This study analyzed potential successors' perceptions of their parents' parenting styles and how these findings may contribute to understanding generational succession in rural properties. Nearly half of the respondents perceived their parents as indulgent, followed by authoritative. Together, authoritative and indulgent parenting styles accounted for 76.98% of the sample.

From the perspective of responsiveness and demandingness, indulgent parents are characterized by high responsiveness and low demandingness, whereas authoritative parents exhibit high levels of both dimensions. In other words, both styles are characterized by high levels of responsiveness, which are associated with greater autonomy, self-confidence, and effective communication. These characteristics are more strongly associated with generational succession processes, as highlighted in previous studies.

It is also important to note that parenting styles play a significant role in shaping children's aspirations and expectations, which may influence decisions and processes related to succession in family farming. In this sense, the assessment of parenting styles from the perspective of potential successors offers valuable insights into the succession process on rural properties. Young people's perceptions of parental approaches can influence their decisions regarding future participation in the family business. Furthermore, understanding these perceptions can help identify potential challenges and areas of conflict in the succession process.

Despite the relevance of the findings presented here, further studies are required to examine the perceptions of potential successors in different geographical and socioeconomic contexts. Furthermore, future research should explore the relationship between generational succession and parenting styles.

Finally, a key limitation of this study is its context-specific nature, which may limit the generalizability of the findings, particularly due to the use of the snowball sampling technique. In this regard, further studies conducted in different regions and sociocultural contexts are recommended to test and refine the instrument, as well as to deepen the understanding of the role of psychological factors in intergenerational succession processes.

It is also noteworthy that variables related to the broader social context, such as the occurrence of land conflicts, were not explicitly considered. These factors may influence family dynamics and decisions

regarding intergenerational succession, particularly with respect to the distribution of opportunities between daughters and sons. In this sense, contexts characterized by a higher incidence of conflict may exhibit dynamics different from those observed in this study, thereby opening avenues for future research incorporating such analytical dimensions.

REFERENCES

- ABDALA, R. G.; BINOTTO, E.; BORGES, J. A. R. Family farm succession: evidence from absorptive capacity, social capital, and socioeconomic aspects. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, [s. l.], v. 60, e235777, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.235777>.
- BACAL, M. E. A.; MAGALHÃES, A. S.; FÉRES-CARNEIRO, T. Generational transmission of profession in the family: repetition and differentiation. *Psico*, [s. l.], v. 45, n. 4, p. 454-462, 2014. DOI: <https://doi.org/10.15448/1980-8623.2014.4.15344>.
- BARDAGI, M. P. **Os estilos parentais e sua relação com a indecisão profissional, ansiedade e depressão dos filhos adolescentes**. 2002. Dissertação (Mestrado em Psicologia do Desenvolvimento) - Programa de Pós-Graduação em Psicologia do Desenvolvimento, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.
- BAUMRIND, D. Effects of authoritative parental control on child behaviour. *Child Development*, [s. l.], v. 37, p. 887-907, 1966.
- BAUMRIND, D. Current patterns of parental authority. *Developmental Psychology Monograph*, [s. l.], v. 4, p. 1-103, 1971.
- BAUMRIND, D. Parenting styles and adolescent development. In: BROOKS-GUNN, J. *et al.* (ed.). **The Encyclopedia of Adolescence**. New York: Garland, 1991. p. 223-238.
- BECOT, F. et al. Broadening Our Understanding of Farm Children's Risk Exposure by Considering Their Parents' Farming Background. *International journal of environmental research and public health*. v.18, 2021. DOI: 10.3390 / ijerph18105218
- BERTOLOZZI-CAREDIO, D.; BARDAJI, I.; COOPMANS, I.; SORIANO, B.; GARRIDO, A. Key steps and dynamics of family farm succession in marginal extensive livestock farming. *Journal of Rural Studies*, [s. l.], v. 76, p. 131-141, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.04.030>.

- BERTONI, D.; CAVICCHIOLI, D. Farm succession, occupational choice and farm adaptation at the rural-urban interface: The case of Italian horticultural farms. *Land Use Policy*, [s. l.], v. 57, p. 739-748, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.07.002>.
- BREITENBACH, R.; DALLAGNOL, R. P.; TROIAN, A. "I decided to stay": Emotional aspects determine the Ipiranga do Sul/RS succession process. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, [s. l.], v. 19, n. 1, p. 101-122, 2023. DOI: <https://doi.org/10.54399/rbgdr.v19i1.6696>.
- BREITENBACH, R.; CORAZZA, G. Jovens rurais do Rio Grande do Sul/Brasil: questões de gênero na sucessão geracional. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, v. 16, n. 3, 2020. DOI: <https://doi.org/10.54399/rbgdr.v16i3.5889>
- BREITENBACH, R.; FOGUESATTO, C. R. Should I stay or should I go? Gender differences and factors influencing family farm business succession in Rio Grande do Sul, Brazil. *Land Use Policy*, [s. l.], v. 128, e106597, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106597>.
- CECCONELLO, A. M.; ANTONI, C.; KOLLER, S. H. Educational practices, parenting styles and physical abuse in the family context. *Psicologia em Estudo*, [s. l.], v. 8, p. 45-54, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-73722003000300007>.
- CHISWELL, H. M. From generation to generation: changing dimensions of intergenerational farm transfer. *Sociologia Ruralis*, [s. l.], v. 58, n. 1, p. 104-125, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1111/soru.12138>.
- CONWAY, S. F.; MCDONAGH, J.; FARRELL, M.; KINSELLA, A. Uncovering obstacles: The exercise of symbolic power in the complex intergenerational family farm transfer arena. *Journal of Rural Studies*, [s. l.], v. 54, p. 60-75, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.06.007>.
- COSTA, F. T. D.; TEIXEIRA, M. A.; GOMES, W. B. Responsiveness and demandingness: two scales to assess parenting styles. *Psicologia: reflexão e crítica*, [s. l.], v. 13, p. 465-473, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-79722000000300014>.
- DARLING, N.; STEINBERG, L. Parenting style as context: An integrative model. In: DARLING, N.; STEINBERG, L. (ed.). *Interpersonal Development*. London: Routledge, 2007. p. 161-170.

DASPIT, J. J.; HOLT, D. T.; CHRISMAN, J. J.; LONG, R. G. Examining family firm succession from a social exchange perspective: A multiphase, multistakeholder review. **Family Business Review**, [s. l.], v. 29, n. 1, p. 44-64, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1177/0894486515599688>.

DAWSON, A.; SHARMA, P.; IRVING, P. G.; MARCUS, J.; CHIRICO, F. Predictors of later-generation family members' commitment to family enterprises. **Entrepreneurship Theory and Practice**, [s. l.], v. 39, n. 3, p. 545-569, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1111/etap.12052>.

EDDLESTON, K; BOTERO, I. C. Team Exercise: How Parenting Styles Affect: The Next Generation. **Family Business**. 10 mar. 2021. DOI: 10.32617/601-6048f904eab23

FORTES, B. J.; DANIELI, E. A.; MULLER, E. M. Family business management: a case study in a clothing company. **Global Manager**, v. 14, n. 2, p. 91-110, 2014.

FREITAS, E. C.; FREZZA, C. M. M. Management and succession in a family business. **Revista Gestão e Desenvolvimento**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 1-18, 2005. DOI: <https://doi.org/10.25112/rgd.v2i1.1063>.

GIMENEZ-JIMENEZ, D.; EDELMAN, L. F.; MINOLA, T.; CALABRÒ, A.; CASSIA, L. An Intergeneration Solidarity Perspective on Succession Intentions in Family Firms. **Entrepreneurship Theory and Practice**, [s. l.], v. 45, n. 4, p. 740-766, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1177/1042258720956384>.

HANDLER, W. C. The succession experience of the next generation. **Family Business Review**, [s. l.], v. 5, n. 3, p. 283-307, 1992. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1741-6248.1992.00283.x>.

HANDLER, W. C. Succession in family business: a review of the research. **Family Business Review**, [s. l.], v. 7, n. 2, p. 133-157, 1994. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1741-6248.1994.00133.x>.

HOFFMANN, A.; JUNGE, M.; MALCHOW-MØLLER, N. Running in the family: parental role models in entrepreneurship. **Small Business Economics**, [s. l.], v. 44, n. 1, p. 79-104, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11187-014-9586-0>.

INGRAM, J.; KIRWAN, J. Matching new entrants and retiring farmers through farm joint ventures: Insights from the Fresh Start Initiative in Cornwall, UK. **Land Use Policy**, [s. l.], v. 28, n. 4, p. 917-927, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2011.04.001>.

- JOSSE, S.; GRUBBSTRÖM, A. Continuity in farming - not just family business. **Journal of Rural Studies**, [s. l.], v. 50, p. 198-208, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2016.11.018>.
- LEBLANC, A. G.; BARNES, J. D.; SAUNDERS, T. J.; TREMBLAY, M. S.; CHAPUT, J. P. Scientific sinkhole: estimating the cost of peer review based on survey data with snowball sampling. **Research Integrity and Peer Review**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 3, 2023.
- LIU, P. CY; ZHU, F.; WANG, J. The apple doesn't fall far from the tree: Parenting styles and its effects on family business succession intentions. **Journal of Business Research**, [s. l.], v. 172, p. 114429, 2024. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114429>
- MACCOBY, E. E.; MARTIN, J. A. Socialization in the Context of the Family: Parent-Child Interaction. In: MUSSEN, P. H.; HETHERINGTON, E. M. (ed.). **Handbook of child psychology: socialization, personality, and social development**. New York: Wiley, 1983. v. 4, p. 1-101.
- MACUCULA, T. A. M. **Parenting styles in different social and cultural contexts**. 2016. Thesis (Doctorate in Psychology) - University of Lisbon, Lisbon, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/27170>. Acesso em: 6 set. 2022.
- MARCOLINO, C.; GALASTRO, E. P. Women's and men's views on women's and men's participation in family planning. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [s. l.], v. 9, p. 77-82, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692001000300012>.
- MATTE, A.; SPANEVELLO, R. M.; LAGO, A.; ANDREATTA, T. Family farming and ranching: (Dis)continuity in social reproduction and business management. **Brazilian Journal of Management and Regional Development**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 1-20, 2019. DOI: <https://doi.org/10.54399/rbgdr.v15i1.4317>.
- MIGUEL, I.; VALENTIM, J. P.; CARUGATI, F. Parenting Styles and Dimensions questionnaire-reduced version: Portuguese adaptation of the Parenting Styles and Dimensions Questionnaire-Short Form. **Psychologica**, [s. l.], n. 51, p. 169-188, 2009. DOI: http://dx.doi.org/10.14195/1647-8606_51_11.
- MILLER, D.; STEIER, L.; LE BRETON-MILLER, L. Lost in time: Intergenerational succession, change, and failure in family business. **Journal of Business Venturing**, [s. l.], v. 18, n. 4, p. 513-531, 2003. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(03\)00058-2](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(03)00058-2).

MORAIS, M. **Sucessão e teoria do comportamento planejado: o estado da arte e a intenção de potenciais sucessores em se tornarem produtores rurais.** 2017. Dissertation (Master in Agrobusiness) - Federal University of Grande Dourados, Dourados, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/bitstream/prefix/1191/1/ManoelaMorais.pdf>.

Acesso em: 10 jun. 2022.

MOURA, D. F.; PONCIANO, E. S.; OLIVEIRA, A. B.; RIBEIRO, A. G. C.; MORENO, I. H. C. F.; SANTOS, J. S.; NEVES, W. B. Entrepreneurial management in a small family business in a city in the interior of Minas Gerais. **Revista Master-Ensino, Pesquisa e Extensão**, [s. l.], v. 6, n. 11, p. 33-39, 2021. DOI: <https://doi.org/10.47224/revistamaster.v6i11.110>.

MURGO, C. S.; BARROS, L. D. O.; SENA, B. C. S. Associations between parenting styles, interests and professional indecision in high school students. **Psico-USF**, [s. l.], v. 23, p. 693-703, 2018.

MUSSOLINO, D.; CALABRÒ, A. Paternalistic leadership in family firms: Types and implications for intergenerational succession. **Journal of Family Business Strategy**, [s. l.], v. 5, n. 2, p. 197-210, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfbs.2013.09.003>.

NUTHALL, P. L.; OLD, K. M. Farm owners' reluctance to embrace family succession and the implications for extension: the case of family farms in New Zealand. **The Journal of Agricultural Education and Extension**, [s. l.], v. 23, n. 1, p. 39-60, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1080/1389224X.2016.1200992>.

PACHECO, J. T. B. **The construction of antisocial behaviour in adolescent offenders: An analysis of educational practices and parenting styles.** 2004. Thesis (Doctorate in Psychology) - Federal University of Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/6132>. Acesso em: 27 out. 2022.

PACHECO, J. T.; TEIXEIRA, M. A.; GOMES, W. B. Parenting styles and social skills development in adolescence. **Psicologia: teoria e pesquisa**, [s. l.], v. 15, p. 117-126, 1999. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-37721999000200004>.

PARDO-DEL-VAL, M. Succession in family firms from a multistaged perspective. **International Entrepreneurship and Management Journal**, [s. l.], v. 5, p. 165-179, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11365-008-0092-1>.

- PARKER, S. C. Family firms and the “willing successor” problem. **Entrepreneurship Theory and Practice**, [s. l.], v. 40, n. 6, p. 1241-1259, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1111/etap.12242>.
- PERALES, R. G.; GONZÁLEZ, I. C.; MARTÍNEZ, A. C. High ability and gender: self-esteem as an influential factor in gender differences. *Contextos Educativos*. **Revista de Educación**, [s. l.], n. 24, p. 77-93, 2019. DOI: <https://doi.org/10.18172/con.3934>.
- PITTS, M. J.; FOWLER, C.; KAPLAN, M. S.; NUSSBAUM, J.; BECKER, J. C. Dialectical tensions underpinning family farm succession planning. **Journal of Applied Communication Research**, [s. l.], v. 37, n. 1, p. 59-79, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1080/00909880802592631>.
- POWER, T. G. Parenting dimensions and styles: a brief history and recommendations for future research. **Childhood Obesity**, [s. l.], v. 9, supl. 1, p. 5-14, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1089/chi.2013.0034>.
- REICHERT, C. B. **Autonomy in adolescence and its relationship with parenting styles**. 2006. Dissertation (Master in Psychology) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Disponível em: <https://meriva.pucrs.br/dspace/handle/10923/4891>.
- RINHEL-SILVA, C. M.; CONSTANTINO, E. P.; RONDINI, C. A. Family, adolescence and parenting styles. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 29, p. 221-230, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-166X2012000200008>.
- RODRIGUES, J. The Board of Directors in family businesses. **Portuguese and Brazilian Journal of Management**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 56-67, 2008.
- RODRIGUEZ LIZANO, V. A.; MONTERO-VEGA, M.; SIBELET, N. Which variables influence the succession process in family farms? **A literature review**, [s. l.], vol. 39, p. 1-11, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1051/cagri/2020040>.
- RUDOLPHI, J. M.; BARNES, K. L.; KIEKE, B.; KOSHALEK, K.; BENDIXSEN, C. Exploring farm parenting styles and child agricultural injury. **Journal of Agricultural Safety and Health**, [s. l.], v. 27, n. 1, p. 43-52, 2021. DOI: [10.13031/jash.14297](https://doi.org/10.13031/jash.14297).
- SAMPAIO, I. T. Parental educational practices, gender and children’s birth order: update. **Journal of Human Growth and Development**, [s. l.], v. 17, n. 2, p. 144-152, 2007. DOI: <https://doi.org/10.7322/jhgd.19841>.

SHANINE, K. K.; MADISON, K.; COMBS, J. G.; EDDLESTON, K. A. Parenting the successor: It starts at home and leaves an enduring impact on the family business. **Entrepreneurship Theory and Practice**, [s. l.], v. 47, n. 4, p. 1093-1131, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1177/10422587221088772>.

SHAHZAD, M. A.; ABUBAKR, S.; FISCHER, C. Factors affecting farm succession and occupational choices of nominated farm successors in Gilgit-Baltistan, Pakistan. **Agriculture**, [s. l.], v. 11, n. 12, p. 1203, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/agriculture11121203>.

SHARMA, P.; CHRISMAN, J. J.; CHUA, J. H. Succession planning as planned behaviour: Some empirical results. **Family Business Review**, [s. l.], v. 16, n. 1, p. 1-15, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1741-6248.2003.00001.x>.

STAVROU, E. T. Succession in family businesses: Exploring the effects of demographic factors on offspring intentions to join and take over the business. **Journal of Small Business Management**, [s. l.], v. 37, n. 3, p. 43, 1999.

SUESS-REYES, J.; FUETSCH, E. The future of family farming: A literature review on innovative, sustainable and succession-oriented strategies. **Journal of Rural Studies**, [s. l.], v. 47, p. 117-140, 2016. DOI: [10.1016/j.jrurstud.2016.07.008](https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2016.07.008).

TEIXEIRA, M. A. P.; MELO LOPES, F. M. Relationships between parenting styles and human values: an exploratory study with university students. **Aletheia**, [s. l.], n. 22, p. 51-62, 2005.

VENTER, E.; BOSHOFF, C.; MAAS, G. The influence of successor-related factors on the succession process in small and medium-sized family businesses. **Family Business Review**, [s. l.], v. 18, n. 4, p. 283-303, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1741-6248.2005.00049.x>.

WEBER, L. N. D.; PRADO, P. M.; VIEZZER, A. P.; BRANDENBURG, O. J. Identifying parenting styles: The point of view of parents and children. **Psicologia: reflexão e crítica**, [s. l.], v. 17, n. 3, p. 323-331, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/prc/v17n3/a05v17n3.pdf>.

WHEELER, S.; BJORNLUND, H.; ZUO, A.; EDWARDS, J. Handing down the farm? The increasing uncertainty of irrigated farm succession in Australia. **Journal of Rural Studies**, [s. l.], v. 28, n. 3, p. 266-275, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2012.04.001>.

ZELLWEGER, T.; SIEGER, P.; HALTER, F. Should I stay or should I go? Career choice intentions of students with family business background. **Journal of Business Venturing**, [s. l.], v. 26, n. 5, p. 521-536, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2010.04.001>

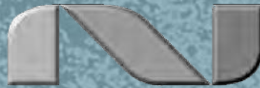
Submissão: 01/10/2025 • Aprovação: 16/03/2026

Appendix A - Potential Successors' Perceptions of Parenting Styles

Consider the following sentences about your parents...					
1	2	3	4	5	
I disagree (my parents did not act in this way)				I agree (my parents acted precisely in this way)	
When I was a child/adolescent...					
	1	2	3	4	5
E1- They required me to help with farming activities.					
E2- Even if I said I would not help with the activities, they insisted that I do so.					
E3 - They supervised me while I carried out farming activities.					
E4- They required me to participate in farming activities without having a say in decisions.					
E5- They required me to participate in farming activities without receiving a share of the income.					
E6- They made decisions about the farm without consulting me.					
E7- They did not consider my opinion in decisions involving the property.					
E8- They did not allow me to apply my technical knowledge on the farm.					
E9- They required me to study because they considered agricultural work difficult, arduous, and complex.					
E10- I was disrespected if I performed tasks in a way they did not approve of.					
E11- They were always very strict with me regarding work and behavior.					
Regarding your parents, consider the following sentences...					
When I was a child/adolescent...					
	1	2	3	4	5
D1- They spoke openly with me about farming and farm-related issues.					
D2- They spoke openly with me about succession.					
D3- They patiently taught me how to carry out farming activities.					
D4- They allowed me to participate in farming activities and asked for my opinion on farm-related decisions.					

D5- I felt confident taking responsibility for farming activities.					
D6- I felt confident making decisions about farm management.					
D7- They provided financial incentives for me to help with farming activities.					
D8- They encouraged me to become a successor by highlighting the advantages of continuing farming activities.					
D9- They encouraged me to study agriculture.					
D10- They encouraged me to develop an agricultural activity on the farm that interested me.					
D11- They encouraged me to participate in field days, fairs, and other farming-related activities.					

Source: Prepared by the authors (2024).





Novos Cadernos NAEA



v. 29, n. 1 • jan-abr. 2026 • ISSN 1516-6481/2179-7536





ANÁLISE DO USO DE AGROTÓXICOS E OS IMPACTOS NA SAÚDE EM AGRICULTORES FAMILIARES DE SÃO FRANCISCO DO PARÁ, PARÁ

ANALYSIS OF PESTICIDE USE AND THE HEALTH IMPACTS ON FAMILY FARMERS IN SÃO FRANCISCO DO PARÁ, PARÁ

Paula Valente Leão  
Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

Rosivaldo de Alcântara Mendes  
Instituto Evandro Chagas, Ananindeua, PA, Brasil

William Santos de Assis  
Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

RESUMO

O objetivo do trabalho é realizar uma análise do uso de agrotóxicos e os impactos na saúde de agricultores familiares de São Francisco do Pará/PA. Trata-se de uma pesquisa de análise quantitativa e qualitativa realizada por meio de entrevista com aplicação de um formulário contemplando questões abertas e fechadas voltadas ao uso de agrotóxicos e condições de saúde. Para análise quantitativa, foram realizadas análises estatísticas no software BioEstat 5.0, utilizando o Teste G para avaliar variáveis independentes, considerando-se nível de significância de $p < 0,05$ e análise de conteúdo para análise qualitativa. As entrevistas foram gravadas e transcritas. Os resultados encontrados evidenciaram comprometimento na saúde dos agricultores, fragilidade quanto ao uso de EPIs; descarte inadequado de embalagens vazias; falta de fiscalização e apoio técnico; alta variedade de agrotóxicos usados na área rural; percepção de saúde diferente da realidade encontrada e pouco empenho governamental e do poder público para o fortalecimento do contexto agroecológico por meio de políticas públicas. Enquanto não houver um olhar para a produção orgânica e agroecológica, a população rural continuará adoecendo, por isso, é necessário investir em políticas públicas que fortaleçam o sistema sustentável, de modo a garantir a saúde desses produtores.

Palavras-chave: agricultores; agrotóxicos; saúde; equipamento de proteção individual.

ABSTRACT

The objective of this study is to analyze the use of pesticides and their impacts on the health of family farmers in São Francisco do Pará/PA. This is a quantitative and qualitative research study conducted through interviews using a questionnaire with open and closed questions related to pesticide use and health conditions. For quantitative analysis, statistical analyses were performed using BioEstat 5.0 software, employing the G-test to evaluate independent variables, considering a significance level of $p < 0,05$ and content analysis for qualitative analysis. The interviews were recorded and transcribed. The results showed compromised health among farmers, fragility regarding the use of PPE; improper disposal of empty containers; lack of oversight and technical support; a high variety of pesticides used in rural areas; a perception of health that differs from the reality encountered; and little understanding from the government and public authorities regarding the strengthening of the agroecological context through public policies. Although there is no focus on organic and agroecological production, the rural population will continue to suffer from illnesses; therefore, it is necessary to invest in public policies that strengthen the sustainable system in order to guarantee the health of these producers.

Keywords: farmers; pesticides; health; personal protective equipment.

1 INTRODUÇÃO

Historicamente, o uso de agrotóxicos iniciou entre as décadas de 50/60, durante a Revolução Verde, programa político-ideológico que apresentava como objetivo reduzir a fome por meio da produção elevada de alimentos, utilizando insumos industriais, mecanização e sementes geneticamente modificadas. O modelo alcançou diversos países na América Latina, África e Ásia e disseminou o uso de agrotóxicos na agricultura, com a justificativa de aumentar a produtividade dos cultivos visando o combate à fome. No entanto, as consequências para os agricultores e o meio ambiente não foram favoráveis. Ao longo dos anos, constatou-se impactos negativos, principalmente dos agrotóxicos, à saúde dos agricultores e ao ambiente (Carneiro, 2015; Picado, 2008).

Classificados como agentes físicos, químicos ou biológicos pela Lei nº 14.785 de 2023, os agrotóxicos possuem como finalidade combater pragas e insetos e aumentar a produtividade dos alimentos (Brasil, 2023; Ribas; Matsumura, 2009). Algumas pesquisas científicas, juntamente com o Ministério da Saúde do Brasil e a International Agency for Research on Cancer (IARC), classificam diversos agrotóxicos como substâncias carcinogênicas, tóxicas ao ser humano e ao meio ambiente. Estudos apontam ainda que sua exposição está associada a anormalidades hematológicas e hormonais, infertilidade, abortos espontâneos, malformações congênitas e doenças neurológicas (Benbrook, 2012; Jakanović, 2018; Van, 2018). Em 2019, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) revisou a classificação toxicológica dos agrotóxicos. A nova classificação enquadrou substâncias perigosas como menos nocivas do que realmente são. Um exemplo é o glifosato, o qual foi classificado pela ANVISA na categoria 4 - “pouco tóxico” (Brasil, 2019), embora seja considerado um provável carcinógeno humano pela IARC e reconhecido por seus impactos negativos ao meio ambiente (IARC, 2015).

Nesse imbróglio, os agricultores familiares tornam-se alvos diretos quando o assunto é contaminação por agrotóxicos e comprometimento da saúde, por estarem diretamente em contato com esses produtos químicos. A Norma Regulamentadora 31 dispõe sobre a “Segurança e Saúde no trabalho na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura” preconizando o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) por parte dos agricultores como forma de minimizar a exposição dos produtos químicos (Brasil, 2005). Contudo, a proteção não é segura em sua totalidade.

Ademais, nem todos os produtores usam os EPIs adequadamente e mesmo os que usam, não estão isentos de doenças provocadas pelos agrotóxicos, como o câncer (Ferreira *et al.*, 2022; Hess; Nodari, 2022). Pesquisa realizada em Governador Mangabeira-BA, demonstrou que 76,7% dos agricultores não utilizaram o conjunto básico de EPIs (Santos, 2017), assim como em Cabaceiras do Paraguaçu-BA, onde 60,60% relataram não utilizar nenhum dos EPI durante o plantio do fumo (Cerqueira *et al.*, 2016).

As embalagens vazias de agrotóxicos também se tornam pauta de discussão. O descarte inadequado potencializa a intoxicação tanto para o produtor, quanto para o meio ambiente. A Lei n° 14.785/2023 estabelece o destino final das embalagens e sua manipulação e define as competências de responsabilização para o poder público, às empresas produtoras ou estabelecimentos devidamente autorizados e aos usuários dos agrotóxicos, com a finalidade de direcionar a devolução e destinação adequada de embalagens vazias de agrotóxicos, armazenamento, transporte, reciclagem, reutilização e inutilização das embalagens vazias (Brasil, 2023).

Nesse cenário, a saúde dos produtores tem sido impactada. Estudos apontam que o número de câncer na área rural está aumentando, assim como sintomas como dores de cabeça, problemas dermatológicos, intestinais e respiratórios (Tygel *et al.*, 2024), visto isso, os agricultores são os mais afetados diretamente com os agrotóxicos, mesmo assim, ainda há limitação no número de pesquisas para esse público.

Mesmo diante das problemáticas, o Brasil continua sendo o país da América Latina que mais importa e consome agrotóxicos (Bombardi, 2023). Em 2022, foram liberados 652 agrotóxicos, destes 43 princípios ativos originais (Tygel *et al.*, 2024).

Embora existam diversos trabalhos demonstrando a dicotomia entre agrotóxicos e saúde humana, essas informações e pesquisas precisam emergir na área rural, considerando que a saúde dos agricultores está sendo afetada com o uso dos agrotóxicos e compreender isso, permite proporcionar estratégias para esse público.

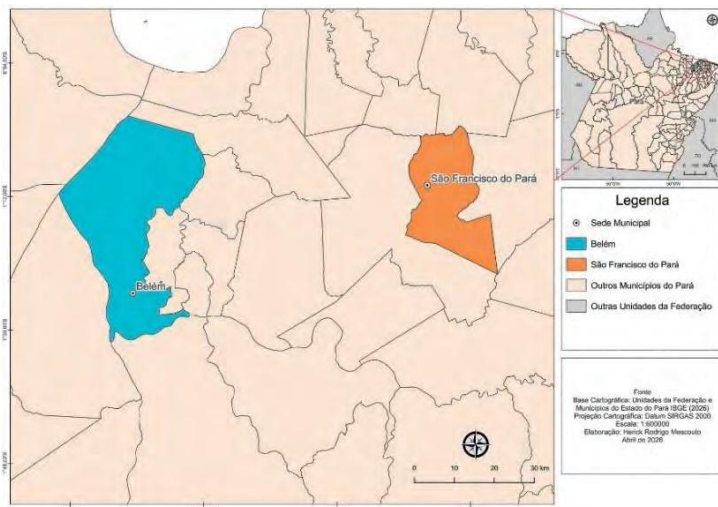
Neste sentido, este estudo apresenta uma análise dos dados coletados com agricultores (as) de São Francisco do Pará/PA, apresentando como objetivo analisar o uso de agrotóxicos e os impactos gerados à saúde dos agricultores (as) familiares, considerando práticas de aplicação, como uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e descarte de embalagens vazias.

2 METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido por meio de abordagem quantitativa e qualitativa, com base em análises estatísticas e na análise de conteúdo. Os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas, entre setembro a novembro de 2024.

A pesquisa foi desenvolvida em São Francisco do Pará/PA. O município compõe a região intermediária de Castanhal estando incluída na região imediata de Castanhal (IBGE, 2017). Possui área de 479.441 km², com população estimada em 15.978 habitantes, apresentando um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,608. Está distante 67 km da cidade de Belém, capital do estado do Pará (IBGE, 2022), como pode ser identificado na Figura 1.

Figura 1 - Mapa de localização do município de São Francisco do Pará, 2024.



Fonte: Elaborada pelos autores

São Francisco do Pará possui uma importante área agrícola desde a época da Estrada de Ferro Belém/Bragança. Durante a construção da ferrovia foram formadas várias colônias agrícolas, dentre essas colônias havia a Vila de São Francisco, a qual, em 1903, passou a ser chamada de Anhangá, sendo incorporada ao município de Belém e posteriormente a Castanhal. Entretanto, com a alta densidade demográfica, Anhangá obteve sua emancipação político-administrativa e em 1961 passou a ser chamada de São Francisco do Pará (IBGE, 2022). Atualmente, o município destaca-se na produção de açaí, banana, coco da baía, dendê, laranja, limão, pimenta

do reino, urucum e uma variedade de verduras e legumes (IBGE, 2024). Foi observado aumento quanto ao uso de agrotóxicos, durante atividades de ensino e extensão do Bacharelado em Desenvolvimento Rural realizadas pelo Instituto Amazônico de Agriculturas Familiares (INEAF) da Universidade Federal do Pará (UFPA).

Dessa forma, optou-se em realizar a pesquisa utilizando a metodologia bola de neve, que consiste em uma amostragem não probabilística construídas inicialmente por pessoas informantes-chaves (sementes) que apresentam características de interesse para o estudo e que conhecem outros indivíduos com os mesmos atributos (Saint, 2017). As sementes foram os coordenadores da Cooperativa Agrícola Livre União de São Francisco do Pará, os quais comunicaram outros produtores sobre a pesquisa e agendaram previamente as entrevistas que aconteceram nas residências ou plantações de cada agricultor (a). Como critério de inclusão, os agricultores deveriam ter idade igual ou superior a 18 anos e utilizar agrotóxicos.

Durante as entrevistas, foi aplicado um questionário com dados sociodemográficos e perguntas abertas e fechadas. No contexto sociodemográfico, obteve-se dados referentes ao sexo (masculino e feminino); faixa etária em anos (18 a 30; 31 a 50; 51 a 79 e 80 ou mais); faixa salarial (<1 SM; 1 a 2 SM e \geq 3 SM) e escolaridade (analfabeto; fundamental incompleto; fundamental completo; médio incompleto; médio completo; superior incompleto e superior completo).

As variáveis relacionadas às perguntas abertas, direciona-se ao uso e armazenamento dos agrotóxicos, percepção dos agricultores quanto a produção orgânica e agroecológica e saúde e alimentação, a fim de obter compreensão dos produtores no que refere a essas temáticas.

As perguntas fechadas direcionavam para o contexto do uso de agrotóxicos, logo, o contexto se referiu à: Usa agrotóxicos? (sim; não); Há quanto tempo usa agrotóxicos? (0 a 10 anos; >10 a 20 anos; >20 a 30 anos e >30 anos); Acha que os agrotóxicos são (Muito perigosos; Perigosos; Pouco perigosos e Não são perigosos); Utilização de EPIs (sim; não); Há profissional habilitado? (sim; não); Recebeu Receituário Agrônomo? (sim; não); Recebeu inspeção na propriedade? (sim; não); Descarte das embalagens (Lixo comum; Enterra no mato; Queima e Devolve para o estabelecimento); leu as instruções das embalagens? (sim; não) e Segue as recomendações descritas nas embalagens? (sim; não). Quanto aos sinais e sintomas de saúde: Irritação nas mucosas (sim; não); Dor de cabeça (sim; não) e Percepção de saúde (Muito boa; Regular e ruim).

Todas as respostas foram gravadas com prévia autorização, com o intuito de obter integralidade dos discursos. Posteriormente, os discursos foram transcritos pelos autores. Foram realizadas visitas nos locais de armazenamento dos agrotóxicos para levantamento e classificação toxicológica.

Para análise qualitativa, utilizou-se as três fases que correspondem à técnica da Análise de Conteúdo definidos por Bardin (2016), sendo: 1) Pré-Análise, refere-se à sistematização e organização do material coletado realizando uma “leitura flutuante” das informações coletadas. Nessa fase, ocorre a seleção dos materiais de maiores relevâncias atendendo as regras da exaustividade, representatividade, homogeneidade e pertinência; 2) Exploração do Material, fase de codificação, em que os dados brutos se transformam em unidades de análise significativas para a pesquisa e 3) Tratamento dos resultados e interpretação, fase em que o pesquisador significa os resultados e dialoga com a estruturação teórica.

Para análise quantitativa, utilizou-se o Teste G (Teste de Independência) para verificar a associação entre o uso de EPIs e a ocorrência de sinais e sintomas de saúde. As análises estatísticas foram realizadas no software BioEstat 5.0 (Ayres *et al.*, 2007). As análises subsidiaram a relação dos dados que foram avaliados com os discursos dos agricultores. Os dados foram tabulados no Excel.

Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido -TCLE. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Evandro Chagas com CAAE nº 78837324.2.0000.0019 e parecer 6.931.154. Para preservar a identidade dos participantes, foram utilizados códigos de A1 a A30.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Participaram deste estudo 30 pessoas, quantitativo alcançado por saturação teórica, mediante a metodologia de bola de neve. Quanto aos dados sociodemográficos (Tabela 1), observou-se que a maioria era do sexo masculino (83,33%), na faixa etária de 31 a 50 anos (63,33%), com renda mensal entre 1 e 2 salários-mínimos (73,33%), predominando o ensino médio completo com 36,66%.

Tabela 1 - Perfil sociodemográfico de agricultores familiares em São Francisco do Pará, 2024

Variáveis	Nº	%
Sexo		
Masculino	25	83,33
Feminino	5	16,66
Faixa etária (anos)		
18 a 30 anos	5	16,66
31 a 50 anos	19	63,33
51 a 79 anos	6	20,00
Faixa salarial familiar (salário mínimo - SM)		
Sem renda		
1 a 2 SM	22	73,33
≥ 3 SM	8	26,66
Escolaridade		
Analfabeto	1	3,33
Ensino Fundamental Incompleto	8	26,66
Ensino Fundamental Completo	5	16,66
Ensino Médio Incompleto	4	13,33
Ensino Médio Completo	11	36,66
Ensino Superior Completo	1	3,33

Legenda: SM-salário mínimo

Fonte: Elaborada pelos autores

Neste estudo, a prevalência de exposição a agrotóxicos ocorreu para o sexo masculino, semelhante ao estudo realizado por Ristow *et al.* (2020). Segundo as Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), o percentual de homens é maior no campo, correspondendo a 57% da força de trabalho agrícola nos países em desenvolvimento e na América Latina, a média é de 80%. No Brasil, a média em percentual é de 87% (FAO, 2017). Vale ressaltar que a presença da mulher no campo existe, porém, as vezes é invisibilizada. A Marcha das Margaridas é um movimento importante de luta e reconhecimento pelo papel da mulher na área rural (Moreira, 2019), sobretudo, porque o sexo feminino realiza o mesmo trabalho do sexo masculino, recebendo menos por isso e sofrendo impactos na saúde também (FAO, 2023), como câncer de ovário, desregulação hormonal e abortos (Tygel *et al.*, 2024).

A faixa etária se assemelhou ao trabalho de Ristow *et al.* (2020). Isso ocorre devido a diminuição da taxa de natalidade e ao êxodo rural ocorrido no Brasil a partir de 1970 (Miranda *et al.*, 2016). Quanto a escolaridade, embora a maior parte tenha ensino médio completo (36,66%), somando

os percentuais de analfabetismo até ensino médio incompleto, há um resultado de aproximadamente 60,00%. Esse panorama configura fator de risco à saúde dos produtores rurais, por apresentarem dificuldade de leitura e compreensão de recomendação e manuseio do conteúdo das embalagens (Abreu, 2014), além disso, estudos apontam que, quanto menor a escolarização, maior o risco de intoxicação (Preza; Augusto, 2012).

3.2. PANORAMA QUANTO AO USO DE AGROTÓXICOS PELOS AGRICULTORES

O Brasil é o país da América Latina que mais consome agrotóxicos. Em 2023, foi utilizado para comercialização 755.489 mil toneladas de ingredientes ativos de agrotóxicos, só no estado do Pará foi 13.239,12 toneladas. Atualmente, o Brasil usa 7 dos 10 agrotóxicos proibidos na União Europeia (IBAMA, 2023).

Dados da Receita Federal apontam que entre janeiro a agosto de 2024, as 50 mil empresas de agrotóxicos receberam aproximadamente R\$100 bilhões em isenções fiscais. Adubos e fertilizantes receberam R\$14,95 bilhões e os agrotóxicos R\$10 bilhões (Brasil de Fato, 2024). Diante os números alarmantes, buscou-se verificar o panorama quanto ao uso de agrotóxicos em **São Francisco do Pará (Tabela 2)**.

Tabela 2 - Panorama do uso dos agrotóxicos em São Francisco do Pará, 2024

Variáveis	Nº	%
Usa agrotóxicos?		
Sim	30	100,00
Há quanto tempo usa agrotóxicos?		
0 a 10 anos	13	43,33
>10 a 20 anos	11	36,67
>20 a 30 anos	3	10,00
>30 anos	3	10,00
Acha que os agrotóxicos são		
Muito perigosos	15	50,00
Perigosos	14	46,67
Pouco perigosos	1	3,33
Utilização de EPs		
Sim	1	3,33
Não	29	96,67
No estabelecimento há profissional legalmente habilitado como previsto na Lei nº14.785/2023?		
Sim	7	23,33

Não	23	76,67
Recebeu Receituário Agrônômico no momento da compra?		
Sim	4	13,33
Não	26	86,67
Recebeu inspeção técnica na propriedade?		
Sim	2	6,67
Não	28	93,33
Descarte das embalagens		
Lixo comum	2	6,66
Enterra no mato	5	16,67
Queima	21	70,00
Devolve para o estabelecimento	2	6,66
Leu as instruções das embalagens?		
Sim	14	46,67
Não	16	53,33
Segue as recomendações descritas nas embalagens?		
Sim	8	30,00
Não	21	70,00

Fonte: Elaborada pelos autores

Deste modo, é possível identificar que todos os agricultores usaram agrotóxicos. O estudo buscou verificar dos produtores o motivo de não trabalharem com produção orgânica e/ou agroecológica e as respostas foram:

“Não compensa. Mais trabalho, menos produção, menos lucro. Não produz nada sem agrotóxico” (Agricultor A5)

“Sai mais caro e não compensa. Se não tiver veneno não produz, aqui dá muitas pragas. E se o Brasil parar de usar agrotóxico, não tem alimento para população” (Agricultor A11)

“Não conheço. Sou nascido e crescido no agrotóxico. Só sei que se não usar veneno, não sai verdura” (Agricultor A15)

“Aqui não tem incentivo pra produção orgânica. A gente não tem informação. Eu nem sei como é que trabalha” (Agricultor A29).

Nota-se nesses diálogos a falta de incentivo econômico, social e ambiental e informações técnicas sobre o manejo da produção orgânica e/ou agroecológica. O incentivo econômico é importante, pois há diversos mercados institucionais como possibilidade de compra para produtos orgânicos e/ou agroecológicos, como Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). As feiras e atacados também se tornam estratégias econômicas para a venda desses alimentos. No aspecto

social, as atividades, cursos e formações impulsionariam os agricultores a terem um olhar para a produção orgânica e/ou agroecológica, sobretudo porque envolveria temáticas voltadas aos aspectos de saúde, alimentação saudável e prevenção de doenças, impactando positivamente na qualidade de vida. No âmbito da sustentabilidade ambiental, a produção orgânica e/ou agroecológica contempla áreas de preservação, estabilidade geológica, biodiversidade, proteção do solo, mantém nutrientes na terra, fatores imprescindíveis na garantia da saúde aos seres humanos, assim como do meio ambiente (Andrade *et al.*, 2017; Alves; Schultz; Oliveira, 2022).

Apesar de reconhecerem os agrotóxicos como “muito perigosos” ou “perigosos”, verificou-se na pesquisa que o tempo de exposição aos produtos químicos ultrapassava dez anos entre os participantes. Esse tempo pode ser maior, pois muitos agricultores proferiram que os avós e/ou pais já usavam algum tipo de produto. A exposição crônica a longo prazo, corrobora para agravos à saúde (Cabral, 2012; Calixto *et al.*, 2021). Foi realizado uma revisão de escopo em 29 bibliografias que identificaram que o tempo de uso interfere no surgimento de doenças, e ser agricultor significa estar mais predisposto a patologias, como o câncer. Os mais prevalentes neste trabalho foram câncer de pulmão, hematopoiético e o de próstata (Cioato; Stedile; Lucas, 2025).

A ausência quanto a utilização de EPIs também foi identificada. Quando indagado sobre o uso dos equipamentos, as respostas mais prevalentes foram “descuido” e “incomoda”. Os discursos também chamam atenção:

“Ainda não me interessei pra comprar” (Agricultor A1).

“Máscara molha e sufoca. A máscara tem que tá em um ambiente limpo. Onde? Que aqui é só terra” (Agricultor A5).

“Esqueço. O óculos embaça, não dá para enxergar” (Agricultor A16).

“Só falta queimar a gente por dentro, de tão quente que fica” (Agricultor A25).

Estudos apontam o aumento de doenças cancerígenas na ausência de uso de EPIs por parte dos agricultores expostos a agrotóxicos. Assim, ações educativas tornam-se emergenciais em um cenário crescente de pesquisas que demonstram o surgimento de doenças provocadas pelo uso de agrotóxicos (Benedetti *et al.*, 2018; Hutter, 2020; Jacobsen-Pereira *et al.*, 2018; Jacobsen-Pereira *et al.*, 2020; Mills *et al.*, 2019; Ordoñez-Beltrán *et al.*, 2019). Vale ressaltar que, o uso de EPIs não evita o surgimento de doenças, mas reduz o contato com os agrotóxicos.

A presença de profissionais legalmente habilitados em todos os estabelecimentos de compra dos agricultores é estabelecida em legislação,

porém, não é uma realidade encontrada neste estudo, e isso impactou na ausência de uso dos EPIs. O Receituário Agronômico também está distante do conhecimento dos agricultores, como pode ser visto nos seguintes relatos “nunca ouvir falar nesse receituário” (Agricultor A5, Agricultor A10, Agricultor A13) e “Eu chego na loja, peço o veneno, pago e venho embora. Nunca recebi nenhuma recomendação” (Agricultor A12). O receituário recomenda e orienta, dentre outras coisas, uso de EPIs, local de descarte das embalagens vazias, orientação quanto ao manejo de agrotóxicos etc. Diante ao que foi explanado, é imprescindível o acesso ao Receituário Agronômico pelos agricultores.

A Lei nº14.785/2023 determina a presença de um técnico nas propriedades agrícolas, a fim de dar assistência e informações aos agricultores (Brasil, 2023). Os serviços de ATER (Assistência Técnica e Extensão Rural) são essenciais para impulsionar o desenvolvimento e conhecimento no meio rural. Entretanto, o número de profissionais no setor ainda é insuficiente, limitando a atuação das Ater no campo. Nesse cenário, a intervenção do Estado em desencadear ações de contratação desses profissionais, bem como recursos que subsidiem as atividades dos técnicos é urgente (Peixoto, 2008). Neste estudo, foi encontrada uma fragilidade predominante em 93,33% dos entrevistados, ao identificar ausência de assistência técnica e quando indagado sobre essa situação, os relatos encontrados se assemelham a seguinte fala: “moro aqui mais de 20 anos e nunca recebi nenhum técnico e se perguntar pra qualquer um aqui, vão dizer a mesma coisa. Aqui nós somos abandonados” (Agricultora A26). Essas circunstâncias reforçam o quão suscetíveis os produtores encontram-se à nível de informações e como isso impacta na saúde deles, tudo desencadeado por uma falha estrutural, falta de punição e compromisso dos **órgãos** competentes, por isso a importância da implementação e execução de políticas públicas que valorizem os agricultores familiares (Cioato; Stedile; Lucas, 2025).

O uso de agrotóxicos acarreta a um acúmulo de embalagens vazias. No que tange a isso, o artigo 41, § 2º da Lei nº14.785/2023 menciona:

Os usuários de agrotóxicos, de produtos de controle ambiental e afins deverão efetuar a devolução das embalagens vazias, suas tampas e eventuais resíduos pós-consumo dos produtos aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos, de acordo com as instruções previstas nas respectivas bulas, no prazo de até 1 (um) ano, contado da data de compra, ou da data de vencimento, ou prazo superior, se autorizado pelo órgão registrante, podendo a devolução ser intermediada por postos ou centrais de recebimento, bem como por ações de recebimento itinerantes, desde que autorizados e fiscalizados pelo órgão competente (Brasil, 2023).

De acordo com a legislação, as embalagens vazias devem ser devolvidas ao local de compra ou em postos e centrais de recebimento. No entanto, nesta pesquisa, apenas 6,66% dos participantes realizaram esse procedimento, a maior parte queima as embalagens de agrotóxicos. Estudo realizado em Paty do Alferes, Rio de Janeiro, pontuou que 36,00% dos agricultores realizaram o descarte inadequado das embalagens vazias (Souza *et al.*, 2020). No Povoado Ermo, município de Carnaúba dos Dantas, Rio Grande do Norte (RN) identificou que 45,00% dos agricultores enterraram as embalagens, cerca de 40,00% queimaram e 10,00% misturaram as embalagens com outros resíduos (Dantas *et al.*, 2016). Dados do Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (INPEV) (2019), mencionaram acerca da destinação das embalagens vazias de agrotóxicos por região do Brasil, nesse sentido, agrupam-se no Centro-Oeste (41,00%), Sul (26,00%), Sudeste (19,00%), Nordeste (11,00%) e Norte (3,00%). Mecanismos de treinamentos por assistências técnicas podem subsidiar ao correto descarte das embalagens. Vale mencionar que, a maioria dos participantes do estudo apenas ficou informada sobre a devolução das embalagens vazias durante as entrevistas, assim como, a maior parte dos entrevistados souberam da nova lei dos agrotóxicos durante a coleta de dados. A falta de informação e o descarte incorreto das embalagens intensifica o risco de intoxicações agudas e crônicas por exposição a agrotóxicos (Ristow *et al.*, 2020).

Dessa maneira, envolver agricultor, o estabelecimento de compra, o poder público e governo é um procedimento necessário, pois o produtor precisa ser informado pelo estabelecimento sobre as legislações e procedimentos adequados que o subsidiem a ter cautela consigo e com o meio ambiente, e o poder público consoante ao governo necessita fiscalizar o funcionamento do sistema desde a fabricação até o destino final dessas embalagens. Quando analisada a leitura das instruções das embalagens e suas recomendações verificou-se:

“Leio as instruções que estão na embalagem, mas coloco mais pra matar bem matado” (Agricultor A6).

“Não leio a embalagem, a letra é muito pequena. Também já tenho uma ideia da quantidade que usa” (Agricultor A7).

“Leio as instruções, mas acabo usando mais, porque não está fazendo efeito. Antes vinha mais forte, agora o veneno tá vindo fraco” (Agricultor A12).

Estudos apontam que a baixa escolaridade contribui para a pouca adesão à leitura da embalagem, o que pode ser observado neste trabalho, onde 60,00% dos entrevistados apresentam escolaridade inferior ao ensino

médio completo e mais da metade dos participantes alegaram não ler as embalagens. Além do cenário da baixa escolaridade, os agricultores não leem as instruções descritas nas embalagens por estarem convictos de saberem a quantidade ideal para usar na produção. A situação desperta atenção, pois o uso acima do recomendado torna-se prática comum entre os produtores, intensificando uma contaminação no organismo e prejudicando ainda mais a terra, pois as substâncias levam anos para deteriorarem-se, percorrendo rios e contaminando a água. Não ler as instruções também implica na forma correta de armazenamento das embalagens e manuseio (Bernardi; Hermes; Boff, 2018; Feil, Périco; Ribeiro, 2021). Alguns agricultores guardavam os produtos dentro de casa, onde circulavam crianças e idosos. Tudo isso, mais uma vez, poderia ser evitado com mais informação e fiscalização in loco ou no estabelecimento de compra.

Interessante observar que mesmo os agricultores relataram em sua maioria que consideram os agrotóxicos muito perigosos ou perigosos, acabam usando mais, por acharem que o produto não está executando o mesmo efeito. Contudo, alguns entrevistados informaram não considerar os produtos tão perigosos assim:

“Alguns agrotóxicos são perigosos e outros não, porque matam as pragas” (Agricultora A2)

“Acho que os agrotóxicos são bons e ruins. Bom porque mata praga e ruim pq faz mal” (Agricultor A12).

“Acho que alguns agrotóxicos causam mal para o meio ambiente e outros não, porque têm uns que não matam as abelhas, só as formigas” (Agricultor A24).

Diante desse cenário, não é possível responsabilizar os agricultores pela ausência de uso de EPIs ou pela queima inadequada de embalagens vazias de agrotóxicos quando a Lei nº 14.785/2023 não é atendida. A recomendação da legislação descrita no artigo 41 orienta “as empresas produtoras e comercializadoras de agrotóxicos, de produtos de controle ambiental e afins implementarão, em colaboração com o poder público, programas educativos e mecanismos de controle da devolução das embalagens vazias por parte dos usuários” (Brasil, 2023), mas não é verificado isso no município, o que há é ausência de profissionais habilitados nos locais de venda para orientar e informar sobre o manuseio seguro desses produtos e fragilidade na ação do poder público.

O poder público deve criar estratégias que assegurem a saúde dos produtores e o manuseio correto dos agrotóxicos. Uma alternativa seria a

elaboração de materiais lúdicos e acessíveis para agricultores com baixa escolaridade e cursos didáticos e treinamentos contínuos. O financiamento em pesquisas para substituição dos agrotóxicos também é uma alternativa a ser investida. A educação ambiental precisa chegar nas áreas rurais, assim como uma fiscalização rígida deve ocorrer nos estabelecimentos de compra e da produção que trate acerca do uso dos agrotóxicos e sua implicação na saúde humana e ambiental.

3.3 DIVERSIDADE DE AGROTÓXICOS USADOS NA ÁREA RURAL

A ANVISA reclassificou 1.924 agrotóxicos em cinco categorias (Extremamente Tóxico; Altamente Tóxico; Moderadamente Tóxico; Pouco Tóxico, Improvável de Causar Dano Agudo) e Não classificado. Nessa avaliação, 43 produtos foram integrados na categoria de produtos extremamente tóxicos, 79 - altamente tóxicos, 136 - moderadamente tóxicos, 599 - pouco tóxicos, 899 - produtos improváveis de causar dano agudo e 168 - “não classificados”.

Essa nova classificação brasileira utilizou padrões do Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals - GHS), passando a minimizar regras, assim como países da União Europeia e da Ásia (ANVISA, 2019), focando apenas na toxicidade aguda, na qual os sintomas surgem após algumas horas, como fraqueza, vômitos, náuseas, contrações musculares, dores de cabeça, dificuldade respiratória e desmaio, não considerando em sua magnitude os efeitos crônicos, que surgem tardiamente, meses ou anos depois, como dermatite de contato, lesões renais e hepáticas, efeitos neurotóxicos retardados, doença de Parkinson e cânceres (Stoppelli, 2005).

Dados identificados nesta pesquisa evidenciaram a diversidade de produtos químicos usados pelos entrevistados, os quais são comprados, majoritariamente, em São Francisco do Pará (Quadro 1). Assim, foi possível identificar os 25 agrotóxicos utilizados pelos agricultores. Seguindo a nova definição da ANVISA, obteve-se um (4,00%) Extremamente Tóxico; dois (8,00%) Altamente Tóxico; cinco (20,00%) Moderadamente Tóxico; sete (28,00%) Pouco Tóxico e dez (40,00%) Improvável de Causar Dano Agudo. A classe química que mais se destacou foi de inseticidas, seguido de fungicidas e herbicidas.

Quadro 1 - Percentual relacionado a classificação toxicológica dos agrotóxicos utilizados pelos agricultores em São Francisco do Pará, 2024

NOME COMERCIAL	CLASSE QUÍMICA	CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA	%
<i>Shyper 250 EC</i>	Inseticida	Extremamente Tóxico	4,00
<i>Metonil 215</i>	Inseticida	Altamente Tóxico	8,00
<i>Brilhante</i>	Inseticida	Altamente Tóxico	
<i>Diazitop</i>	Inseticida	Moderadamente Tóxico	20,00
<i>Blowout</i>	Herbicida	Moderadamente Tóxico	
<i>Lannate</i>	Inseticida	Moderadamente Tóxico	
<i>Kasumin</i>	Fungicida	Moderadamente Tóxico	
<i>Abamex Maxx</i>	Acaricida, inseticida e nematocida	Moderadamente Tóxico	
<i>Cyprin</i>	Inseticida	Pouco Tóxico	
<i>Recop</i>	Fungicida	Pouco Tóxico	28,00
<i>Glifosato</i>	Herbicida	Pouco Tóxico	
<i>Evidence</i>	Inseticida	Pouco Tóxico	
<i>Engeo Pleno S</i>	Inseticida	Pouco Tóxico	
<i>Nativo</i>	Fungicida	Pouco Tóxico	
<i>Decis</i>	Inseticida	Pouco Tóxico	
<i>Barrage</i>	Carrapaticida, mosquicida e inseticida	Improvável de Causar Dano Agudo	40,00
<i>Amstar Top</i>	Fungicida	Improvável de Causar Dano Agudo	
<i>Match EC</i>	Inseticida	Improvável de Causar Dano Agudo	
<i>Roundup Original</i>	Herbicida	Improvável de Causar Dano Agudo	
<i>Evolution</i>	Fungicida	Improvável de Causar Dano Agudo	
<i>Manzate</i>	Fungicida	Improvável de Causar Dano Agudo	
<i>Podium EW</i>	Herbicida	Improvável de Causar Dano Agudo	
<i>Connect</i>	Inseticida	Improvável de Causar Dano Agudo	
<i>BT - Turbo Max</i>	Inseticida e Fungicida	Improvável de Causar Dano Agudo	
<i>Nufosate</i>	Herbicida	Improvável de Causar Dano Agudo	

Fonte: Elaborado pelos autores

Dentre os produtos químicos, destacam-se o Roundup Original e Nufosate, cujo princípio ativo é o glifosato, agrotóxico mais usado no Brasil e no mundo. Segundo a nova classificação dos agrotóxicos estabelecida pela Anvisa, o glifosato pertence a categoria 4, ou seja, produto pouco tóxico (Brasil, 2019). Contudo, para a Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer (IARC) da Organização Mundial da Saúde, o glifosato é considerado “provavelmente cancerígeno para humanos” (IARC, 2015), dessa forma, é possível identificar como os efeitos severos provocados pelos agrotóxicos são ignorados.

Diante disso, as pesquisas científicas continuam comprovando os malefícios provocados por essas substâncias. Os agrotóxicos provocam efeitos no sistema cardiovascular (choque, disritmia, taquicardia, palpitações, arritmia ventricular, hipotensão, bradicardia e parada cardíaca), no sistema nervoso central (alteração da consciência e estado mental, letargia), a nível dermatológico (irritação, eritema, dermatite de contato), endócrino (acidose metabólica, hipertermia e desidrogenase láctica), genitourinário (necrose tubular aguda, insuficiência renal e hematúria), respiratório (hipóxia, lesão pulmonar aguda, irritação, erosão das mucosas do trato respiratório, sensibilidade na via respiratória superior, broncoespasmo) e gastrointestinal (náuseas, vômitos, hiperemia da mucosa, odinofagia, aumento da salivação erosão, ulceração e gastrite) (Samsel; Seneff, 2013; Samsel; Seneff, 2015, Tygel *et al.*, 2024).

A fabricante Bayer foi processada 96 mil vezes, após pessoas serem expostas ao glifosato e desenvolverem câncer. O valor da indenização ultrapassou os 10 bilhões de euros (Tygel *et al.*, 2024). Pesquisa realizada por Lozano *et al.* (2018) permitiu avaliar a exposição de ratos ao Roundup ao longo de dois anos. O resultado identificado foi alteração na microbiota intestinal, onde aumentou Bacteroidetes e reduziu Lactobacillaceae e a *Escherichia coli* se tornou tolerável ao Roundup (Brasil de Fato, 2024; Tygel *et al.*, 2024).

A liberação dos agrotóxicos nos últimos anos tem emergido apenas como um retrato histórico do agronegócio e do favorecimento dos ruralistas. No ano de 2023, cerca de 555 agrotóxicos foram aprovados e em 2024, cerca de 663. Agrotóxicos proibidos na União Europeia são vendidos no Brasil sem nenhum obstáculo ou represália governamental, dando continuidade a um colonialismo arraigado, mas dessa vez, químico (Bombardi, 2023).

De uma forma geral, os agricultores familiares enfrentam um desafio em manter sua saúde. Perpassam por falta de informação, pouca assistência

técnica para o uso de EPIs e descarte de embalagem vazia e incentivo governamental reduzido para a produção orgânica e /ou agroecológica. E com a nova lei dos agrotóxicos flexibilizando os registros, a saúde fica mais comprometida, bem como a atuação efetiva e permanente da assistência técnica, a qual já é precária.

Os números apontam que o Sul Global consome mais agrotóxicos que o Norte Global, ratificando o fato de que 95,00% das 385 milhões de pessoas intoxicadas por agrotóxicos a cada ano são dos países do Sul Global (Tygel *et al.*, 2024). Em termos de venda, o Norte Global lidera, ratificando o colonialismo químico elucidado por Bombardi (2023). Em 2021, a China consumiu 244 mil toneladas de agrotóxicos e os Estados Unidos, cerca de 257 mil toneladas, já o Brasil 719 mil toneladas e a Argentina 457 mil toneladas (Bombardi, 2023).

A complexidade e necessidade em debater saúde no campo é urgente, sobretudo, quando 47,6% das terras agricultáveis concentram-se nas mãos de 1% dos proprietários rurais com mais de mil hectares de área, os quais, preferencialmente, produzem soja, milho, algodão e cana-de-açúcar, enquanto que, de acordo com o Movimento dos Sem-Terra (MST), cerca de 100 mil famílias aguardam por um pedaço de terra. A produção de soja no país cresce alarmantemente, representando uma extensão territorial maior que a França. E 90% de toda essa soja é transgênica, cujo manejo emprega adubação química e agrotóxicos como herbicidas, inseticidas e desfolhantes. Essa produção de soja tem caminhado para a Amazônia e Cerrado, locais onde observa-se aumento de plantio dessa commodity. O arroz e feijão, a base da alimentação brasileira, está perdendo espaço, no momento em que não se planta mais esses alimentos, e sim commodities. A queda na produção, nas últimas três décadas, está em 58% e 47% para arroz e feijão, respectivamente (Bombardi, 2023; Tygel *et al.*, 2024).

No estado do Pará, os resultados também preocupam. Em 2016, segundo o Ministério da Saúde, o estado encontrava-se entre os 15 maiores consumidores de agrotóxico do país. Em 2018, dados da FAO demonstraram que o Pará utilizou mais toneladas de agrotóxicos que a União Europeia, Estados Unidos e Reino Unido. Essa informação impressiona, considerando que o estado está na região amazônica, espaço de maior biodiversidade do planeta (FAO, 2018). O estado ocupa a 13ª colocação nacional na produção de soja com um volume de 2.598.235 toneladas no ano de 2023 e 14ª colocação na produção de milho com 1.386.285 toneladas para este mesmo ano (SEDAP, 2023).

No oeste paraense, cresce o consumo de agrotóxicos devido ao plantio de soja e milho na região, sobretudo nos municípios de Santarém, Belterra e Mojuí dos Campos. Segundo o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinam) cerca de 92 casos de intoxicação aguda por agrotóxicos foram registrados nessas cidades de 2000 a 2024. Contudo, o número pode ser maior. Devido o sistema de deriva, os agrotóxicos chegam às escolas e residências, contaminando crianças, mulheres e idosos. Essa exposição tem acarretado sintomas como náuseas, vômitos e tontura (Brasil de Fato, 2025).

Os dados supracitados ferem a segurança e soberania alimentar de um povo, reduzindo a autonomia dos produtores que possuem papel importante na garantia da variedade de alimentos e manutenção equilibrada do meio ambiente.

3.4 SINAIS E SINTOMAS DE SAÚDE

As intoxicações por agrotóxicos aumentam a cada ano. Cerca de 385 milhões de pessoas adoecem por envenenamento e estima-se anualmente 11 mil óbitos por contaminação de agrotóxicos no mundo. No Brasil, entre 2010 e 2019 houve um aumento de 97% de envenenamento. Em Rio Verde, Goiás, um avião pulverizou agrotóxicos por 20 minutos sobre uma escola rural no momento do almoço de 60 crianças e professores, diversas crianças foram hospitalizadas (Tygel *et al.*, 2024).

Comparando os números de casos de intoxicação entre Norte e Sul Global evidencia-se uma diferença considerável. No Norte Global os dados identificados foram: América do Norte - 1.377; Europa Ocidental - 139.357 e Norte da Europa - 211.580 e no Sul Global: América do Sul - 7.934.306; África Oriental - 50.936.173, Sudeste Asiático - 55.243.562 e Sul da Ásia - 180.303.510 (Tygel *et al.*, 2024).

Os sintomas provocados por essas intoxicações podem ser imediatos, como dores de cabeça e irritação na mucosa, ardor nos olhos, cansaço, náusea e enjojo e tardios e graves, como parada cardiorespiratório e paralisção dos rins e pulmão. Diversas pesquisas comprovam os malefícios dos agrotóxicos na saúde humana, demonstrando as propriedades patogênicas desses elementos químicos (Guardia-Escote *et al.*, 2020; FAO, 2023; Martinelli; Cavalli, 2019; Tygel *et al.*, 2024). Essas substâncias químicas também têm favorecido o surgimento Parkinson, leucemia infantil, asma e câncer de fígado e mama (Tygel *et al.*, 2024).

Estudo realizado por Sarpa e Friedrich (2022), aponta o crescente aumento de cânceres em agricultores familiares da agricultura convencional, ocasionado pela exposição e uso de agrotóxicos, pela ausência do uso de EPIs, falta de informação quanto ao armazenamento adequado dos produtos e descarte das embalagens, bem como ausência de informações acerca dos malefícios à saúde humana e ambiental (Sarpa; Friedrich, 2022).

Este trabalho avaliou os sinais e sintomas dos produtores e identificou 86,67% de pessoas com irritação nas mucosas e 56,67% com dores de cabeça. Analisando a percepção de saúde, os trabalhadores rurais alegaram: boa - 12 (40,00%), regular - 16 (53,33%) e ruim - 2 (6,67%) (Tabela 3).

Tabela 3 - Distribuição de sinais e sintomas e percepção da saúde obtidos por agricultores familiares de São Francisco do Pará, 2024

Sinais e sintomas	Nº	%
Irritação nas mucosas		
Sim	26	86,67
Não	4	13,33
Dor de cabeça		
Sim	17	56,67
Não	13	43,33
Percepção da saúde		
Muito boa	12	40,00
Regular	16	53,33
Ruim	2	6,67

Fonte: Elaborada pelos autores

A prevalência de pessoas com irritação na mucosa (pele) e dores de cabeça é preocupante, sobretudo, porque, esses sinais e sintomas não estão sendo associados ao uso de agrotóxicos, quando identificado que 40,00% dos agricultores possuem percepção de saúde “muito boa”. Nessa conjuntura, é importante verificar que os agricultores de São Francisco do Pará precisam de incentivo para cuidarem de sua saúde, sobretudo, porque neste estudo, seis pessoas nunca fizeram nenhum exame e quatro pessoas não realizam exames há mais de 10 anos, ou seja, somando, 1/3 dos entrevistados.

Os sinais e sintomas evidenciam um cenário relevante de exposição ocupacional a agrotóxicos entre agricultores familiares de São Francisco do Pará, caracterizado pela utilização de algumas das diferentes classes de compostos químicos. Muitos desses produtos são reconhecidos na literatura por apresentarem potencial toxicidade aguda e crônica, especialmente quando utilizados sem medidas adequadas de proteção individual e controle

de exposição. Nesse contexto, os achados demonstram uma frequência considerável de sintomas e agravos à saúde entre os participantes, incluindo manifestações compatíveis com quadros de intoxicação por agrotóxicos, como cefaleia e irritações cutâneas. A coexistência entre o uso desses produtos e a ocorrência dos sintomas relatados sugere uma possível relação entre a exposição ocupacional e os efeitos adversos à saúde observados na população estudada. Embora o delineamento do estudo e a ausência de análise estatística não permitam estabelecer uma relação causal direta, a convergência entre os tipos de agrotóxicos utilizados e os sintomas reportados reforça essa associação.

Um trabalho realizado com 45 agricultores dos municípios de Lapão e João Dourado, na Bahia, identificou que 53,80% dos entrevistados referiram dor de cabeça (Silva; Hillesheim; Zucki, 2025). Em Bento Gonçalves (RS), cerca de 11,00% dos entrevistados proferiam problemas dermatológicos (Faria; Rosa; Facchini, 2009). Logo, as pesquisas que estão sendo realizadas também encontram problemas patológicos entre os produtores.

A FAO e Organização Mundial de Saúde (OMS) desenvolveram uma norma de manejo de agrotóxicos com a finalidade de reduzir o número de intoxicação. O código de conduta recomenda o manejo de agricultura agroecológica e a proibição de agrotóxicos altamente perigosos, porém, até o momento, não foram implementadas (Tygel et al., 2024). Foi possível relacionar o uso de EPI com a ocorrência dos sinais e sintomas e consideraram-se estatisticamente significativos os resultados (tabela 4).

Tabela 4 - Relação entre o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e a presença de sinais e sintomas de intoxicação em agricultores de São Francisco do Pará, 2024

Uso de EPI	Nº	%	Irritação na mucosa	Nº	%	Teste G
Sim	1	3,33	Sim	26	86,67	<0.0001
Não	29	96,67	Não	4	13,33	
Uso de EPI	Nº	%	Presença de dor de cabeça	Nº	%	Teste G
Sim	1	3,33	Sim	17	56,67	<0.0001
Não	29	96,67	Não	13	43,33	

Fonte: Elaborada pelos autores

O uso inadequado de EPIs e o manejo incorreto das embalagens vazias potencializam o surgimento de agravos à saúde, sendo confirmado pela associação estatisticamente significativa encontrada entre o uso de

EPIs e a ocorrência desses sinais e sintomas. Vale ressaltar que, dos 29 participantes que não usam EPIs (96,67%), 25 pessoas relataram irritação na mucosa e 16 pessoas dores de cabeça e a única pessoa que usa EPIs, relatou sentir os dois fatores.

Esses dados reforçam a importância de o poder público agir em relação ao nível de informação e ações educativas para esses atores, visto que a percepção de saúde e os sintomas não estão convergindo entre si. Assim como, os profissionais de saúde precisam estar aptos a identificar e relacionar esses fatores. A subnotificação por agrotóxicos atinge o mundo inteiro e no Brasil, os dados são alarmantes. A média de brasileiros intoxicados por ano é de 5.687 ou de 15 pessoas diariamente, contudo, o Ministério da Saúde do Brasil relata que o número é maior (Tygel *et al.*, 2024). Larissa Bombardi em seu livro “Agrotóxicos e Colonialismo Químico”, estima que para cada caso notificado há 50 ocorrências não notificadas, isso seria 2.843 milhões de pessoas intoxicadas (Bombardi, 2023). Os relatos confirmam como o uso de agrotóxicos impactam na saúde:

“Estamos nos matando com o próprio veneno que usamos. Quem dera que a gente não usasse. Eu consumo o que produzimos, mas como antes de colocar muito veneno” (Agricultora A8).

“Minha saúde mudou muito e é por causa do agrotóxico. Tenho certeza que a dor de cabeça e a infecção intestinal foi por conta do veneno” (Agricultora A20).

“Conheço pessoas que tiveram câncer de garganta pelo uso do agrotóxico” (Agricultor A23).

Os gastos orçamentários do Sistema Único de Saúde para tratar casos de intoxicação superaram os gastos nas compras de agrotóxicos, mesmo com a subnotificação (Tygel *et al.*, 2024). Os incentivos fiscais dados aos agrotóxicos não confrontam com os danos causados à saúde, pois os custos aparecem nas planilhas orçamentárias do SUS. O Brasil, então, além de deixar de receber bilhões com impostos, ainda gastam recursos tratando doenças provocadas pelo uso de agrotóxicos.

Nesse sentido, os dados reforçam a importância de o país emergir com um modelo agrícola sustentável, por meio da criação e atuação prática de políticas públicas de fortalecimento do contexto agroecológico. Pois, mesmo com a assinatura do Decreto nº 12.538/2025, instituindo o Programa Nacional de Redução de Agrotóxicos (PRONARA) pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva, os registros de agrotóxicos continuam acontecendo e a área rural adoecendo.

4 CONCLUSÃO

Este estudo evidenciou que o uso de agrotóxicos impacta a saúde dos agricultores. Além dos produtores apresentarem saúde comprometida, há o uso generalizado dos produtos químicos sem Equipamentos de Proteção Individual; práticas inadequadas quanto ao descarte de embalagens vazias; percepção de saúde diferente da realidade encontrada quanto a sinais e sintomas; falta de fiscalização e de assistência técnica suficiente; bem como fragilidade no compromisso governamental e do poder público com políticas públicas voltadas ao fortalecimento do contexto agroecológico e na redução dos agrotóxicos, além de ações educacionais efetivas aos agricultores.

Mesmo os agrotóxicos causando diversos problemas à saúde das pessoas e, conseqüentemente custo elevado para o Sistema Único de Saúde, as empresas continuam recebendo subsídios e financiamento, e o número de registro de produtos só aumenta. Durante o período da COP 30, ocorrida em Belém do Pará, Amazônia Brasileira, a Secretaria de Defesa Agropecuária/ Departamento Sanidade Vegetal e Insumos Agrícolas liberou 30 novos agrotóxicos para comercialização no Brasil (Ana, 2025). Além disso, a ANVISA, com a nova classificação, amenizou os efeitos nocivos dos agrotóxicos à saúde, apesar dos malefícios ocasionados pelo uso de agrotóxicos, como dores de cabeça, irritação na mucosa, e patologias mais severas e algumas irreversíveis, como câncer, problemas hormonais, autismo, entre outros.

Observa-se diversos tipos de contradições, enquanto há poucos estudos científicos que avaliem a saúde dos produtores, as empresas multinacionais investem em pesquisas para reduzir custos, aprimoramento de tecnologias e eficiências operacionais, mas com narrativas de investimento em ações sustentáveis; o registro de agrotóxicos aumenta, assim como as notificações de câncer e outras doenças no meio rural; políticas públicas voltadas à produção orgânica e agroecológica são incipientes, mas a lei de agrotóxicos foi atualizada recentemente. Mitigar essa situação só será possível quando o olhar para a área rural for sustentável e não exploratório.

Enquanto não houver políticas públicas voltadas à produção orgânica e agroecológica e um olhar para a saúde da população, os sinais e sintomas de saúde continuarão aparecendo na mesma medida que o lucro das empresas. Por isso, a análise das variáveis estudadas nessa pesquisa contribui para compreender as lacunas que envolvem a realidade agrícola, incluindo a situação quanto ao uso dos agrotóxicos e as condições de saúde dos agricultores familiares submetidos a pouca informação e apoio técnico.

O estudo passa a ser um sinalizador para ampliar a discussão sobre o uso de agrotóxicos e suas implicações na saúde de agricultores, sobretudo na região Amazônica, onde estudos que relacionem agricultura e toxicologia são imprescindíveis.

REFERÊNCIAS

ABREU, P. H. B. **O agricultor familiar e o uso (in)seguro de agrotóxicos no município de Lavras, MG**. 2014. 205f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.

AGÊNCIA INTERNACIONAL DE PESQUISA SOBRE O CÂNCER/WORLD HEALTH ORGANIZATION - IARC. **Evaluation of five organophosphate insecticides and herbicides**. [s. l.], 2015. Disponível em: <https://www.iarc.who.int/wp-content/uploads/2018/07/MonographVolume112-1.pdf>. Acesso em: 4 jan. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. **Publicada reclassificação toxicológica de agrotóxicos**. Disponível em: <https://antigo.anvisa.gov.br/>. Acesso em: 26 abr. 2026.

ALVES, D. O.; SCHULTZ; G.; OLIVEIRA, L. A sustentabilidade econômica, social e ambiental da agricultura orgânica de Porto Alegre-RS. **Desenvolvimento Regional em Debate**, v. 12, p. 521-538, 2022.

ANDRADE, B. N.; PINHEIRO, J. F.; OLIVEIRA, E. M. A importância da produção orgânica para a saúde humana e o meio ambiente. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, Rio Branco, v. 1, n. 1, p. 227-233, 2017.

ARTICULAÇÃO NACIONAL DE AGROECOLOGIA - ANA. **Ministério da Agricultura libera 30 agrotóxicos durante COP30**. Disponível em: <https://agroecologia.org.br/2025/11/14/ministerio-da-agricultura-libera-30-agrotoxicos-durante-cop30/>. Acesso em: 15 nov. 2025.

AYRES, M. *et al.* **BioEstat: aplicações estatísticas nas áreas das Ciências Bio-Médicas**. Belém, PA: Sociedade Civil Mamirauá, 2007.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BENBROOK, C. M. Impacts of genetically engineered crops on pesticide use in the U.S.: the first sixteen years. **Environmental Sciences Europe**, v. 24, n. 24, 2012.

BENEDETTI, D. et al. DNA damage and epigenetic alteration in soybean farmers exposed to complex mixture of pesticides. **Mutagenesis**, v. 33, n. 1, p. 87-95, 2018.

BERNARDI, A. C. A.; HERMES, R.; BOFF, V. A. Manejo e destino das embalagens de agrotóxicos. **Revista Perspectiva**, v. 42, n. 159, p. 15-28, 2018.

BOMBARDI, L. M. **Agrotóxicos e colonialismo químico**. São Paulo: Editora Elefante, 2023.

BRASIL DE FATO. **Empresas de agrotóxicos deixaram de pagar mais de R\$ 21 bilhões em impostos com renúncias fiscais até agosto**. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2024/11/26/empresas-de-agrotoxicos-deixaram-de-pagar-mais-de-r-21-bilhoes-em-impostos-com-renuncias-fiscais-ate-agosto/>. Acesso: 16 nov. 2025.

BRASIL DE FATO. **Tem mais veneno no seu prato: Brasil bate recorde de liberação de agrotóxicos em 2024**. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2025/01/28/tem-mais-veneno-no-seu-prato-brasil-bate-recorde-de-liberacao-de-agrotoxicos-em-2024/>. Acesso em: 21 mai. 2025.

BRASIL, Decreto nº 12.538, de 30 de junho de 2025. Institui o Programa Nacional de Redução de Agrotóxicos. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 30 jun. 2025.

BRASIL. Lei nº 14.785, de 27 de dezembro de 2023. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem, a rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e das embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, de produtos de controle ambiental, de seus produtos técnicos e afins; revoga as Leis nºs 7.802, de 11 de julho de 1989, e 9.974, de 6 de junho de 2000, e partes de anexos das Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 9.782, de 26 de janeiro de 1999. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 27 dez. 2023.

BRASIL. Portaria nº 86, de 03 de março de 2005. Norma Regulamentadora 31 - Segurança e Saúde no trabalho na agricultura, pecuária, sivilcultura, exploração florestal e aquicultura. **Diário Oficial da União**. Publicada no DOU n.º 43 de 04 de março de 2005, Seção 1, 2005. Disponível em: https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/seguranca-e-saude-no-trabalho/sst-portarias/2005/portaria_86_nr_31_rural.pdf . Acesso em: 05 mar. 2024.

BRASIL. RDC nº 294, de 29 de julho de 2019. Dispõe sobre os critérios para avaliação e classificação toxicológica, priorização da análise e comparação da ação toxicológica de agrotóxicos, componentes, afins e preservativos de madeira, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 31 jul. 2019.

CABRAL, E. R. M. **Exposição aos agrotóxicos: implicações na saúde de trabalhadores agrícolas de uma região de Campinas - SP**. 2012. 170 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Departamento de Saúde Coletiva, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012.

CALIXTO, F. A. M. *et al.* Tempo de exposição indireta aos agrotóxicos e avaliação bioquímica, antropométrica e composição corporal de mulheres rurais. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável**, v. 11, n. 1, p. 385-394, 2021.

CARNEIRO, F. F. *et al.* **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. - Rio de Janeiro: Expressão Popular, 2015.

CERQUEIRA, T. P. S. *et al.* Tobacco cultivation in the Recôncavo Baiano: sociodemographic profile and workers' health conditions. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 239-248, 2016.

CIOATO, F. M.; STEDILE, N. L. R.; LUCAS, J. I. P. O uso de agrotóxicos e o desenvolvimento do câncer em agricultores: uma revisão de escopo. **Saúde em Debate**, v. 49, n. 144, 2025.

DANTAS, M. I. P. *et al.* Diagnóstico do uso de agrotóxicos por trabalhadores rurais no povoado do Ermo, município de Carnaúba dos Dantas Rio Grande do Norte. **Cadernos de Agroecologia**, v. 10, n. 3, p. 1-25, 2016.

FARIA, N. M. X.; ROSA, J. A. R; FACCHINI, L. A. Intoxicações por agrotóxicos entre trabalhadores rurais de fruticultura, Bento Gonçalves, RS. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 2, p. 335-44, 2009.

FEIL, A. A., PÉRICO, E.; RIBEIRO, M. E. O. O descarte das embalagens de agrotóxicos em propriedades com agricultura familiar em Carlinda, MT. **Revista Científica do UniRios**, v. 16, n. 32, 2021.

FERREIRA, M. L. *et al.* Impact of Pesticides on Human Health in the Last Six Years in Brazil. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, USE. v. 19, n. 6, 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8951416/>. Acesso em: 20 jan. 2025.

GUARDIA-ESCOTE, L. *et al.* APOE genotype and postnatal chlorpyrifos exposure modulate gut microbiota and cerebral short-chain fatty acids in preweaning mice. **Food and Chemical Toxicology**, v. 135, 2020.

HESS, S. C.; NODARI, R. Agrotóxicos no Brasil: panorama dos produtos entre 2019 e 2022. **Revista Ambientes em Movimento**, v. 2, n. 2, 2022.

HUTTER, H. P. *et al.* Indicators of genotoxicity in farmers and laborers of ecological and conventional banana plantations in Ecuador. **Int J Environ Res Public Health**, v. 17, n. 4, p. 1435, 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/apps/regioes_geograficas/#/home. Acesso em: 20 jan. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Produção Agrícola Municipal 2023**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **São Francisco do Pará - cidades**. IBGE, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 01 jun. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA. **Consolidação de dados fornecidos pelas empresas registrantes de produtos técnicos, agrotóxicos e afins, conforme art. 41 do Decreto n° 4.074/2002**. [s. l.], 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/quimicos-e-biologicos/agrotoxicos/relatorios-de-comercializacao-de-agrotoxicos>. Acesso em: 01 jun. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE PROCESSAMENTO DE EMBALAGENS VAZIAS - INPEV. **Relatório de sustentabilidade**. 2019. Disponível em: <http://relatoriosustentabilidade.inpev.org.br/relatorio-sustentabilidade/2019/pt/sistema-campo-limpo>. Acesso em: 29 abr. 2026.

JACOBSEN-PEREIRA, C. H. *et al.* Immune response of Brazilian farmers exposed to multiple pesticides. **Ecotoxicol Environ Saf**, v. 202:110912, 2020.

JACOBSEN-PEREIRA, C. H. *et al.* Markers of genotoxicity and oxidative stress in farmers exposed to pesticides. **Ecotoxicol Environ Saf**, v. 148, p. 177-183, 2018.

JOKANOVIĆ, M. Neurotoxic effects of organophosphorus pesticides and possible association with neurodegenerative diseases in man: A review. **Toxicology**, v. 410, p. 125-131, 2018.

LOSANO, V. *et al.* Sex-dependent impact of Roundup on the rat gut microbiome. **Toxicology Reports**, v. 5, p. 96-107, 2018.

MILLS, P. K. *et al.* Agricultural Exposures and Breast Cancer Among Latina in the San Joaquin Valley of California. **J Occup Environ Med.**, v. 61, n. 7, p. 552-558, 2019.

MIRANDA, G. M. D.; MENDES, A. C. G.; SILVA, A. L. A. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 3, p. 507-519, 2016.

MOREIRA, S. L. S. **A contribuição da Marcha das Margaridas na construção das políticas públicas de agroecologia no Brasil.** 2019. 193 p. Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural) - Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

ORDOÑEZ-BELTRÁN, V. *et al.* Estudio sobre el uso de plaguicidas y su posible relación con daños a la salud. **Revista de Toxicología**, v. 36, n. 2, p. 148-153, 2019.

ORGANIZACIÓN DE LA NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA - FAO. **Atlas de las mujeres rurales de América Latina y el Caribe: “al tiempo de la vida y los hechos”.** Santiago de Chile: FAO; 2017.

ORGANIZACIÓN DE LA NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA - FAO. **Food and Agriculture Organization of the United Nations.** Pesticides Use, FAO, 2018. Disponível em: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/RP/visualize>. Acesso em: 28 out. 2022.

ORGANIZACIÓN DE LA NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA - FAO. **Food and Agriculture Organization of the United Nations**. The status of women in agrifood systems. Rome, 2023.

PEIXOTO, M. **Extensão rural no Brasil: uma abordagem histórica da legislação**. Brasília: Consultoria Legislativa do Senado Federal - Coordenação de estudos, p. 1 - 50, outubro de 2008. (Texto para discussão, 48). Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-paradiscussao/td-48-extensao-rural-no-brasil-uma-abordagem-historica-da-legislacao>. Acesso em: 26 abr. 2026.

PICADO, W. Ciencia y geopolitica em los origenes de la Revolucion Verde. **Revista de Ciencias Ambientales**, v. 36, n. 2, p.46-56, 2008.

PREZA, D. L. C.; AUGUSTO, L. G. S. Vulnerabilidades de trabalhadores rurais frente ao uso de agrotóxicos na produção de hortaliças em região do Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 37, n. 12, p. 89-98, 2012.

RIBAS, P. P.; MATSUMURA, A. A química dos agrotóxicos: impacto sobre a saúde e ensino. **Liberato**, v. 10, n.14, p. 149-58, 2009.

RISTOW; L. P. Fatores relacionados à saúde ocupacional de agricultores expostos a agrotóxicos. **Saúde e Sociedade**, v. 29, n. 2, 2020.

SAINT; S. *et al.* How Exemplary Teaching Physicians Interact with Hospitalized Patients. **J. Hosp. Med.**, v. 12, n. 12, p. 974-978, 2017.

SAMSEL, A.; SENEFF, S. Glyphosate, pathways to modern diseases II: celiac sprue and gluten intolerance. **Interdisciplinary toxicology**, v. 6, n. 4, p. 159-184, 2013.

SAMSEL, A.; SENEFF, S. Glyphosate, pathways to modern diseases III: manganese, neurological diseases, and associated pathologies. **Surgical neurology international**, v.6, p. 45-70, 2015.

SANTOS, A. O. Utilização de Equipamentos de Proteção Individual e Agrotóxicos por Agricultores de Município do Recôncavo Baiano. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 15, n. 1, p.738-754, 2017.

SARPA M; FRIEDRICK K. Exposição a agrotóxicos e desenvolvimento de câncer no contexto da saúde coletiva: o papel da agroecologia como suporte às políticas públicas de prevenção do câncer. **Saúde em Debate**, v. 46, n. 2, p. 407-425, 2022.

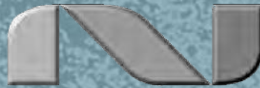
SILVA, B. A.; HILLESHEIM, D., ZUCKI, F. Caracterização do perfil sociodemográfico, laboral e de sinais e sintomas de agricultores da Microrregião de Irecê-BA. **Distúrbios da Comunicação**, São Paulo, v. 37, n. 3, 2025.

SOUZA, G. P. G. *et al.* Uso de Agrotóxicos por trabalhadores rurais no Município de Paty do Alferes-RJ/Brasil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, 2020.

STOPPELLI, I. M. B. S.; MAGALHÃES, C. P. Saúde e segurança alimentar: a questão dos agrotóxicos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 10, p. 91-100, 2005.

TYGEL, A. *et al.* (org.). **Atlas dos agrotóxicos: fatos e dados sobre o uso dessas substâncias na agricultura**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2024.

VAN BRUGGEN, A. H. C. *et al.* Environmental and health effects of the herbicide glyphosate. **Science of The Total Environment**, v. 616-617, p. 255-268, 2018.





Novos Cadernos NAEA

v. 29, n. 1 • jan-abr. 2026 • ISSN 1516-6481/2179-7536





RSPO CERTIFICATION IN LATIN AMERICA AND ASIA: CONTEXTUAL DYNAMICS, CONVERGENCES, AND CHALLENGES



**CERTIFICAÇÃO RSPO NA AMÉRICA LATINA E ÁSIA:
DINÂMICAS CONTEXTUAIS, CONVERGÊNCIAS E DESAFIOS**

Bianca Diniz da Rocha  



Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, MG, Brasil

Brenda Diniz da Rocha  

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

Gisele de Aguiar Lima  

Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, MG, Brasil

José Ambrósio Ferreira Neto  

Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, MG, Brasil

ABSTRACT

Palm oil has become one of the world's leading tropical crops, driven by high productivity and international demand for food, cosmetics and biofuels. Although originally from West Africa, its expansion has occurred mainly in Southeast Asia and Latin America. However, the environmental and social impacts of this expansion have led to the creation of voluntary certification schemes, such as the RSPO (Roundtable on Sustainable Palm Oil), established in 2004. This study aims to comparatively analyze RSPO certification processes in Brazil, selected countries in Latin America and Southeast Asia, focusing on regional specificities, implementation challenges and compliance standards, based on RSPO audit reports. The analysis reveals striking differences: Latin American units presented more non-conformities, especially in labor rights and occupational safety, while in Asia the main problems were concentrated in environmental management and documentation. Latin America stood out for its use, mainly of the "Identity Preserved" model in traceability, greater presence of social projects and greater depth in stakeholder consultations. The inclusion of small producers is more structured in Latin America, while in Asia, barriers such as land insecurity and high certification costs persist as barriers for small producers. Despite formal compliance with RSPO criteria, the effectiveness of certification varies according to the local institutional and socioeconomic context. Finally, the study concludes that, in addition to international standards, it is essential to consider the territorial and political arrangements that shape the implementation of sustainability in the palm oil sector.

Keywords: Environmental Governance; Global value chains; Market mechanisms; RSPO certification

RESUMO

O óleo de palma tornou-se uma das principais culturas tropicais do mundo, impulsionado pela alta produtividade e pela demanda internacional por alimentos, cosméticos e biocombustíveis. Embora originário da África Ocidental, sua expansão ocorreu principalmente no Sudeste Asiático e na América Latina. No entanto, os impactos ambientais e sociais dessa expansão levaram à criação de esquemas voluntários de certificação, como a RSPO (Mesa Redonda sobre Óleo de Palma Sustentável), estabelecida em 2004. Este estudo tem como objetivo analisar comparativamente os processos de certificação RSPO no Brasil, em países selecionados da América Latina e do Sudeste Asiático, com foco nas especificidades regionais, nos desafios de implementação e nos padrões de conformidade, com base nos relatórios de auditoria da RSPO. A análise revela diferenças marcantes: as unidades latino-americanas apresentaram mais não conformidades, especialmente em direitos trabalhistas e segurança ocupacional, enquanto na Ásia os principais problemas se concentraram na gestão e documentação ambiental. A América Latina se destacou pela utilização, principalmente do modelo "Identidade Preservada" na rastreabilidade, maior presença de projetos sociais e maior profundidade nas consultas às partes interessadas. A inclusão de pequenos produtores é mais estruturada na América Latina, enquanto na Ásia, barreiras como a insegurança fundiária e os altos custos de certificação persistem como obstáculos para os pequenos produtores. Apesar do cumprimento formal dos critérios da RSPO, a eficácia da certificação varia de acordo com o contexto institucional e socioeconômico local. Por fim, o estudo conclui que, além dos padrões internacionais, é essencial considerar os arranjos territoriais e políticos que moldam a implementação da sustentabilidade no setor de óleo de palma.

Palavras-chave: Governança Ambiental; Cadeias Globais de Valor; Mecanismos de Mercado; Certificação RSPO

1 INTRODUCTION

Oil palm (*Elaeis guineensis* and varieties) stands out as a notable example of recent agricultural success, characterized by its high productivity and diverse industrial applications, particularly in food, cosmetics, and biofuels. Although known since the European Industrial Revolution, the crop only achieved global economic relevance in the 20th century, propelled by increasing international demand and advances in agricultural management (Chew *et al.*, 2021; Mayes, 2020).

Native to West Africa, oil palm was initially promoted as an export crop during the colonial era and later introduced to tropical regions in Asia and Latin America (Lusiana *et al.*, 2023; Meijaard *et al.*, 2020). In Southeast Asia, especially Malaysia and Indonesia, the crop was introduced in the 1960s and 1970s, and quickly evolved into the basis of a highly profitable industry. These countries emerged as global leaders in palm oil production due to strategic industrial policies, investments in infrastructure, and prior experience with export-oriented monocultures (Schroder ; Hertel ; Tyner, 2019 ; Zheng; Abu, 2019).

Between 1974 and 2007, oil palm production in Asia rose from less than 3 million to nearly 40 million metric tons annually, with the cultivated area expanding from 3.6 million to 21.4 million hectares (Ayompe ; Schaafsma ; Egoh, 2021). However, this rapid expansion generated significant environmental pressures, including deforestation of tropical rainforests and increased carbon emissions, placing palm oil among Forest-Risk Commodities (FRCs), alongside soy, beef, and timber (Cosimo *et al.*, 2024).

In Latin America, oil palm was introduced as early as the 17th century by enslaved Africans, but large-scale cultivation began only in the mid-20th century, initially through efforts by the United Fruit Company in Central America (Richardson, 1995; Rhoades, 2011). In recent decades, countries such as Colombia, Ecuador, Peru, Honduras, and Guatemala have emerged as important producers, establishing Latin America as the world's second-largest palm oil-producing region, accounting for approximately 7% of global output. The cultivated area in this region has nearly doubled over the past decade (FAO, 2020; González-Delgado; Barajas-Solano; Leon-Pulido, 2021).

Despite economic growth, the sector faces technical, logistical, and environmental challenges, exacerbated by increasing international market demands for sustainable practices (Vijay *et al.*, 2016). To address these concerns, various social and environmental certification systems

have arisen, most notably the Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO), established in 2004 to promote sustainability standards and mitigate the adverse impacts of palm oil production (Tey *et al.*, 2021). In this sense, RSPO can be understood not only as a technical certification mechanism, but as an instrument of hybrid governance that articulates public and private actors in the regulation of agricultural commodities at a global scale (Johnson, 2022). Embedded in the dynamics of global value chains and transnational production networks, certification reflects the patterns of contestation and coordination characteristic of contemporary political economy and economic geography, in which private standards and state regulations coexist and overlap in socio-environmental governance.

Within this context, this article aims to comparatively analyze RSPO certification processes in Brazil, selected Latin American countries, and Southeast Asia, focusing on regional specificities, implementation challenges, and patterns of compliance, based on RSPO audit reports. This study contributes to the debate on sustainability and transnational regulation by emphasizing the need for understanding certification schemes within their specific contexts rather than generalizing their effectiveness or impact.

2 METHODOLOGY

This study adopts a qualitative, document-based, and comparative approach to analyze the certification processes of the Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO) across different regional contexts. The analysis focuses on certified units located in selected countries in Latin America and Asia, using publicly available audit reports published on the official RSPO website.

Countries and audited units were selected intentionally based on their significance in global palm oil production and their regional representativeness. The dataset comprises complete reports from 2023 and 2024, covering main assessments, recertification, and surveillance audits.

Data collection involved systematic extraction of information from public audit reports, with particular attention to fulfilled and unfulfilled criteria, descriptions of major and minor non-conformities, Corrective Action Plans (CAPs), community participation, socio-environmental impacts, and remediation practices.

The collected data were organized using NVivo software, version 12.2, enabling the import, coding, and classification of diverse data types. This facilitated the identification of recurring themes, patterns, and correlations. The study compared the frequency and types of non-conformities, proposed corrective actions, challenges faced by certified units, and best practices, allowing a critical evaluation of RSPO certification's effectiveness and applicability under varying socio-environmental conditions.

3 RESULTS AND DISCUSSION

3.1 REGIONAL PROFILE OF NON-CONFORMITIES IN ASIA AND LATIN AMERICA

Based on the analysis of 32 audit reports—16 from Latin America (Mexico, Colombia, Brazil, and Costa Rica) and 16 from Asia (Indonesia, Malaysia, and Thailand)—all assessed operations were found to be in compliance with the 2018 RSPO Principles and Criteria. This compliance includes adherence to specific national interpretations and complementary standards, such as the requirements for Supply Chain Certification (SCC) and New Plantings Procedures (NPP).

Despite equal representation in the sample, Latin American operations accounted for 45.78% of Major Non-Conformities (NCs) and 65.08% of Minor Non-Conformities, whereas Asian operations were responsible for 54.22% of Major NCs and 34.92% of Minor NCs. On average, each Latin American unit recorded 2.38 Major NCs and 5.00 Minor NCs, compared to 2.81 Major NCs and 2.69 Minor NCs per unit in Asia.

In terms of thematic distribution of NCs (Table 01), Latin American operations exhibited greater challenges related to labor rights, including management of outsourced workers, contractual obligations, use of Personal Protective Equipment (PPE), and occupational health and safety—with 44 labor-related NCs in total. Conversely, Asian operations presented more major NCs in environmental management (17 versus 7 in Latin America) and governance-related issues, highlighting persistent challenges in documentation and compliance with environmental regulations and internal procedures. Social participation and grievance mechanisms appeared less frequently in both regions, though Latin America still registered higher counts.

Table 1 - Number of Major and Minor Non-Conformities by thematic category and region (Latin America and Asia).

Theme	Major NCs (LA)	Minor NCs (LA)	Major NCs (Asia)	Minor NCs (Asia)
Labor Rights	18	26	11	10
Environmental Management	7	18	17	12
Governance and Transparency	9	21	14	17
Social Participation & Grievances	3	11	2	4
Other	1	4	1	0

Source: Compiled by the authors based on RSPO audit reports (2024)

In Asian countries, especially in Indonesia, land tenure insecurity remains a major barrier to RSPO certification. Legal ambiguities surrounding land ownership intensify conflicts between companies and local communities. This challenge is especially critical for independent smallholders, who often lack formal land titles, making it difficult to meet RSPO requirements related to traceability, Free, Prior and Informed Consent (FPIC), and territorial management (Choiruzzad; Tyson; Varkkey, 2021; Vos *et al.*, 2023).

In contrast, Latin America's main issues involve labor rights violations, such as non-payment of minimum wages, lack of formal contracts, poor occupational health and safety, and the absence of effective anti-discrimination, harassment, and child labor policies. As Pacheco *et al.* (2020) note, despite regulatory advancements in several Latin American countries, precarious labor conditions persist, particularly in rural areas where oil palm cultivation is concentrated, highlighting a significant gap between legal frameworks and their practical enforcement. This undermines full compliance with international standards required by certification.

The situation becomes even more complex when considering the global distribution of certified areas: approximately 75% of certified land is concentrated in just two Asian countries—Indonesia and Malaysia—which dominate global production of certified palm oil (RSPO, 2024). This geographically uneven distribution underscores Asia's central role in the RSPO certification system, while simultaneously highlighting the structural asymmetries faced by regions such as Latin America. Despite important advances in traceability and smallholder inclusion, systemic challenges persist (Johnson, 2022; O'Reilly; Varkkey, 2024).

While the 2018 RSPO Principles and Criteria are often more rigorous than national legislation, this rigor exposes gaps between international

benchmarks and local practices and. According to Brandi *et al.* (2015), certification effectiveness is limited where institutional capacity is weak. In contexts with fragile enforcement of labor and environmental norms, full compliance with RSPO standards becomes significantly more difficult.

In the Latin American context, Brazil exemplifies this dynamic, having one of the most comprehensive labor legislations guaranteeing minimum rights, occupational safety, and the eradication of child labor. However, audits have identified a significant number of non-conformities related to these safeguards. This illustrates how strong legal frameworks alone are important, but insufficient without consistent enforcement and an organizational culture committed to compliance for RSPO certification to be truly effective (Pacheco *et al.*, 2020).

3.2 CHAIN OF CUSTODY, ENVIRONMENTAL CONSERVATION, AND SMALLHOLDER INCLUSION

The chain of custody models identified in the audit reports were predominantly Identity Preserved (IP), which requires complete physical segregation of certified palm oil from plantation to final product, and Mass Balance (MB), which allows mixing of certified and non-certified oil along the supply chain, provided proportional volume control is maintained (RSPO, 2023). In Latin America, all audited units reported using the IP model, ensuring full traceability of certified fruit. In contrast, Asian operations employed a mix of IP and MB, with some reports failing to clearly specify the model used.

The reports also highlighted the existence and protection of High Conservation Value (HCV) areas, which are critical for biodiversity and demonstrate companies' environmental sustainability commitments. In Latin America, notable initiatives such as those in Colombia have designated over 400 hectares for conservation, supported by systematic monitoring and community involvement. In Asia, HCV areas were also cited, though with less detail on management strategies and local engagement efforts.

In contrast to the extensive deforestation historically associated with oil palm expansion in Southeast Asia, particularly in Indonesia and Malaysia, palm cultivation in Latin America has mostly expanded into already converted lands, such as degraded pastures and agricultural areas (Castellanos-Navarrete; Castro; Pacheco, 2021). In Asia, the rapid expansion

since the 1980s—driven by global demand and government incentives—often involved large-scale clearing of tropical forests, frequently using fire, resulting in biodiversity loss, carbon emissions, and socio-environmental conflicts (Rahman *et al.*, 2025; Turner; Snaddon, 2023;).

A recurring theme in Latin American audit reports is the emphasis on integrating smallholders and third-party suppliers into certified palm oil supply chains, reflecting efforts toward social inclusion and productive diversification. Certified units in Colombia and Costa Rica, for example, reported between 18 and 60 independent suppliers linked to the certified chain, receiving technical support and undergoing internal audits as part of certification requirements.

Oil palm production in Latin America follows three main trajectories: (1) smallholder-led expansion, where small farmers manage most of the cultivated area (as in Honduras and Mexico, with 61% and 53%, respectively); (2) mixed models with a relatively balanced presence of small and large producers (e.g., Ecuador, Peru, and Costa Rica); and (3) expansion led by large agro-industrial enterprises, with corporate plantations dominating the sector, as seen in Guatemala, Colombia, and Brazil (Castellanos-Navarrete; Castro; Pacheco, 2021).

These differing trajectories reflect each country's political economy, which shapes agrarian change and development policies. In countries like Guatemala, Colombia, and Brazil, the dominance of large-scale models stems from historically unequal land structures, tenure regimes favoring land concentration, and public policies that often prioritize large-scale producers (Córdoba *et al.*, 2018).

The inclusion of smallholders is often pursued through the paradigm of “inclusive business,” which seeks to replace high public rural development spending with public-private partnerships. This model aims to integrate small farmers into agribusiness supply chains, portraying itself as a “win-win” solution benefiting local livelihoods, the private sector, and rural economies. Examples include Guatemala's ProRural Program, Brazil's Sustainable Palm Oil Production Program, and Colombia's Alianzas Productivas framework (German *et al.*, 2020).

In Asia, although the presence of third-party suppliers is acknowledged, there is less emphasis on structured support or certification programs targeting smallholders. Most reported actions

focus on consultation and institutional stakeholder engagement, with little detail on consistent policies to integrate smallholders into RSPO certification schemes. This gap may hinder the certification's effectiveness in fostering a more inclusive and equitable supply chain.

Smallholders in Asia face a range of challenges in obtaining certification, particularly due to financial constraints and the high costs of the certification process. Key barriers include the need to organize collectively and prove legal land ownership, which is crucial to avoid land tenure conflicts and prevent cultivation in forested areas. Furthermore, smallholders often struggle to implement standardized agricultural practices and maintain accurate productivity records, which are essential for traceability. These challenges are compounded by the perception that initial and recurring certification costs often outweigh the expected economic benefits (Tey *et al.*, 2020; Vos *et al.*, 2023).

More broadly, several studies have shown that the most significant cost components in independent smallholder certification are third-party audits, legal documentation requirements, and training programs. Among these, land legalization and document management rank as the second most expensive category after audit costs, making them major barriers to smallholder inclusion in RSPO-certified supply chains (Irawan *et al.*, 2024).

3.3 SOCIAL PARTICIPATION, CONSULTATIONS, AND STAKEHOLDER PERCEPTIONS

An analysis of RSPO audit reports from certified units in Asia and Latin America reveals valuable qualitative information derived from the mandatory stakeholder consultations conducted as part of the certification process. These consultations aim to assess the perceptions of diverse interest groups—including workers, trade unions, local communities, environmental NGOs, public agencies, and fruit suppliers—regarding the socio-environmental compliance of audited operations.

Regional differences in stakeholder engagement are summarized in Frame 1, which highlights the greater depth and diversity of interactions in Latin America compared to the more institutionally focused approach observed in Asia.

Frame 1 - Regional Differences in Stakeholder Feedback.

Aspect	Latin America	Asia
Depth of consultations	High - presence of internal committees, local NGOs, Indigenous, urban, and rural communities	Medium - primarily focused on workers and institutional compliance
Transparency and responsiveness	High - companies conducted guided visits with communities and opened technical dialogues	Less detailed - no reports of open technical visits with communities
Reported social projects	Diverse: education, health, infrastructure, culture, and gender	Less frequently mentioned or lacking detail
Presence of complaints	Medium - when present (e.g., water use), evidence of remediation was reported	None recorded

Source: Compiled by the authors based on audit reports (2024).

Although both regions involve similar stakeholder groups, Latin America stands out for adopting more inclusive and decentralized consultation practices. These are evidenced by the establishment of internal thematic committees such as those focused on gender, occupational safety, and community relations, as well as the active participation of indigenous peoples and urban communities. In contrast, stakeholder engagement in Asia tends to be more limited in scope, often emphasizing the institutional verification process centered on occupational health and safety, with comparatively less attention to broader social or environmental initiatives.

Johnson (2022), in his analysis of RSPO certification impacts in Ecuador, identified significant changes in governance within the sector. Initially, certification led to more technical, formalized relationships between companies and communities. This evolved into a hybrid model of governance, marked by collaboration among businesses, government institutions, NGOs, and community representatives in decision-making. Eventually, governance efforts became more regionalized, adopting territorial approaches to address socio-environmental impacts more holistically.

Nevertheless, participatory governance continues to face structural limitations. While oil palm smallholders—particularly migrant settlers—are partially integrated into the production model, Indigenous and Afro-descendant communities living in forest frontier regions are often excluded. These groups, typically organized under communal land tenure systems and reliant on forest-based livelihoods, have limited presence in certification

schemes. Mexico stands out as an exception, where the “ejido system”¹ has received state support for oil palm cultivation. In most other countries, however, the inclusion of smallholders within communal land contexts remains rare (Ojeda *et al.*, 2015).

4 CONCLUSION

The analysis of audit reports reveals that, although certified production units meet the minimum requirements for RSPO certification, substantial regional differences persist in terms of non-conformities, social inclusion, traceability, and stakeholder engagement. By demanding standards that often exceed national legislation, RSPO certification exposes underlying structural and institutional weaknesses—particularly in contexts where enforcement capacity or technical support is limited.

Latin America stands out for adopting a more participatory and inclusive approach; however, it continues to face significant challenges in ensuring labor rights and occupational protections. In contrast, Asian operations tend to emphasize documentary compliance but often lack depth in the implementation of social and environmental practices. Both regions exhibit notable progress as well as critical limitations that must be addressed in the development of public policies and corporate strategies aimed at sustainability in the palm oil sector.

Overall, while the RSPO provides a valuable framework for promoting more sustainable and socially responsible palm oil production, its implementation remains uneven across regions. Ultimately, the effectiveness of the certification depends not only on formal adherence to its criteria but also on the ability of certified units to meaningfully internalize and operationalize its principles within diverse socio-environmental contexts.

The comparative analysis shows that the RSPO does not produce uniform outcomes across the different contexts in which it is implemented. On the contrary, its appropriation is deeply shaped by local institutional frameworks, pre-existing agrarian structures and the degree of engagement by social actors and state. This heterogeneity of effects confirms the initial hypothesis of the study, that voluntary certifications such as the RSPO operate as instruments of environmental governance that do not impose a

¹ The ejidal system in Mexico refers to a model of rural property where land is held communally by rural communities, often based on indigenous traditions and the heritage of the Mexican Revolution (Contreras, 2024).

single standard, but are reinterpreted and reconfigured according to local and regional dynamics.

From the perspective of development and global value chain governance, the results indicate that RSPO certification does not operate merely as a technical mechanism for inducing sustainability, but as part of a transnational regulatory arrangement that asymmetrically structures costs, benefits, and compliance capacities among countries and production actors. In this sense, sustainability emerges as a politically mediated and territorially uneven process, in which global standards are reinterpreted according to local institutional conditions. This highlights that the governance of global commodity chains involves not only technical coordination, but also disputes over legitimacy, inclusion, and regulatory power, revealing the structural limits of voluntary certifications as instruments capable of promoting deep and homogeneous transformations in development patterns.

For future research, it is suggested to further develop comparative analysis at the country and production-unit level, in order to more precisely capture intra-regional variations and the effects of different institutional arrangements on certification implementation.

REFERÊNCIAS

AYOMPE, L. M.; SCHAAFSMA, M.; EGOH, B. N. Towards sustainable palm oil production: the positive and negative impacts on ecosystem services and human wellbeing. **Journal of Cleaner Production**, v. 278, p. 123914, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652620339597>. Acesso em: 6 mai. 2025.

BRANDI, C. *et al.* Sustainability standards for palm oil: challenges for smallholder certification under the RSPO. **The Journal of Environment & Development**, v. 24, n. 3, p. 292-314, 2015. DOI: 10.1177/1070496515593775.

CASTELLANOS-NAVARRETE, A.; CASTRO, F.; PACHECO, P. The impact of oil palm on rural livelihoods and tropical forest landscapes in Latin America. **Journal of Rural Studies**, v. 81, p. 294-304, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0743016720316016>. Acesso em: 6 mai. 2025.

CHEW, C. L. *et al.* Improving sustainability of palm oil production by increasing oil extraction rate: a review. **Food and Bioprocess Technology**, v. 14, p. 573-586, 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11947-020-02555-1>. Acesso em: 10 mai. 2025.

CHOIRUZZAD, S. A. B.; TYSON, A; VARKEY, H. The ambiguities of Indonesian Sustainable Palm Oil certification: internal incoherence, governance rescaling and state transformation. **Asia Europe Journal**, v. 19, n. 2, p. 189-208, 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10308-020-00593-0>. Acesso em: 6 mai. 2025.

CONTRERAS, G. A. T. The remaking of social property and wind energy trajectories in the Isthmus of Tehuantepec, Mexico. **Political Geography**, v. 115, p. 103209, 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0962629824001586>. Acesso em: 6 mai. 2025.

CÓRDOBA, D. *et al.* Fuelling social inclusion? Neo-extractivism, state-society relations and biofuel policies in Latin America's southern cone. **Development and Change**, v. 49, n. 1, p. 63-88, 2018. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/dech.12362>. Acesso em: 22 mai. 2025.

COSIMO, L. H. E. *et al.* Voluntary sustainability standards to cope with the new European Union regulation on deforestation-free products: a gap analysis. **Forest Policy and Economics**, v. 164, p. 103235, 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1389934124000893>. Acesso em: 22 mai. 2025.

GERMAN, L. A. *et al.* "Inclusive business" in agriculture: evidence from the evolution of agricultural value chains. **World Development**, v. 134, p. 105018, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305750X20301443>. Acesso em: 22 mai. 2025.

GONZÁLEZ-DELGADO, A. D.; BARAJAS-SOLANO, A. F.; LEON-PULIDO, J. Evaluating the sustainability and inherent safety of a crude palm oil production process in NorthColombia. **Applied Sciences**, v. 11, n. 3, p. 1046, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-3417/11/3/1046>. Acesso em: 05 mai. 2025.

IRAWAN, S. *et al.* Cost reduction for upscaling voluntary sustainability standards: the case of independent oil palm smallholders in Central Kalimantan, Indonesia. **Frontiers in Forests and Global Change**, v. 7, p. 1418782, 2024. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/forests-and-global-change/articles/10.3389/ffgc.2024.1418782/full>. Acesso em: 22 mai. 2025.

JOHNSON, A. The Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO) and transnational hybrid governance in Ecuador's palm oil industry. **World Development**, v. 149, p. 105710, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305750X21003259>. Acesso em: 22 mai. 2025.

LUSIANA, B. *et al.* Oil palm production, instrumental and relational values: the public relations battle for hearts, heads, and hands along the value chain. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, v. 64, p. 101321, 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1877343523000684>. Acesso em: 05 mai. 2025.

MAYES, S. The history and economic importance of the oil palm. In: **The Oil Palm Genome**. Cham: Springer International Publishing, 2020. p. 1-8.

MEIJAARD, E. *et al.* The environmental impacts of palm oil in context. **Nature Plants**, v. 6, n. 12, p. 1418-1426, 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41477-020-00813-w>. Acesso em: 05 mai. 2025.

OJEDA, D. *et al.* Paisajes del despojo cotidiano: acaparamiento de tierra y agua en Montes de María, Colombia. **Revista de Estudios Sociales**, n. 54, p. 107-119, 2015. Disponível em: <https://journals.openedition.org/revestudsoc/9499>. Acesso em: 12 mai. 2025.

O'REILLY, P.; VARKKEY, H. (Orgs.). **Governing the Palm Oil Industry: Perspectives from Southeast Asia and Latin America**. Londres: Routledge, 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA - FAOSTAT: Estatísticas de produção agrícola. [s. l.], 2020. Disponível em: <https://www.fao.org/faostat/en/>. Acesso em: 22 mai. 2025.

PACHECO, P. *et al.* Governing sustainable palm oil supply: disconnects, complementarities, and antagonisms between state regulations and private standards. **Regulation & Governance**, v. 14, n. 3, p. 568-598, 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/rego.12220>. Acesso em: 02 mai. 2025.

RAHMAN, M. H. *et al.* Oil palm-and rubber-driven deforestation in Indonesia and Malaysia (2000-2021) and efforts toward zero deforestation commitments. **Agroforestry Systems**, v. 99, n. 1, p. 20, 2025. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10457-024-01119-y>. Acesso em: 02 mai. 2025.

RHOADES, P. C. **Los cambios en la cadena de producción de la palma aceitera en el Pacífico costarricense: una historia económica, socioambiental y tecnocientífica, 1950-2007**. San José, CR: Sociedad Editora Alquimia 2000, 2011.

RICHARDSON, D. L. The history of oil palm breeding in the United Fruit Company. **ASD Oil Palm Papers**, v. 11, p. 1-22, 1995. Disponível em: <https://asd-cr.com/wp-content/uploads/2022/10/ASD-OPP-No11-1995.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2025.

RSPO. **Princípios e critérios para a produção de óleo de palma sustentável - 2018**. Kuala Lumpur: RSPO, 2018. Disponível em: <https://rspo.org/resources/certification/rspo-principles-criteria-certification>. Acesso em: 5 mai. 2025.

RSPO. **RSPO supply chain models explained**. 2023. Disponível em: <https://rspo.org/rspo-supply-chain-models-explained/>. Acesso em: 29 abr. 2025.

SCHRODER, E.; HERTEL, T.; TYNER, W. Market-mediated responses confound policies to limit deforestation from oil palm expansion in Malaysia and Indonesia. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 116, n. 19, p. 9782-9787, 2019. Disponível em: <https://asd-cr.com/wp-content/uploads/2022/10/ASD-OPP-No11-1995.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2025.

TEY, Y. S. *et al.* A review of the financial costs and benefits of the Roundtable on Sustainable Palm Oil certification: implications for future research. **Sustainable Production and Consumption**, v. 26, p. 824-837, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352550920314391>. Acesso em: 29 abr. 2025.

TEY, Y. S. *et al.* Custos e benefícios financeiros da Mesa Redonda sobre a certificação de Óleo de Palma Sustentável entre pequenos produtores independentes: uma visão probabilística da abordagem de Monte Carlo. **Sustainable Production and Consumption**, v. 30, p. 377-386, 2022.

TURNER, E. C.; SNADDON, J. L. Deforestation in Southeast Asia. *In*: SIVANPILLAI, R. (Org.). **Biological and Environmental Hazards, Risks, and Disasters**. 2. ed. Amsterdam: Elsevier, 2023. p. 319-334. DOI: 10.1016/B978-0-12-820509-9.00004-6.

VIJAY, V. *et al.* The impacts of oil palm on recent deforestation and biodiversity loss. **PLoS ONE**, v. 11, n. 7, 2016. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0159668&xid=17259,15700022,15700186,15700190,15700256,15700259,15700262,15700265,15700271>.

Acesso em: 19 abr. 2025.

VOS, R. E. *et al.* Pre-certification conditions of independent oil palm smallholders in Indonesia: assessing prospects for RSPO certification. **Land Use Policy**, v. 130, p. 106660, 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264837723001266>.

Acesso em: 19 abr. 2025.

ZHENG, C. W.; ABU, M. Y. Application of activity-based costing for palm oil plantation. **Journal of Modern Manufacturing Systems and Technology**, v. 2, p. 1-14, 2019. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/21e3/3d878efc4d7147bbc8611dfc4bc18332ff3c.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2025.




Novos Cadernos NAEA

v. 29, n. 1 • jan-abr. 2026 • ISSN 1516-6481/2179-7536





**OS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS NATURAIS
DO SUL DO AMAZONAS EM UMA ABORDAGEM
CONTEMPORÂNEA: AS INTERFACES
PEDAGÓGICAS DO LIVRO DIDÁTICO E O
CONTEÚDO SOBRE O SOLO**



**THE TEXTBOOKS OF NATURAL SCIENCES OF THE SOUTH
OF AMAZONAS IN A CONTEMPORARY APPROACH:
THE PEDAGOGICAL INTERFACES OF THE TEXTBOOK AND
THE CONTENT ON THE SOIL**

Almerinda Leite Fonseca  



Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil

Renato Abreu Lima  



Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil

Emanuel da Costa Cavalcante  

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande, PB, Brasil

Ludmila de Freitas  

Instituto Federal do Pará (IFPA), Belém, PA, Brasil

Milton César Costa Campos  

Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, PB, Brasil

RESUMO

Os Livros Didáticos (LDs) constituem uma ferramenta essencial no processo de ensino e aprendizagem. Neste estudo, objetivou-se analisar a qualidade e a abrangência dos conteúdos sobre o solo presentes em LDs de Ciências Naturais utilizados no Ensino Fundamental de cinco municípios da região sul do Amazonas. Para isso adotou-se uma metodologia de investigação mista (qualitativa e quantitativa) de caráter exploratório, baseada na análise dos livros didáticos e respaldada por vários referenciais teóricos. Os resultados revelaram que os livros didáticos analisados apresentam lacunas significativas na abordagem do tema solo. As atividades práticas, embora importantes, são insuficientes para uma compreensão aprofundada da temática. Além disso, os conteúdos não contemplam a complexidade do solo nem sua relação com outros componentes ambientais. Evidencia-se, assim, a necessidade de revisão crítica dos LDs utilizados no Ensino Fundamental, visando a apresentação dos conteúdos sobre o solo de forma clara, abrangente e contextualizada. É imprescindível que esses materiais abordem a importância do solo para a vida na Terra, os processos de formação e degradação do solo, os diferentes tipos de solos e as práticas de uso e conservação.

Palavras-chave: Ensino Básico; Pedologia; Agricultura; Escola.

ABSTRACT

Textbooks (Textbooks) Textbooks (TBs) constitute an essential tool in the teaching and learning process. This study aimed to analyze the quality and scope of soil-related content in Natural Sciences textbooks used in Elementary Education in five municipalities in the southern region of Amazonas State. To achieve this, an exploratory mixed-methods research methodology (qualitative and quantitative) was adopted, based on textbook analysis and supported by various theoretical frameworks. The results revealed that the analyzed textbooks exhibit significant gaps in their approach to the topic of soil. The hands-on activities, while important, are insufficient for a deep understanding of the subject. Furthermore, the content does not address the complexity of soil nor its relationship with other environmental components. This thus highlights the need for a critical revision of the textbooks used in Elementary Education, aiming for the presentation of soil-related content in a clear, comprehensive, and contextualized manner. It is essential that these materials address the importance of soil for life on Earth, soil formation and degradation processes, the different types of soils, and soil use and conservation practices.

Keywords: Middle School; Pedology; Agriculture; School.

1 INTRODUÇÃO

Desde o período colonial, os livros didáticos (LDs) são considerados instrumentos pedagógicos que visam melhorar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem, desempenhando funções didáticas, informativas e formativas. Entretanto, nesse período, apenas os membros mais privilegiados da sociedade tinham acesso a esse recurso (Santos; Martins, 2011).

Para garantir a qualidade dos livros didáticos (LDs) adotados, especialmente nas escolas públicas, foi instituído o Programa Nacional de Livro Didático (PNLD), responsável pela avaliação pedagógica desses materiais antes de sua distribuição (Santos; Martins, 2011). O Decreto-Lei nº. 1006 de 1938, formalizou o livro didático no Brasil, atribuindo-lhe um papel educacional, pedagógico, político e ideológico. Assim, a seleção dos LDs foi regulamentada, assegurando o acesso a esses recursos e a dicionários de Língua Portuguesa como direitos constitucionais dos estudantes (Nunes; Azevedo; Silva, 2016).

Nessa perspectiva, considerando os conteúdos abordados nos livros didáticos (LDs) em sala de aula e diante do atual cenário ambiental - que demanda o conhecimento sobre os processos de conservação dos recursos naturais, o estudo do solo em seus diversos aspectos, torna-se essencial logo na educação básica. Quando apresentado de forma integrada e contextualizada, esse conteúdo pode contribuir significativamente para a conscientização dos estudantes sobre a importância da sustentabilidade ambiental (Campos *et al.*, 2019).

Por outro lado, segundo Souza *et al.* (2021), muitas vezes os conteúdos sobre ciências do solo, torna-se difícil de ser ministrado por diversos aspectos, dentre estes cita-se a falta de domínio do professor sobre a temática, professores sem a formação acadêmica ou a não existência estrutura de apoio (laboratórios, biblioteca etc.) o que possibilitaria aos docentes ministrar o conteúdo com maior propriedade e suporte. Essas questões podem ser ainda mais agravadas em regiões longe de espaços de educação na formal como por exemplo, museus de solos ou espaços interdisciplinares de ciências naturais.

Nesse sentido, objetivou-se com esse trabalho, analisar os conteúdos sobre o ciência do solo nos livros didáticos de Ciências Naturais destinados ao 6º ano do Ensino Fundamental II em três escolas da rede pública da região sul do Amazonas, visando avaliar aspectos sobre a abordagem e

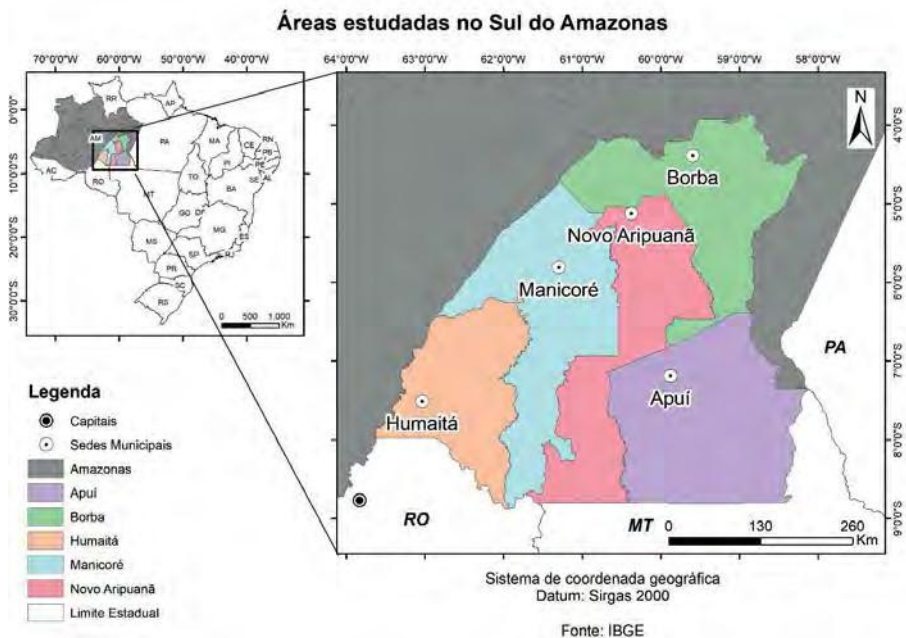
apresentação dos conceitos sobre os solos, identificação das metodologias de aprendizagem, presença de temas transversais e produção de material didático de apoio.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O estado do Amazonas é dividido em quatro mesorregiões e 13 microrregiões. A mesorregião Sul Amazonense abrange as seguintes microrregiões: Boca do Acre, formada pelos municípios de Boca do Acre e Pauini; Parus, por Catauma, Lábrea e Tapauá; e Madeira, por Apuí, Borba, Humaitá, Manicoré e Novo Aripuanã (IBGE, 2022). O estudo foi desenvolvido na microrregião do rio madeira (Figura 1).

Figura 1 - municípios onde houve análise dos livros didáticos (LDs)



Fonte: IBGE

O município de Humaitá (AM), foi o local escolhido como sede desta pesquisa, onde parte do material foi coletado para análise. As demais secretarias municipais de educação disponibilizaram os materiais necessários durante a execução da pesquisa. Dessa forma, obteve-se um

resultado positivo graças à colaboração das secretarias de educação da rede municipal da região Sul do Amazonas, especificamente na área do Rio Madeira (Apuí, Borba, Humaitá, Manicoré e Novo Aripuanã).

2.2 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE

Após criteriosa análise dos livros didáticos (LDs) e revisão de seus respectivos conteúdos, foram selecionados três exemplares que apresentavam as temáticas mais abrangentes e atualizadas. A avaliação do material considerou os seguintes aspectos, com base nos critérios do edital do PNLD e Base Nacional Curricular Comum (BNCC): estrutura (Edital PNLD + Pesquisa em Ensino) – progressão lógica, respeito ao nível cognitivo, organização didática clara (títulos, seções); contextualização (BNCC + Edital PNLD) – relação com o cotidiano do aluno, questões ambientais e sociais, partida de problemas reais; desenvolvimento (Edital PNLD + Pesquisa em Ensino) – abordagem que promova a autonomia, com atividades variadas (leitura, experimentação, análise de dados); e atualização científica (Edital PNLD – critério eliminatório) – conteúdo preciso, sem erros, com visão moderna do solo como sistema vivo e sustentável. A seleção dos livros foi realizada com base na disponibilidade de exemplares, tanto da versão do aluno quanto da versão do professor, fornecidos pelas secretarias municipais de Educação dos municípios anteriormente citados. Cada exemplar foi então analisado, classificado e identificado por meio de um código específico (Quadro 1 e Figura 2).

Quadro 1 - Livros didáticos de Ciências do 6º ano do Ensino Fundamental utilizados na região Sul do Amazonas

Código	Título da Obra	Autores	Editores/edição/Ano
LD1	Teláris Ciências	Fernando Gewandsznajder Helena Pacca	Ea Ed.Ática/3º2018
LD2	Geração Alpha Ciências	Ana Luiza Petilho Nery André Catani João Batista Aguiar	Sm Educação/2º2018
LD3	Araribá Mais Ciências	Maria Rosa Carnevalle	Ed.Moderna/1º2018

Fonte: elaborado pelos autores

Figura 2 - Capa dos livros didáticos de Ciências do 6º ano do Ensino Fundamental



Legenda: A: Teláris Ciências - LD- 1; B: Geração Alpha Ciências - LD-2; C: Araribá Mais Ciências

Fonte: elaborada pelos autores

Para atingir os objetivos deste trabalho – análise do espaço dedicado ao conteúdo <solo> no livro didático; organização e abordagem didática dos conceitos sobre o solo, incluindo sua adequação à BNCC; e existência de atividades práticas que estimulem o aluno para um aprendizado mais significativo; e relacionar as lacunas identificadas nos LDs com as fragilidades ambientais e o contexto de desmatamento da região sul do Amazonas –, empregaram-se abordagens quantitativas e qualitativas. Foi realizada uma análise detalhada nos conteúdos dos LDs que tratam do tema “solo”.

A quantificação do conteúdo foi conduzida com base em categorias pré-definidas – tipo de representação gráfica, qualidade e função cognitiva, integração com o texto e exigência de integração conceitual, conforme sugerido por Slough *et al.* (2010): tipo de representação gráfica - classifica os gráficos em uma escala que varia de formas menos analíticas (ex.: imagens decorativas) a formas mais analíticas; qualidade e função cognitiva - avalia se o gráfico tem uma função específica para o aprendizado, seja por meio da representação de um conceito ou da organização de informações; integração com o texto - verifica se a representação gráfica está conectada sistematicamente ao texto didático; e exigência de integração conceitual - quantifica quantas representações diferentes, em uma mesma página, o aluno precisa integrar mentalmente com o texto ou entre si para compreender o conteúdo.

As análises abrangeram um conjunto diversificado de documentos, os quais apresentaram variáveis distintas, possibilitando a sistematização da coleta de dados e sua posterior interpretação qualitativa, conforme a abordagem proposta por Godoy (1995). No que se refere especificamente

à análise dos livros didáticos, o estudo concentrou-se no tema “Solo”, estruturando-se a partir de um sistema analítico composto por categorias, subcategorias e critérios específicos, de modo a garantir rigor metodológico e consistência interpretativa.

As categorias de análise foram definidas com base nos principais eixos conceituais relacionados ao ensino de solos, incluindo: (i) conceitos fundamentais de solo, (ii) formação e composição do solo, (iii) funções ecológicas e importância ambiental, (iv) uso, manejo e conservação do solo, e (v) abordagem didático-pedagógica do conteúdo. Cada categoria foi desdobrada em subcategorias que permitiram uma análise mais refinada, tais como: definição de solo, fatores de formação (clima, relevo, organismos, material de origem e tempo), propriedades físicas, químicas e biológicas, relação solo-ambiente, degradação (erosão, compactação, contaminação), práticas conservacionistas e contextualização com a realidade local.

Os critérios específicos de análise consideraram aspectos como: profundidade conceitual, clareza e correção científica das informações, presença de contextualização socioambiental, utilização de recursos visuais (imagens, esquemas e gráficos), propostas de atividades práticas ou investigativas, interdisciplinaridade e adequação ao nível de ensino. Além disso, avaliou-se a abordagem crítica do conteúdo, especialmente no que se refere às questões ambientais contemporâneas, como sustentabilidade, conservação dos solos e impactos antrópicos.

Esse conjunto de categorias, subcategorias e critérios possibilitou uma análise sistemática e coerente das abordagens do tema “solo” nos livros didáticos, permitindo identificar lacunas, potencialidades e tendências pedagógicas presentes nos materiais analisados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 ESTRUTURA E NÚMERO DE PÁGINAS DO CONTEÚDO DE SOLO

No livro didático “Geração Alpha” - LD 2-B, proveniente da cidade de Borba, os temas relacionados ao solo foram examinados na “Unidade 03: Rochas, minerais e Solo”, especificamente no capítulo “02 - Formação do Solo”. O assunto é tratado em um único tópico, que por sua vez é subdividido em seis subtópicos, abordados ao longo de dez páginas. Esse conteúdo representa cerca de 3,91% do total de 256 páginas do livro.

Nos livros didáticos “Araribá Mais Ciências” - dos municípios de Humaitá e Apuí, os conteúdos teóricos relacionados aos solos são encontrados na “Unidade 4 - A crosta terrestre”. Essa unidade está estruturada em quatro temas, cada um composto por cinco tópicos e quatro subtópicos, totalizando 13 páginas de discussão sobre o tema solo. Essas páginas representam aproximadamente 6,02% do total de 216 páginas dos livros.

Santos (2011), realizou uma análise do conteúdo que trata do tema “solo” em quatro livros didáticos de Ciências Naturais do 6º ano, observando que o número de páginas destinadas a esse tema variou de 9 a 22, representando percentuais entre 4% e 9,20%. Por outro lado, no estudo de Oliveira, Marques e Paes (2017), que examinou dois livros de Ciências Naturais do 6º ano, foram identificadas 18 (7%) e 25 (10%) páginas dedicadas ao conteúdo de solo, considerando essa quantidade razoável.

Badzinski e Hermel (2015) destacam que o número de páginas dedicadas à um determinado assunto está diretamente relacionado à importância atribuída pelos autores do livro didático a esse tema. Nesse contexto, no estudo, três livros didáticos analisados apresentaram um número de páginas variando de 10 a 20, o que se aproxima dos achados de Oliveira, Marques e Paes (2017), com destaque para o LD - 2, que dedicou o maior número de páginas ao conteúdo sobre solo.

Embora o número de páginas esteja dentro da faixa relatada por Oliveira, Marques e Paes (2017), a ausência de conexão desses conteúdos com a realidade agrária e de desmatamento do Sul do Amazonas compromete sua relevância prática. Um aluno de Humaitá ou Apuí, vivendo em área de intensa conversão florestal, dificilmente relacionará os horizontes do solo descritos no livro com os processos erosivos que observa em pastagens degradadas nas proximidades da escola.

3.2 CONTEÚDO PRINCIPAL, CONCEITOS E CONTEÚDOS ABORDADOS

No livro didático Teláris, o conteúdo principal sobre solos é abordado no capítulo 2, organizado em tópicos e subtópicos que apresentam textos teóricos e recursos visuais. Esses elementos contemplam a explicação dos temas e conceitos essenciais para a compreensão do conteúdo relacionado ao solo. O uso de destaque em negrito para os assuntos é exemplificado visualmente, principalmente nos seguintes temas abordados: definição de solo; formação (intemperismo da rocha-matriz); características (permeabilidade, porosidade, textura e coloração); tipos (arenoso, siltoso

e argiloso); composição (orgânica e mineral); perfil (horizontes); seres vivos presentes no solo (como formigas e minhocas) e decomposição da matéria orgânica (por fungos e bactérias).

A compreensão da definição de solo no LD Telaris inicia-se ainda no capítulo anterior (Tema: Estrutura da Terra), com a apresentação dos constituintes inorgânicos (minerais e rocha). No início do capítulo 2, o solo é definido como “Litosfera: O solo”, sendo descrito como a camada que cobre boa parte da superfície terrestre. Trata-se de uma mistura de componentes inorgânicos (como água, ar e partículas minerais originadas das rochas) e orgânicos (seres vivos, organismos mortos e matéria orgânica em decomposição). Sequencialmente, são abordados a formação, as características, os tipos e a organização do solo.

No entanto, a constituição orgânica do solo (organismos vivos e mortos, além da matéria orgânica em decomposição) só é mencionada no final do capítulo 2. Logo, a sequência lógica para idealização do conceito de solos não é adequadamente atendida.

Para o LD Geração Alph, o conteúdo principal é composto por textos teóricos harmonizados com recursos visuais, incluídos no interior dos cinco títulos e cinco subtítulos. Atendendo a função explicativa dos conceitos - como “solo”, “fértil” e “perfil do solo” -, esses termos aparecem frequentemente ao longo do texto, com destaque visual em negrito, como nos exemplos de “horizontes” e “erosão”. Os temas abordados incluem: solo (definição); formação (intemperismo das rochas); estrutura (perfil e horizontes); atividades agropecuárias (fertilidade, agricultura e pecuária); degradação (erosão); contaminação (defensivos agrícolas e resíduos inadequados); conservação (prevenção da erosão e contaminação) do solo. A definição adotada pelos autores do LD da Geração Alph é “solo são compostos por fragmentos de rochas, minerais, matéria orgânica, ar e água. Eles se originam de rochas na superfície da crosta terrestre”. O conteúdo é exemplificado com recursos visuais que ilustram o processo de formação do solo.

No livro Araribá Mais Ciências, o conteúdo principal está organizado em dois tópicos e três subtópicos do capítulo 2, integrado por textos teóricos em colaboração dos recursos visuais. O material apresenta conceitos e definições essenciais, como “solo”, “pedogênese”, “solos arenosos” e “extrativismo mineral”, destacando palavras-chave em negrito para facilitar a identificação dos termos mais importantes. Os temas abordados incluem: solo (definição); pedogênese (intemperismo da rocha-mãe); intemperismo (físico, químico e biológico); partículas do solo (areia, silte e argila);

atividade humana (agricultura, pecuária, desmatamento e cultivo orgânico); e extrativismo mineral (combustíveis e materiais para construção civil).

No livro *Araribá Mais Ciências*, os autores definem solo como “um composto de materiais inorgânicos e orgânicos”. Os materiais inorgânicos incluem fragmentos de rochas, água e ar, enquanto os orgânicos compreendem os seres vivos que habitam o solo e o húmus - matéria orgânica em decomposição formada por restos de seres vivos e excrementos”. Em seguida, abordam o processo de pedogênese, que acontece a partir da rocha-mãe mediante a ação do intemperismo. Nunes, Azevedo e Silva (2016) destacam que os livros didáticos geralmente apresentam o solo como um corpo natural, formado pelo intemperismo e decomposição das rochas.

Canepelle *et al.* (2018) destacam que a grande maioria dos estudantes do ensino fundamental e médio - cerca de 80% - não demonstra conhecimento adequado sobre o conceito de solo, enquanto 93% apresentam uma visão equivocada quanto à sua formação, atribuindo erroneamente sua origem à ação humana e das plantas. Dessa forma, a compreensão da relação entre o intemperismo das rochas e a formação do solo mostrou-se insuficiente.

Apenas os livros didáticos dos Municípios de Humaitá e Apuí apresentaram conteúdos relevantes sobre o solo, contemplando os elementos geológicos de formação e os processos químicos da formação do solo, ao explorar o termo pedogênese. Partindo desse ponto, torna-se fundamental a abordagem clara e objetiva dos conceitos relacionados ao solo nos materiais didáticos, com destaque adequado para sua construção conceitual.

Os temas do LD *Teláris Ciência* trabalham quase que exclusivamente ao segmento conceitual do conteúdo sobre solo, de acordo com a análise de Santos (2011). No estudo de Nunes, Azevedo e Silva (2016), aponta-se que 85% dos livros didáticos dedicam atenção aos temas de horizontes e perfil do solo. Nessa análise, o LD *Teláris Ciência* não apresentou o tema estrutural de horizontes e perfil do solo.

Embora somente os LD *Geração Alfa* e *LD Araribá Ciência* abordem os temas ditos conceituais, há a ocorrência tanto do tema ecológico, quanto da relação com seres vivos que fazem parte do solo. Canepelle *et al.* (2018) destacam, em sua pesquisa, que 81% dos estudantes relataram ter algum conhecimento sobre os seres vivos do solo. Já Lima (2014) aponta que 81,3% dos estudantes possuem algum conhecimento a respeito da vida existente no solo e que ela ainda desempenha um papel relevante nesse ambiente.

Enquanto os temas relacionados ao uso, à degradação e à conservação do solo foram encontradas somente no LD Geração Alfa e LD Araribá Ciência, esses livros corroboram com tais temas. Nas análises dos conteúdos de solo em três livros de Ciências Naturais do 6º ano, em comparação, verificou-se que o LD Teláris Ciência não aborda temas como a degradação, conservação e atividades humanas.

Para Santos (2011), os temas que envolvem o uso e manejo do solo no cenário nacional, como as atividades agrícolas, refletem a demanda de estabelecer um maior interesse e responsabilidade em relação aos cuidados com o solo. Assim, isso é especialmente relevante para economias emergentes, diante do uso intensivo de processos de preparo do solo para as próximas safras e consolidação das pastagens.

Devido à exploração excessiva e à falta de compreensão dos limites desses recursos, ocorrem efeitos negativos, como a degradação e contaminação do solo, que, por vez, desencadeiam processos erosivos, perda de solo, diminuição da fauna e da fertilidade (Guerra; Jorge, 2018). No entanto, com a compreensão da função do solo no ambiente e a conscientização da população podem minimizar e prevenir os efeitos da degradação (Muggler *et al.*, 2006).

As alterações que o homem tem causado no planeta devem seguir a linha de entendimento da importância deste recurso, seguido de práticas sustentáveis, adaptações e soluções para problemas ambientais – tanto existentes quanto futuros – relacionados ao solo.

Para Muggler *et al.* (2004), é no ensino fundamental que ocorre o primeiro contato com os conteúdos sobre o solo, momento em que se deve trabalhar atentamente a mudança da percepção quando à utilidade e aos cuidados com esse recurso. Dessa forma, com base em pesquisas anteriores sobre o uso do solo, ressalta-se que, se as próximas gerações não desenvolverem consciência ecológica, isso poderá implicar em uma degradação ambiental contínua, culminando com o esgotamento desse recurso.

Nenhum dos três LDs analisados estabelece uma conexão clara entre os conceitos de pedogênese, intemperismo ou erosão e as transformações agrárias recentes do Sul do Amazonas. Por exemplo, o avanço da soja em Borba e Humaitá tem alterado drasticamente a cobertura vegetal e a compactação

dos solos, mas os livros didáticos tratam a “atividade agropecuária” de forma genérica, sem mencionar conflitos fundiários, queimadas ou redução da produtividade em solos da região amazônica. Essa descontextualização contribui para que 93% dos estudantes mantenham uma visão equivocada sobre a formação do solo (Canepelle *et al.*, 2018), pois o conhecimento abstrato não ancora em sua realidade.

A constatação de fragilidades na abordagem do conteúdo de solos nos livros didáticos permite inferir implicações pedagógicas e socioambientais profundas. Em contextos como os municípios de Borba, Apuí e Humaitá, situados na região do arco do desmatamento amazônico, a ausência de contextualização compromete significativamente a aprendizagem significativa dos estudantes. Isso ocorre porque o conhecimento científico apresentado de forma desarticulada da realidade vivenciada tende a ser assimilado de maneira fragmentada, abstrata e pouco funcional.

Nessa perspectiva, a não integração entre o conteúdo escolar e as dinâmicas territoriais, como desmatamento, expansão agropecuária, queimadas e degradação do solo, limita o desenvolvimento da consciência crítica e ambiental dos estudantes. Conforme evidenciado no estudo, os livros analisados não estabelecem conexão entre conceitos como erosão, pedogênese e uso do solo com os processos reais observados na região. Essa lacuna reforça um ensino conteudista, incapaz de promover a formação de sujeitos capazes de interpretar e intervir nos problemas ambientais locais.

Além disso, tais deficiências contribuem para a manutenção de concepções alternativas equivocadas sobre o solo, como sua origem exclusivamente biológica ou antrópica, já evidenciadas na literatura. Esse cenário revela que o ensino descontextualizado não apenas limita a aprendizagem, mas também perpetua equívocos conceituais, dificultando a construção de uma alfabetização científica sólida.

3.3 ADEQUAÇÃO À BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR E PAPEL DO PROFESSOR

No capítulo 2 do LD Teláris Ciências, observa-se o desenvolvimento das competências específicas de Ciências, conforme estabelecido pela BNCC - Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018): CECN2 e CECN3. No capítulo 3 do LD Geração Alfa, identifica-se o desenvolvimento das

Competências Gerais da Educação Básica, de acordo com a BNCC (Brasil, 2018). CGEB6 e CGEB7. E o desenvolvimento das competências específicas de Ciências, de acordo com a BNCC: CECN4. No capítulo 2 do LD-3, verifica-se o desenvolvimento das Competências Gerais da Educação Básica de acordo com a BNCC (BRASIL, 2018): CGEB1, CGEB2, CGEB7 e CGEB9. O desenvolvimento das competências específicas de Ciências, de acordo com a BNCC (Brasil, 2018): CECN1, CECN2, CECN3 e CECN4. Na Unidade 4 do LD Araribá Mais Ciência, constata-se o desenvolvimento das Competências Gerais da Educação Básica de acordo com a BNCC (Brasil, 2018): CGEB1, CGEB2, CGEB7 e CGEB9.

O desenvolvimento das competências específicas de Ciências da Natureza, conforme estabelecido pela BNCC (Brasil, 2018), representa um avanço significativo no processo educacional brasileiro. A BNCC constitui-se como uma referência crucial para a seleção e organização dos conteúdos a serem trabalhados em cada etapa da educação básica. Dessa maneira, a BNCC estabelece os fundamentos teóricos e pedagógicos que orientam tanto as práticas educacionais quanto a elaboração dos materiais didáticos, incluindo os livros utilizados em sala de aula.

A BNCC de 2018 é um marco fundamental para o desenvolvimento das competências específicas de Ciências da Natureza na educação brasileira. Ao estabelecer diretrizes teóricas e pedagógicas claras, o documento orienta tanto as práticas docentes quanto a produção de materiais didáticos, assegurando uma educação de qualidade que capacita os estudantes para enfrentar os desafios contemporâneos e futuros. A implementação eficaz da BNCC exige esforço e compromisso de todos os envolvidos no processo educacional, mas os benefícios em termos de qualidade e equidade educacional são imensos.

Os LDs citam competências da BNCC (CECN1, CGEB7 etc.), mas o manual do professor raramente oferece estratégias específicas para suprir a falta de contextualização regional. Diante das lacunas identificadas, cabe ao professor: (i) trazer amostras de solos locais; (ii) organizar visitas a áreas de pastagem ou agricultura familiar; (iii) utilizar dados do INPE sobre desmatamento no próprio município. Sem essa mediação ativa, o livro didático, sozinho, não forma a consciência ecológica necessária para enfrentar a degradação contínua do solo na região.

3.4 QUANTIDADE, LOCALIZAÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E FUNCIONALIDADE

No caso do Livro Didático Geração Alpha, não foram encontradas atividades práticas relacionadas ao conteúdo sobre solo. Por outro lado, o livro Didático Teláris Ciências apresenta uma atividade prática ao final do capítulo, realizada de forma experimental. Essa atividade simula uma situação-problema no ambiente escolar, proporcionando resultados contextualizados com o cotidiano dos estudantes e relacionados aos conteúdos sobre solo.

É importante destacar que, embora essa atividade não apresente riscos à integridade física dos alunos, cabe aos docentes supervisionar atentamente a execução do experimento pelos estudantes. A proposta envolve uma investigação estruturada acerca da relação entre a inclinação do terreno e a cobertura vegetal nos processos erosivos, conforme ilustrado na Figura 3.

Para o Livro Didático Araribá Mais Ciência, foi identificado apenas uma atividade prática, desenvolvida na forma de experimento. Essa atividade simula uma situação-problema em ambiente externo à escola, realizada de forma coletiva com base em um roteiro estruturado. Seu objetivo é contextualizar o conteúdo com o cotidiano dos estudantes, proporcionando resultados satisfatórios para o ensino-aprendizagem da temática dos solos. A proposta busca desenvolver a aprendizagem de conceitos específicos sobre solos (textura, coesão, umidade), e promover uma investigação estruturada sobre as propriedades do solo.

De acordo com Krasilchik (2008), entre as atividades práticas, a experimentação destaca-se por sua relevância como instrumento para o desenvolvimento de métodos científicos. Essa abordagem estimula o interesse dos estudantes ao inseri-los em processos investigativos, facilitando a assimilação dos conceitos, desenvolvendo habilidades para a resolução de problemas e aprimorando competências cognitivas.

Figura 3 - Exemplo de atividade prática experimental do Livro Didático Teláris Ciências

Aprendendo com a prática

Siga as orientações para realizar esta atividade.

Material

- Um par de luvas de borracha
- Uma pá pequena
- Três funis de plástico. Você pode também, com ajuda do professor, cortar a parte superior de garrafas de plástico e usá-las invertidas.
- Três garrafas de plástico. Você pode também usar as metades inferiores das garrafas de plástico que cortou para fazer os funis.
- Argila seca esfarelada (cerca de um copo pequeno)
- Areia de construção seca (cerca de um copo pequeno)
- Três pedaços de gaze ou de algodão
- Um copo pequeno
- Uma lente de aumento
- Folhas de jornal
- Três etiquetas para identificação
- Relógio com cronômetro ou ponteiro de segundos

Atenção
Use sempre as luvas de borracha e a pá para coletar a argila e a areia, e não encoste as mãos no rosto.

Procedimento

1. Usando a pá, espalhe um pouco de argila e um pouco de areia sobre o jornal. Observe-as através da lente de aumento. Qual desses materiais tem grãos maiores? Qual tem grãos menores?
2. Coloque os pedaços de gaze ou algodão na parte mais estreita dos funis. Encaixe os funis nas garrafas. Veja a figura 2.26.
3. Em um dos funis, ponha um pouco de areia (mais ou menos até a metade); no segundo, a mesma quantidade de argila; no terceiro, coloque a mesma quantidade de uma mistura (em partes iguais) de argila e areia. Identifique cada amostra com uma etiqueta.
4. Ponha água até a metade do copo pequeno. Marque com a caneta o nível da água no copo e despeje a mesma quantidade de água nos três funis ao mesmo tempo. Marque no relógio o tempo que a água fica gotejando até parar. Caso não consiga despejar ao mesmo tempo, coloque separadamente em cada funil, marcando os tempos separadamente.

Resultados e discussão

Agora, faça o que se pede.

- a) Em que funil a água passou em menos tempo?
- b) Compare o volume de água em cada recipiente. Onde há mais água? Onde há menos água?
- c) Explique esses resultados considerando o tipo dos grãos que formam cada material.
- d) Que tipo de solo corre mais risco de ficar coberto com poças de água depois de uma chuva forte: os solos argilosos ou os arenosos?

Reciclem os materiais, como copos descartáveis e garrafas PET. Os recipientes de vidro podem ser lavados e reutilizados em outras atividades práticas.

Fonte: elaborada pelos autores

Nessa perspectiva, Moraes (2003), aponta que o desenvolvimento da atividade científica ocorre por meio de experimentos realizados tanto em sala de aula quanto em laboratório de Ciências. Essa prática confere significado à teoria ao articular o exercício e a aplicação dos conhecimentos científicos, sempre fundamentados em processos de investigação.

Canepelle *et al.* (2018), ressaltam as dificuldades enfrentadas pelos professores no ensino de conteúdos sobre solos, decorrente da falta de infraestrutura das escolas para fornecer equipamentos e materiais didáticos adequados e atualizados. Frequentemente, os livros didáticos abordam o tema de forma básica, resumida e superficial - fato que provavelmente se deve à escassez de materiais didáticos disponibilizados pela rede de ensino. Assim surge a necessidade de desenvolver materiais didáticos simples e

de fácil acesso, que permitam a realização de experimentos no ambiente escolar, facilitando assim o debate e a compreensão dos conteúdos relacionados ao solo.

Oliveira (2014), destaca a diversidade dos experimentos relacionados ao estudo dos solos, incluindo: a filtração (o solo como um filtro natural); ação da chuva (maior impacto em solos expostos); coloração (variação cromática além do marrom e preto); circuito elétrico (solo como condutor eletricidade); magnetismo (atração magnética pela presença de ferro); textura (observação das frações areia, silte e argila por meio de lentes de aumento); formação (processos de intemperismo da rocha-matriz até a formação dos horizontes). O autor complementa que a realização desses diferentes experimentos, indo além dos tradicionais cultivos com semente, amplia significativamente o conhecimento dos estudantes sobre as interações do solo com o ambiente.

Contudo, a simples presença de um ou dois experimentos não é suficiente. As atividades práticas identificadas (simulação de erosão, análise de textura) são importantes, mas não abordam, por exemplo, a comparação entre solo de floresta primária, pastagem e área de soja — algo factível e altamente relevante para o Sul do Amazonas. A falta de infraestrutura (laboratório, materiais) é real, mas experimentos de baixo custo com garrafas PET, funis e amostras de solo coletadas pelos próprios alunos poderiam preencher essa lacuna, conforme sugerido por Oliveira (2014).

Os municípios de Borba, Apuí e Humaitá apresentam características socioambientais marcadas por intensos processos de transformação territorial, especialmente associados ao avanço da fronteira agrícola, desmatamento e uso inadequado do solo. Em Apuí, por exemplo, observa-se um dos maiores índices de desmatamento do sul do Amazonas, enquanto Humaitá e Borba vêm sofrendo pressões relacionadas à expansão agropecuária e à degradação de áreas florestais. Tais fragilidades ambientais tornam o estudo do solo ainda mais relevante no contexto escolar, pois o solo não é apenas um conteúdo curricular, mas um elemento central na dinâmica econômica, ecológica e social desses territórios.

Entretanto, conforme evidenciado na análise dos livros didáticos, não há articulação entre os conteúdos abordados e essas realidades locais. Essa desconexão reduz o potencial formativo do ensino, uma vez que o aluno não reconhece no conteúdo escolar elementos que fazem parte de seu cotidiano, como áreas de pastagem degradada, erosão em estradas vicinais ou impactos das queimadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em termos gerais, os LDs analisados não estabelecem conteúdos suficientes sobre o tema Solo, especialmente quando se considera a problemática ambiental do Sul do Amazonas. O espaço dedicado é limitado e, mais grave, desconectado da realidade local – uma região de arco de desmatamento onde o solo é ao mesmo tempo recurso econômico, foco de conflitos e base do ecossistema.

Portanto, as interfaces pedagógicas do livro didático com o conteúdo solo mostram-se frágeis: falta contextualização regional, as atividades práticas são escassas e não há estímulo à investigação de problemas reais dos municípios estudados. Diante dessas limitações, o papel do professor torna-se indispensável. Ele deve atuar como orientador, complementador e contextualizador do conteúdo, transformando o LD de um material deficiente em um ponto de partida para reflexões ambientalmente relevantes, sobretudo no que se refere a problemas locais.

Recomenda-se que futuras edições dos LDs: Incluam estudos de caso regionais (ex.: desmatamento em Apuí, soja em Borba); Proponham experimentos de baixo custo com solos locais; e Orientem explicitamente o professor sobre como conectar o conteúdo à paisagem vivenciada pelo aluno.

Sem essas mudanças, o ensino de solo no Sul do Amazonas continuará abstrato e insuficiente para formar cidadãos capazes de agir sobre os graves problemas ambientais que vivenciam diariamente. Assim, quando há integração com exemplos regionais, problemáticas locais e práticas pedagógicas contextualizadas, observa-se um potencial significativo para a formação de sujeitos críticos e conscientes, capazes de compreender e intervir nos problemas ambientais que afetam diretamente suas comunidades para ressignificar o ensino de solos na educação básica, especialmente em contextos amazônicos.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais - PPGCA/IEAA/UFAM, e as Secretarias de Educação dos municípios pertencentes a região Sul do Amazonas

REFERÊNCIAS

BADZINSKI, C.; HERMEL, E. do E. S. A representação da genética e da evolução através de imagens utilizadas em livros didáticos de biologia. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 17, n. 2, p. 434-454, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/wfjxZhh4zdJqTBRGDkKtpDh/?lang=pt>. Acesso em: 06 jun. 2024.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: educação infantil e ensino fundamental**. Brasília, 2018.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Edições Câmara. Brasília, 2015.

CAMPOS, J. O.; MARINHO, J. O.; REINALDO, L. R. L. R. Experimentos como recursos didáticos para educação em solos no ensino de Geografia. **Revista Ensino de Geografia**, v. 2, n. 1, p. 167-186, 2019. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/92066803/32673.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2024.

CANEPELLE, E. *et al.* Ciência do solo nas escolas de ensino fundamental e médio. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável**, v. 8, n. 3, p. 41-50, 2018. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/71096466/pdf.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2024.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/ZX4cTGrqYfVhr7LvVyDBgdb/?format=pdf&lang=pt>. Acessado em: 24 abr. 2024.

GUERRA, A. J. T.; JORGE, M. do C. O. **Degradação dos solos no Brasil: causas, consequências, prevenção e recuperação**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2018.

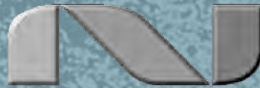
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS - INPE. **Projeto PRODES: monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal**. São José dos Campos: INPE, 2023.

KRASILCHIK, M. Gestão: desafios e perspectivas. **Revista USP**, n. 78, p. 22-31, 2008. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/download/13675/15493>. Acessado em: 27 jun. 2024.

- LIMA, M. R. Perfil e morfologia dos solos. *In*: LIMA, M. R. (Org.). **Conhecendo os solos: abordagem para educadores do ensino fundamental na modalidade à distância**. Curitiba: Departamento de Solos e Engenharia Agrícola, 2014. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1884/67898>. Acesso em: 12 maio 2024.
- MORAES, R. (Org.). **Construtivismo e ensino de ciências: reflexões epistemológicas e metodológicas**. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.
- MUGGLER, C. C. *et al.* Educação em solos: princípios, teoria e métodos. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 30, p. 733-740, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcs/a/Nm8pcwCzY4dh87dzkzQKQ9z/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 23 jul. 2024.
- NUNES, M. S.; AZEVEDO, R. J. G.; SILVA, P. E. A. B. A abordagem de conteúdos relativos à ciência dos solos em livros didáticos de Geografia para o ensino médio. **Revista de Geografia-PPGEO-UFJF**, v. 6, n. 3, 2016. Disponível em: <http://periodicos.ufjf.br/index.php/geografia/article/view/18031>. Acesso em: 22 maio 2024.
- OLIVEIRA, A. N. S.; MARQUES, J. D. de O.; PAES, L. da S. Análise do tema Solo nos livros didáticos de Ciências da Natureza. *In*: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (XI ENPEC), Florianópolis, 2017. **Anais...** Florianópolis: ABRAPEC, 2017, p. 210-217.
- OLIVEIRA, D. de. O conceito de solo sob o olhar de crianças do Ensino Fundamental em escolas de São Paulo-SP. **Ciência e Natura**, v. 36, p. 210-214, 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4675/467546183021.pdf>. Acessado em: 21 jul. 2024.
- SANTOS, J. A. A. **Saberes de solos em livros didáticos da educação básica**. 2011. 53 f. Dissertação (Mestrado em Solos e Nutrição de Plantas) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 2024.
- SANTOS, V. A.; MARTINS, L. A importância do livro didático. **Candombá - Revista Virtual**, v. 7, n. 1, p. 20-33, 2011. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/44865872/3VanessadosAnjosdosSantos2011v7n1.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2024.
- SLOUGH, S. W. *et al.* Science textbooks' use of graphical representation: A descriptive analysis of four sixth grade science texts. **Reading Psychology**, v. 31, n. 3, p. 301-325, 2010. DOI: 10.1080/02702710903256502.

SOUZA, A. dos S.; FURRIER, M.; LAVOR, L. F de. Solos nos livros didáticos: contextualização e proposta de mapas didáticos. **Terrae Didatica**, Campinas, SP, v. 17, n. 00, p. e021010, 2021. DOI: 10.20396/td.v17i00.8663686.

Submissão: 14/07/2025 • Aprovação: 11/04/2026





Novos Cadernos NAEA



v. 29, n. 1 • jan-abr. 2026 • ISSN 1516-6481/2179-7536



A ECONOMIA COMO PROCESSO INSTITUÍDO: UMA ANÁLISE DA PERSPECTIVA SUBSTANTIVA DE KARL POLANYI

THE ECONOMY AS AN INSTITUTED PROCESS: AN ANALYSIS OF KARL POLANYI'S SUBSTANTIVE PERSPECTIVE

Sebastião Novais Sousa Crispim  
Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

Cleidianne Novais Sousa Crispim  
Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

RESUMO

Este artigo contextualiza a economia como um processo intrinsecamente ligado à sociedade, tendo como objetivo central explorar a teoria da economia substantiva de Karl Polanyi em contraste com a visão formalista neoclássica. A metodologia fundamenta-se em pesquisa bibliográfica de caráter analítico-conceitual, utilizando fontes primárias, como A Grande Transformação, e intérpretes para sistematizar conceitos fundamentais. O principal resultado demonstra que a economia é um “processo instituído”, moldado por instituições e não por uma racionalidade individualista isolada. O texto revela que o mercado autorregulador é uma falácia utópica que promove o “desenraizamento” social ao transformar terra, trabalho e dinheiro em “mercadorias fictícias”. Conclui-se que a abordagem polanyiana é essencial para compreender realidades complexas e economias invisibilizadas que a teoria ortodoxa ignora, sendo fundamental para a formulação de políticas públicas mais inclusivas e sustentáveis.

Palavras-chave: Economia Substantiva, Falácia Economicista, Mercadoria Fictícias, Processo Instituído, Sociedade de Mercado.

ABSTRACT

This article contextualizes the economy as a process intrinsically linked to society, with the central objective of exploring Karl Polanyi's theory of substantive economics in contrast to the neoclassical formalist view. The methodology is grounded in bibliographical research of an analytical-conceptual nature, utilizing primary sources, such as The Great Transformation, and interpreters to systematize fundamental concepts. The main findings demonstrate that the economy is an 'instituted process,' shaped by institutions rather than by an isolated individualistic rationality. The text reveals that the self-regulating market is a utopian fallacy that promotes social 'disembeddedness' by transforming land, labor, and money into 'fictitious commodities.' It concludes that the Polanyian approach is essential for understanding complex realities and invisibilized economies that orthodox theory ignores, being fundamental for the formulation of more inclusive and sustainable public policies.

Keywords: Substantive Economy, The Economic Fallacy, Fictitious Commodities, Instituted Process, Market Society.

1 INTRODUÇÃO

A compreensão da economia como um processo intrinsecamente ligado à sociedade, e não como uma esfera autônoma regida por leis naturais, constitui o cerne do pensamento de Karl Polanyi. Suas análises críticas sobre as transformações estruturais do sistema capitalista, especialmente a partir do século XIX, lançam luz sobre a complexa relação entre economia e sociedade, destacando os processos de enraizamento e desenraizamento. Este artigo se propõe a explorar a teoria polanyiana da economia substantiva, contrapondo-a à visão formalista da economia neoclássica e investigando as implicações desses conceitos para a compreensão de diferentes sistemas econômicos.

Polanyi, ao identificar o processo econômico como instituído, afasta-se da concepção individualista dos agentes econômicos, cujas ações seriam determinadas por uma racionalidade utilitarista. Em vez disso, ele enfatiza a importância das instituições - econômicas e não econômicas - na organização das atividades econômicas. A economia, portanto, não seria uma totalidade social em si mesma, mas uma parte integrante de um conjunto mais amplo de relações sociais, culturais, políticas e históricas. Essa perspectiva possibilita identificar os traços históricos do desenvolvimento dos sistemas econômicos, revelando que o sistema de mercado, com sua lógica de troca mercantil, é uma construção historicamente datada, fruto de uma profunda transformação institucional.

Central para a análise polanyiana é a distinção entre os significados formal e substantivo do termo “econômico”. Enquanto o significado formal se refere à lógica da escolha entre meios e fins escassos, o significado substantivo diz respeito à dependência do ser humano da natureza e dos semelhantes para sua sobrevivência, abrangendo o intercâmbio com o meio natural e social para satisfazer necessidades materiais. A “falácia economicista”, segundo Polanyi, reside na tentativa de reduzir a complexidade da economia humana à lógica restrita do mercado autorregulador, ignorando as diversas formas de integração econômica que existiram e coexistem em diferentes sociedades.

Como objetivo central deste artigo é **explorar a teoria da economia substantiva de Karl Polanyi**, buscando estabelecer um contraste crítico com a perspectiva formalista da economia neoclássica. Para alcançar esse propósito, o artigo estrutura-se em torno dos seguintes eixos:

a) **Sistematização de conceitos fundamentais:** O texto busca apresentar a estrutura teórica de Polanyi, focando na ideia da **economia como um processo instituído**, onde as atividades econômicas são moldadas por instituições econômicas e não econômicas (como religião e governo), em vez de serem fruto de uma racionalidade individualista utilitarista;

b) **Diferenciação entre o formal e o substantivo:** O artigo esclarece que, enquanto o significado formal se refere à lógica da escolha racional diante da escassez, o significado **substantivo** diz respeito à dependência humana da natureza e da sociedade para a sobrevivência;

c) **Análise das formas de integração:** O texto aprofunda o estudo sobre como a **reciprocidade**, a **redistribuição**, a **domesticidade** e a **troca** organizam as atividades de produção e distribuição em diferentes contextos históricos;

d) **Investigação do enraizamento e desenraizamento:** O objetivo é examinar como a economia, historicamente “enraizada” nas relações sociais, sofre um processo de **desenraizamento** no capitalismo, no qual o mercado busca se tornar autorregulador e autônomo, gerando tensões e contradições sociais;

e) **Demonstração da relevância contemporânea:** Por fim, o artigo pretende mostrar a utilidade da teoria polanyiana para compreender as dinâmicas econômicas atuais e analisar realidades que a teoria econômica ortodoxa frequentemente ignora.

Este artigo busca apresentar uma síntese das principais categorias do pensamento de Karl Polanyi, indicando como sua obra é de suma relevância para a compreensão dos processos econômicos reais nas sociedades contemporâneas. Apesar de sua densidade analítica, Polanyi ainda é um autor pouco difundido no pensamento social brasileiro e em certos meios acadêmicos. Com esta síntese, espera-se colaborar para a difusão de sua perspectiva teórica, conferindo-lhe o devido reconhecimento ao lado de grandes pensadores da economia, como Smith, Ricardo, Marx, Keynes e Schumpeter¹.

¹ Dois manuais de referência sobre a história do pensamento econômico de E. K. Hunt e de Robert Heilbroner não colocam Karl Polanyi como autor a ser destacado em suas obras.

2 METODOLOGIA

A metodologia aplicada nesta investigação, que visa apresentar as ideias fundamentais do pensamento econômico de Karl Polanyi, fundamenta-se em sua perspectiva de economia substantiva. Para estruturar o arcabouço teórico-conceitual polanyiano, adotou-se o método de pesquisa bibliográfica de caráter analítico-conceitual. Tal abordagem viabiliza a análise aprofundada de fontes primárias e secundárias, com o objetivo central de sistematizar as categorias teóricas presentes nas respectivas referências.

Dessa forma, procedeu-se à organização e posterior exposição dos conceitos centrais da evolução do pensamento de Karl Polanyi, utilizando-se, fundamentalmente, de suas duas obras seminais: *A Grande Transformação: as origens da nossa época*, publicada originalmente em 1944, e *A Subsistência do Homem*, obra derivada do livro *The Livelihood of Man* (publicado póstumamente em 1977)². Também foram consultados intérpretes da obra de Polanyi que analisaram e aplicaram seus conceitos centrais – em especial o **de enraizamento ou incrustamento (*embeddedness*)**, a depender da tradução adotada.

Assim, a análise inicia-se com a apresentação dos conceitos centrais da teoria econômica substantiva de Karl Polanyi. Posteriormente, na seção final do artigo, será realizada uma discussão sobre as possibilidades de aplicação dessa teoria e a relevância dessa forma de pensamento analítico para a compreensão de realidades sociais e econômicas complexas – contextos nos quais o arcabouço retórico da teoria econômica ortodoxa frequentemente ignora ou não consegue explicar as economias invisibilizadas na periferia do sistema capitalista.

3 A ECONOMIA COMO PROCESSO INSTITUÍDO

Karl Polanyi pode ser considerado o principal expoente de uma perspectiva denominada economia substantiva. Suas obras realizaram análises críticas sobre as transformações estruturais que ocorreram no sistema econômico capitalista. No intuito de construir sua análise teórica e empírica, Polanyi (2012a; 2012b) identificou o processo econômico como instituído nas sociedades em diferentes épocas da história humana. Essa perspectiva, para

² Ambas obras foram publicadas edições brasileiras no ano de 2012 o que vêm permitindo um maior acesso ao pensamento do autor.

Cangiani (2012), o aproximou dos antigos institucionalistas americanos³, pois ambos produziram obras que analisaram comparativamente sistemas econômicos e as possíveis mudanças institucionais que possibilitariam a estabilidade econômica.

Uma análise econômica de caráter institucional, para Polanyi (2012a), não partiria de uma concepção individualista dos agentes econômicos; suas ações não seriam determinadas por uma *racionalidade*⁴ utilitarista tipicamente neoclássica. Seu método se baseava em analisar sistemas econômicos organizados por meio de interações humanas instituídas em processos econômicos. Nesse sentido, o comportamento dos agentes econômicos não poderia ser analisado como atomizado e automatizado. Para Polanyi (2012a), os agentes moldam seu comportamento de forma adaptativa ao sistema econômico instituído. Polanyi (2012a) apresenta uma crítica à “ação racional” que a concepção formalista da economia concebe do agente econômico como um ser maximizador.

A teoria de Karl Polanyi é de fundamental importância para nossa investigação, pois nos permitiu considerar a economia não como uma totalidade social, mas como uma parte que compõe outras estruturas da sociedade, sendo instituída por relações econômicas, sociais, culturais e políticas, as quais são organizadas ao longo da história da humanidade. Com isso, foi possível identificar os traços históricos do desenvolvimento dos sistemas econômicos. Para tanto, apontamos, com base em Polanyi (2012a, 2012b), uma importante constatação: *o sistema econômico de mercado é uma construção historicamente datada que surge por uma mudança institucional que transformou a sociedade contemporânea.*

[...] Na sociedade de mercado, portanto, o comportamento econômico se destaca como tal e o sistema econômico parece autônomo, seguindo regras próprias. Aqui reside a base real das generalizações ideológicas da teoria econômica e de sua tendência a considerar o sistema econômico como um sistema fechado (Cangiani, 2012, p. 328).

O método polanyiano possibilita elaborar análises que evidenciam que o processo econômico não pode ser considerado como *naturalmente*

³ O antigo institucionalismo era uma perspectiva econômica que emergiu no final do século XIX nos Estados Unidos da América e suas principais figuras são Thorstein Veblen, John Commons e Wesley Mitchell, estes podem ser considerados os primeiros da escola institucionalista.

⁴ Polanyi (2012a) critica a concepção formalista da economia que define o agente econômico como um ser maximizador, com base na ideia de “ação racional”.

instituído. Ele é fundamentalmente histórico e social, sendo assim, definido como *institucional*. A estabilidade econômica é uma evidência dessa base institucional, formas de integração historicamente instituídas modelam a organização econômica em diversos sistemas econômicos ao longo da história humana⁵. A categoria institucional de “mercado” acaba por ser um conceito geral de um sistema social historicamente datado. Assim, devemos compreender sua organização como um elemento de um conjunto localizado de interações humanas em um período.

A FALÁCIA ECONOMICISTA E A DISTINÇÃO ENTRE ECONOMIA FORMAL E SUBSTANTIVA

A compreensão de uma economia com base substantiva é pouco perceptível nos debates econômicos acadêmicos e na mídia. Isso se explica pela homogeneização institucional de uma forma de organização econômica para a subsistência humana que fundiu as regras da escolha e da escassez em um único sistema. Tal forma econômica apresenta-se como um sistema de mercados formadores de preços, no qual os agentes econômicos realizam trocas envolvendo escolhas induzidas pela escassez de recursos. Nesse sistema, tudo pode ser reduzido a um único padrão lógico baseado no significado formal de “econômico”. Na história econômica da humanidade, é a primeira vez que a economia é transformada em um sistema de mercados formadores de preços no qual os dois significados de “econômico” são integrados na prática (Polanyi, 2012a). Essa percepção de um sistema econômico de mercado, identificada por Polanyi (2012a) como conceito compósito, foi aceita por leigos e autores clássicos⁶ da perspectiva que identificamos como economia neoclássica, a exemplo de Marshall e Pareto (Polanyi, 2012a).

[...] A economia constitui uma exceção, naturalmente, já que, no sistema mercado, era fatal que esse termo fosse bastante realista. Mas antropólogos, o sociólogo ou o historiador, cada qual em seu estudo do lugar ocupado pela economia na sociedade humana, deparavam com uma enorme variedade de outras instituições que não os mercados, nas quais se enraizava a subsistência do homem (Polanyi, 2012a, p. 295).

⁵ Polanyi (2012a) apresenta três formas de integração: reciprocidade, redistribuição e a troca mercantil. A domesticidade que Schneider e Escher (2011) identificam como uma quarta forma de integração é apresentada por Polanyi (2012a) como característica da reciprocidade.

⁶ Polanyi (2012a) ressalta a crítica de Carl Menger, em sua obra póstuma, ao emprego do termo “econômico” para todas as formas de organização econômica.

O *mainstream* da ciência econômica geralmente utiliza um método analítico que possibilita identificar apenas uma forma específica de economia, dependente da presença de relações de mercado. O comportamento dos agentes econômicos parte de uma lógica de *ação racional* produzida no âmbito da economia formal, que organiza a análise econômica sob essa perspectiva.

Por *ação racional*, deve-se entender o ato de escolha dos meios em relação aos possíveis fins. Dessa forma, os meios são os instrumentos apropriados para atingir determinados fins, sem que se faça distinção entre leis da natureza e regras constituídas para o funcionamento do sistema. “[...] Portanto, “racional” não se refere aos fins nem aos meios, mas à relação dos meios com os fins” (Polanyi, 2012a, p. 296).

A questão central é que pressupor uma condição de escassez de recursos para a totalidade de um sistema não condiz com a realidade da organização econômica da vida humana. A escassez não é natural ao sistema econômico de mercado; ela é, antes de tudo, fruto da apropriação individual de recursos coletivos. Ou seja, é o estabelecimento da propriedade privada que produz escassez sistemática. Somente com um sistema econômico de mercado as instituições adotam a lógica das escolhas individuais como forma de economia. Essa economia de caráter formal postula a escassez como fundamento da ação maximizadora dos agentes econômicos, o que sistemicamente reduz o nível da interação humana a um padrão homogeneizado. Essa é a lógica do significado formal da economia, identificada com comportamentos racionais universalizantes, cujas regras de funcionamento são aplicáveis a um tipo específico de organização econômica: o mercado (Polanyi, 2012a)

Essa exposição sobre o funcionamento do conceito formal do termo econômico possibilitou evidenciar uma base econômica distinta, fundamentada em economias empíricas: a economia substantiva. Conforme definiu Polanyi (2012a), o conceito substantivo é a própria economia empírica, entendida como um processo (histórico) instituído de interações humanas com seus meios natural e social. A busca por garantir o suprimento contínuo de meios que satisfaçam as necessidades materiais permite compreender que “[...] a economia é um processo instituído” (Polanyi, 2012a, p. 299).

Por *processo*, deve-se entender, historicamente, a maneira como uma economia é instituída. No método de análise institucional de Karl Polanyi, o processo vincula-se a *movimentos de localização e apropriação*, ambas ações sobre elementos materiais que podem alterar suas posições e seus

detentores. Essas mudanças podem ou não ocorrer simultaneamente, mas, em conjunto, restringem as possibilidades envolvidas no processo econômico. Assim, fragiliza-se a argumentação de que o processo econômico se organiza como um fenômeno “socialmente natural” (Polanyi, 2012a).

Define-se o movimento de *localização* como a produção e o transporte, nos quais os objetos se deslocam espacialmente. Esses objetos podem ser bens de ordem superior ou inferior, e sua utilidade, do ponto de vista do consumo, permite a classificação desses bens. Polanyi (2012a) analisou a distinção entre bens de consumo e bens de produção para a satisfação de necessidades diretas ou indiretas, que ocorre por meio da combinação de outros bens. Esse movimento de localização determina um aspecto importante da economia substantiva: a produção (Polanyi, 2012a).

O movimento de *apropriação* refere-se à circulação e à administração de bens. No caso da circulação, esse movimento resulta das transações; no caso da administração, trata-se da disposição desses bens. As transações, como movimento apropriativo entre diferentes agentes (“mãos”, nos termos de Polanyi), possibilitam que a disposição dos bens ocorra por meio de uma ação unilateral de uma instituição (uma “mão”, segundo Polanyi) que, pelo costume ou pela lei, se impõe ao processo econômico.

[...] As atividades sociais, na medida em que fazem parte do processo, podem ser chamadas de econômicas; as instituições são assim chamadas na medida em que contêm uma concentração dessas atividades; qualquer componente do processo pode ser visto como um elemento econômico (Polanyi, 2012a, p. 301).

Aqui identificamos a base da análise institucional de Karl Polanyi: para ele, a *economia se organiza processualmente, e são as instituições que conferem unidade e estabilidade ao processo econômico*. Essas estruturas sociais desempenham funções bem definidas na sociedade, e o papel da economia na história humana é de significativa importância, em conjunto com os valores sociais, culturais, religiosos e políticos. A unidade, a estabilidade, a estrutura, a função, a história e a política compõem e operacionalizam uma economia humana em um processo instituído nas sociedades (Polanyi, 2012a).

Essa economia humana, como processo instituído, estabelece-se pelo enraizamento de instituições econômicas e não econômicas, as quais coexistem de tal forma que se torna necessário compreender que a religião e o governo são tão fundamentais para a estrutura funcional de uma economia quanto as instituições monetárias e a disposição dos meios de produção para o funcionamento de um sistema econômico.

FORMAS DE INTEGRAÇÃO COMO PROCESSOS INSTITUÍDOS

As formas de integração conectam movimentos institucionalizados nos quais o processo econômico se manifesta, abrangendo o transporte, o armazenamento e a distribuição de recursos naturais e trabalho na sociedade. As formas de integração (Quadro 1) diferenciam-se pelo modo como a economia se relaciona com as esferas política, cultural e religiosa das sociedades. Ou seja, é no âmbito dessas relações que se define quais formas de integração se estabelecerão em um sistema econômico.

Quadro 1 - Formas de integração econômica

Reciprocidade	São movimentos entre pontos correlatos de grupos simétricos, a reciprocidade pressupõe como base grupos sociais que sejam simetricamente dispostos na organização de uma sociedade.
Redistribuição	Designa movimentos de apropriação em direção a um centro e dele parte para um todo (grupo ou sociedade), a redistribuição depende da presença de certa medida de centralidade em um grupo (sociedade).
Troca (mercantil)	São movimentos mútuos que ocorrem entre “mãos” num sistema de mercado, a troca depende para produzir integração de um sistema de mercados formadores de preços.

Fonte: adaptado de Polanyi (2012a).

A forma de integração da *reciprocidade* foi mais bem comprovada em estudos antropológicos de sociedades tribais⁷. Os movimentos de reciprocidade de bens expressavam-se em termos de *dádiva* e *contradádiva*. Assim, quem recebia uma dádiva deveria retribuir à comunidade por meio de algum serviço. Esse mecanismo só funcionava em sociedades onde a simetria entre as pessoas estivesse bem definida (Polanyi, 2012a).

A *redistribuição*, enquanto forma de integração de um grupo que busca alocar os bens de uma sociedade (recursos naturais e humanos), concentra e redistribui esses bens conforme o costume, a lei ou uma decisão central autoritária. Pode-se alcançar como resultado o trabalho compartilhado no próprio conjunto do grupo ou da sociedade. Por exemplo, na antiguidade, os chamados impérios hidráulicos (Egito, Suméria, Babilônia ou Peru) constituíram bons exemplos de sociedades que aplicaram a redistribuição como forma de organização econômica de suas respectivas sociedades (Polanyi, 2012a).

⁷ Karl Polanyi articulou diversos estudos de antropólogos com exemplos empíricos dessas formas de integração (Polanyi, 2012a).

A *domesticidade* pode ser vista como uma forma de integração que tem uma dimensão tão grande e importante quanto a reciprocidade e a redistribuição. Porém, sua natureza institucional é distinta destas. O mercado ou o comércio são tão importantes quanto a reciprocidade e a redistribuição, o que coloca essas formas de integração presentes em diversos sistemas econômicos ao longo da história da humanidade. A domesticidade é uma forma de integração própria da organização econômica familiar, como a camponesa, que apresenta ao longo da história a economia doméstica como instituição. Polanyi (2012b) cita Aristóteles para fundamentar a importância histórica da domesticidade, concordando com a distinção que o filósofo grego realizou entre a domesticidade e o ato de ganhar dinheiro. Assim, Aristóteles já reconhecia a importância da domesticidade como uma esfera distinta da economia monetária. A análise dessa forma de integração é importante para compreender que ela é uma organização econômica produtiva das sociedades camponesas.

Aristóteles insiste na produção para uso, contra a produção visando o lucro, como essência da domesticidade propriamente dita. Assim, ele argumenta que uma produção acessória para o mercado não precisa destruir a autossuficiência doméstica, uma vez que a colheita seja reinvestida na fazenda, para sustento, seja como gado ou cereal. A venda dos excedentes não precisa destruir a base da domesticidade (Polanyi, 2012b).

Com isso, as instituições do mercado e do dinheiro seriam meros acessórios da organização doméstica de autossuficiência. O princípio da produção para o próprio uso poderia ser o principal mecanismo regulador de um sistema econômico. Com o desenvolvimento dos mercados de forma mais numerosa a partir do século XVI, e com as profundas transformações ocorridas ao longo do século XIX, que consolidaram o capitalismo industrial, essa instituição (mercado) que anteriormente ocupava um papel de composição na sociedade, no entanto, passou a ser uma totalidade sistêmica onde a sociedade está subordinada à sua lógica.

A *troca*, entendida aqui como escambo ou permuta, apresenta-se como um movimento bidirecional de bens entre pessoas. Ou seja, as formas de escambo ou permuta condicionam os comportamentos humanos para obtenção do máximo de proveito. Os atos de pechinchar e regatear, inerentes à troca, são de fundamental importância nessa forma de integração, pois fazem parte dos padrões comportamentais que são logicamente exigidos em um mecanismo de mercado. Ao longo da história, em estruturas

institucionais mais complexas, o padrão de mercado não surge apenas de desejos individuais de troca, mas também de interações instituídas em um sistema econômico (Polanyi, 2012a).

As diferentes formas de integração, como a reciprocidade, a redistribuição e a troca, não são em si estágios de desenvolvimento das sociedades (Polanyi, 2012a). Dessa forma, condicionadas por diversos fatores históricos e sociais, essas formas de integração acabaram por definir as características dominantes de cada organização econômica. Nas sociedades tribais, a reciprocidade e a redistribuição eram predominantes, enquanto a troca ocupava um papel secundário. A reciprocidade, embora tenha se transformado ao longo da história, sobreviveu em diversas sociedades. A redistribuição foi determinante na organização produtiva nas sociedades hidráulicas, como o Egito Antigo e a Mesopotâmia, onde a centralização do poder político estava intimamente ligada à gestão dos recursos hídricos. É por isso que Polanyi (2012a) critica a visão reducionista de que a troca seria a única forma de integração em economias ocidentais a partir do século XIX, destacando a importância histórica e social de outras formas de organização econômica.

Nesse sentido, bastava concentrar a atenção nos papéis da terra e do trabalho como instituições sociais fundamentais para identificar quais as formas de integração predominantes em um determinado sistema econômico⁸. Analisando os papéis da terra e do trabalho, podemos compreender empiricamente como as diferentes formas de integração moldam a organização dos sistemas econômicos. É fundamental compreender a distinção entre uma economia enraizada, como as sociedades tribais, onde a reciprocidade e a redistribuição coexistem com a troca, e uma economia desenraizada, como o capitalismo industrial, onde a troca mercantil se torna a forma dominante de integração, subordinando as demais.

TRANSFORMAÇÕES POR PROCESSOS DE ENRAIZAMENTO E DESENRAIZAMENTO

Em artigo publicado na introdução da versão brasileira⁹ do livro *A subsistência do homem e ensaios correlatos*, o italiano Michele Cangiani apresenta a teoria institucional de Karl Polanyi. Segundo Cangiani (2012),

⁸ O que os historiadores costumam chamar, mais ou menos tradicionalmente, de “sistemas econômicos” - isto é, economias empíricas de um tipo definido, como o feudalismo ou o capitalismo - enquadra-se nesse padrão (Polanyi, 2012a).

⁹ Publicado no ano de 2012 pela editora Contratempo.

Polanyi construiu suas análises interessado em compreender os mecanismos e as dinâmicas da sociedade capitalista contemporânea, buscando identificar seus traços característicos. Essa perspectiva se insere em uma tradição de pensamento social europeu que, desde o século XIX, busca compreender os processos de transformação social e econômica, como se observa em grandes obras de autores como Marx, Weber e Durkheim. Cangiani (2012) inclui Polanyi entre esses estudiosos, destacando sua contribuição para a compreensão da relação entre economia e sociedade e a importância das instituições na moldagem dos sistemas econômicos.

A aproximação teórica que enquadra Karl Polanyi na perspectiva do antigo institucionalismo americano, caracterizado por uma abordagem histórica e institucional da economia, é de fato coerente. Para Polanyi (2012a, 2012b), a economia é moldada pela organização social das instituições, sejam elas econômicas ou não. Além de sua afinidade com o institucionalismo americano, o pensamento de Polanyi também apresenta convergências com a crítica marxista à economia política, especialmente no que diz respeito à importância das instituições sociais na moldagem da economia. Como aponta Cangiani (2012), embora Polanyi não se definisse como marxista, suas análises compartilham com Marx uma perspectiva crítica em relação ao liberalismo econômico. Após essa contextualização, vamos explorar dois conceitos fundamentais na obra de Polanyi: enraizamento e desenraizamento, que nos permitem analisar as diferentes formas de organização econômica e suas relações com as instituições sociais.

Para Cangiani (2012), os *sistemas econômicos* são, em essência, produtos da atividade humana, moldados por processos sociais e históricos. Assim, a organização social, ou como Polanyi (2012a) chama as diferentes formas de integração da economia, como a reciprocidade, a redistribuição e a troca, são estabelecidas por processos institucionais. Ao longo da história da humanidade, diversas formas de organização social da economia foram estabelecidas. O *sistema econômico de mercado*, com sua ênfase na troca mercantil, emerge como uma forma específica de organização social que, segundo Polanyi (2012b), se consolida como uma instituição totalizante apenas a partir do século XIX. Dessa forma, é fundamental compreender que o mercado, enquanto sistema econômico, não é uma entidade abstrata, mas sim um conjunto de instituições sociais e relações econômicas que se desenvolvem historicamente e se enraízam na sociedade de maneiras específicas.

A oposição enraizada/desenraizada, no tocante à economia em sua relação com toda a sociedade, é significativa para Polanyi nesse nível conceitual sumamente abstrato, no qual a organização da sociedade de mercado é definida sem seus traços gerais e em comparação com outras formas sociais (Cangiani, 2012, p. 13).

Para Polanyi (2012a), para identificar as transformações institucionais que moldam o processo econômico bastaria empiricamente analisar o papel de duas instituições sociais fundamentais para a subsistência humana: a *terra* e o *trabalho*. Somente com a ascensão do mercado como mecanismo principal de coordenação econômica, o controle sobre a terra e o trabalho passou a ser exercido predominantemente por meio de mecanismos de mercado, submetendo as relações sociais às lógicas econômicas. Ou seja, as relações sociais estão desenraizadas da economia, em contraste com os sistemas econômicos tradicionais, onde a economia estava imbricada em instituições sociais mais amplas, como nas sociedades tribais ou feudais.

PROCESSOS DE ENRAIZAMENTO

Para iniciar a caracterização do processo econômico de *enraizamento*¹⁰, ou seja, a imbricação da economia nas relações sociais, vamos apresentar a análise que Polanyi (2012a) realizou sobre os termos *status* e *contractus*. Polanyi (2012a) define *status* como os direitos e deveres que uma pessoa adquire por meio de sua posição em uma determinada estrutura social, como a família ou a comunidade. Essa instituição era predominante em sociedades tradicionais, como o feudalismo. Com a ascensão do mercado como principal mecanismo de coordenação econômica, a instituição social do *status*, baseada em relações pessoais e hierárquicas, foi gradualmente substituída pelo contrato, que estabelece relações impessoais e baseadas em acordos voluntários. Por meio dessa transformação institucional, Polanyi (2012a) identifica que a comunidade feudal, por exemplo, era organizada em torno do *status*, enquanto a sociedade industrial moderna é caracterizada pela predominância do contrato.

As comunidades caracterizadas pelo *status* se organizavam por meio de relações sociais distintas das sociedades reguladas por um sistema de mercado. A subsistência só era possível por meio da reciprocidade, ou seja, a troca de bens e serviços entre membros da comunidade, baseada em laços

¹⁰ Esse termo utilizamos a partir da tradução de Vera Ribeiro na obra *a subsistência do homem e ensaios correlatos* da editora Contraponto. O termo *enraizamento* também é comumente traduzido como “incrustação” ou “imersão”.

sociais e expectativas mútuas de retribuição. Essas trocas, realizadas no âmbito da comunidade, eram motivadas principalmente pelo reconhecimento social e pela manutenção dos laços familiares. Essa instituição era fundamental para minimizar rivalidades e conflitos, promovendo a solidariedade e a cooperação entre os membros da comunidade, o que era essencial para a sobrevivência em um ambiente hostil.

Nessas sociedades tribais ou arcaicas, termos empregados por Polanyi, (2012a), o processo econômico estava *enraizado* nas relações de parentesco, que definiam as origens das atividades econômicas organizadas nesses sistemas. A produção e a distribuição dos bens eram organizadas por formas institucionais substantivas, nas quais diversos grupos dispunham de terras para produzir, caçar, pescar e coletar. A acumulação de produtos essenciais à subsistência do grupo era uma atividade coletiva, de modo que “[...] A satisfação das necessidades utilitárias amiúde não depende da posse de coisas, mas do direito de solicitar serviços” (Polanyi, 2012a, p. 105).

A organização da economia nessas sociedades buscava explorar plenamente as forças sociais comuns dos grupos. Para isso, era necessário que as relações sociais na economia estivessem enraizadas na proteção e distribuição da terra e do trabalho. A economia funcionava por meio da integração orgânica (fundamental) entre o ser humano e a natureza, possibilitando a reprodução do grupo social. Dessa forma, a instituição do processo econômico nessas sociedades era dotada de organizações compostas por unidade e estabilidade, produzindo, assim, uma estrutura social que determinava o lugar da economia na sociedade. Esses processos, historicamente instituídos e centrados na unidade e estabilidade social, operacionalizavam uma economia humana (Polanyi, 2012a).

[...] A economia humana se enraíza em instituições econômicas e não econômicas e se entrelaça com elas. A inclusão do não econômico é vital, pois a religião ou o governo podem ser tão importantes para estrutura e o funcionamento da economia quanto as instituições monetárias ou a disponibilidade dos próprios instrumentos e máquinas que aliviam o fardo do trabalho (Polanyi, 2012a, p. 302).

Polanyi (2012a) ilustra claramente que, para compreender a complexidade econômica e social das sociedades contemporâneas, é preciso considerar todas as suas dimensões institucionais. Uma grande transformação institucional na sociedade ocidental no século XIX foi a separação da economia da sociedade, que acarretou no surgimento de um novo sistema econômico: o sistema de mercado. Nesse sistema, a economia,

enquanto sistema, busca regular a sociedade, organizando-se unicamente por leis (regras) de funcionamento por meio de mercados autônomos formadores de preços. Essa é a grande transformação que foi denominada por Polanyi (2012a, 2012b) a instituição de uma economia de mercado. Essa mudança organizou a separação das instituições “não” econômicas da economia, como as organizações de parentesco e os sistemas políticos e religiosos (Polanyi, 2012a).

Laços de sangue, mandamentos religiosos, vassalagem e magia eram instituições que faziam parte do sistema econômico. Porém, com o estabelecimento do sistema de mercado, as únicas instituições organizadoras são a propriedade privada dos meios de produção e o trabalho assalariado. Com isso, todo o processo institucional de uma economia humana de subsistência foi deixado de lado, e, na “moderna” sociedade de mercado, a subsistência só pode ser assegurada por instituições econômicas motivadas quase que exclusivamente por leis econômicas utilitaristas.

As proposições apresentadas por Polanyi (2012a) permitem compreender que uma sociedade com a economia enraizada pode ser identificada pelas relações sociais de produção instituídas nos sistemas econômico e social. Contudo, é preciso atentar para alguns perigos na interpretação restrita das categorias enraizamento e desenraizamento. Elas não devem ser interpretadas como duas épocas históricas distintas de um sistema econômico, como se, por exemplo, uma economia enraizada equivalesse a formações sociais pré-capitalistas e uma economia desenraizada, ao sistema capitalista (Rodrigues, 2004).

De fato, Rodrigues (2004) afirma, com base em Karl Polanyi, que economias reais (empíricas) que existem ou que existiram só podem se organizar de formas enraizadas. Assim, é preciso entender dialeticamente que esse processo historicamente instituído permite que as relações culturais, políticas, históricas, sociais e econômicas sejam as raízes do sistema econômico enquanto base institucional de uma sociedade. A organização de um sistema econômico em que instituições como a terra, o trabalho e o dinheiro são tratados como *mercadorias* acarretou um processo distinto em relação a sistemas econômicos anteriores. Esse processo é identificado como desenraizamento das relações sociais como reguladoras do sistema econômico.

É evidente que no capitalismo, enquanto totalidade econômica sistêmica, o processo de desenraizamento é perceptível, e as tensões resultantes, combinadas com as crises, permitem delinear institucionalmente

os efeitos econômicos desse processo. Contudo, o sistema econômico de mercado não deve ser entendido como totalmente desenraizado; em verdade, nunca existiu um sistema econômico completamente desenraizado, até porque a funcionalidade de um sistema na economia real só pode se realizar por meio de relações sociais de produção enraizadas (Rodrigues, 2004).

O PROCESSO DE DESENRAIZAMENTO

A principal característica para analisar o sistema econômico instituído a partir do século XIX é o divórcio institucional da economia em relação ao resto da sociedade. Essa é a *economia de mercado*, onde a produção e a distribuição de bens materiais são reguladas por um sistema de mercados que busca se estabelecer autonomamente (sem regulação) - *sistema autorregulador*. Nesse sistema, suas regras (leis da oferta e da demanda) são fomentadas por dois incentivos “fisiológicos” para o seu funcionamento: o medo da *fome* e o desejo de *lucro*. Esse é o arranjo institucional¹¹ que permitiu a separação das instituições sociais (não econômicas) da organização da economia. Esse arranjo instituiu o “mercado” como centro gravitacional da sociedade e estabeleceu instituições como a propriedade privada dos meios de produção e o assalariamento como fundamento institucional para a organização econômica (Polanyi, 2012a).

Para que uma economia capitalista seja totalmente autorregulada, é necessário que a humanidade e a natureza sejam convertidas em mercadorias. Karl Polanyi defende que tal perspectiva, tão cara aos defensores do neoliberalismo, é uma utopia (Block, 2012). A tentativa de desenraizamento de uma economia produz uma tensão enorme sobre a sociedade; as tentativas de desenvolver um sistema de mercado autorregulador podem levar a sociedade a uma situação de desintegração social. A produção e a distribuição de todos os bens acabam por ser determinadas pelos mecanismos da autorregulação; nesse tipo de economia, os sujeitos agem unicamente por meio de expectativas individuais utilitaristas. Por *autorregulação*, define-se que toda produção de bens em uma economia é para venda no mercado, e seus rendimentos são derivados dessas vendas. Logo, é necessário que existam mercados para todos os bens produzidos e para todos os fatores de

¹¹ Fiani (2011) aponta que arranjos institucionais definem a forma particular de funcionamento de um sistema econômico, coordenado as atividades econômicas. O estudo dos arranjos institucionais é importante para compreender o funcionamento do sistema econômico de mercado.

produção necessários para garantir a produção, como o trabalho, a terra e o dinheiro (Polanyi, 2012a).

[...] Permitir que o mecanismo de mercado seja o único dirigente do destino dos seres humanos e do seu ambiente natural, e até mesmo o árbitro da quantidade e do uso do poder de compra, resultaria no desmoroamento da sociedade. [...] Os mercados de trabalho, terra e dinheiro *são*, sem dúvida, essenciais para uma economia de mercado. Entretanto, nenhuma sociedade suportaria os efeitos de um tal sistema de grosseiras ficções, mesmo por um período de tempo muito curto, a menos que a sua substância humana natural, assim como a sua organização de negócios, fosse protegida contra os assaltos desse moinho satânico (Polanyi, 2012b, p. 78-79).

A sociedade, nesse processo de *desenraizamento*, não é passiva; ela busca dar uma resposta por meio de contramovimentos ao avanço institucional da economia de mercado. Esses movimentos de proteção são fundamentais para resguardar a sociedade e, historicamente, foram colocados em prática por meio das legislações trabalhistas, programas de assistência social, partidos políticos, sindicatos, movimentos sociais e ONGs. Esses contramovimentos podem assumir distintas formas e estar ou não associados a políticas do Estado (Rodrigues, 2004).

O próprio desenvolvimento do capitalismo deve ser entendido como fruto de um duplo movimento: o mercado buscou expandir-se na totalidade do sistema econômico e, em contra tendência, a sociedade buscou defender-se por meio de instituições que visassem resguardar as relações sociais na organização da sociedade humana. Essa dinâmica do sistema capitalista é interpretada por Karl Polanyi de forma distinta da tradição marxista; para ele, essa contradição não se localiza na luta de classes, mas sim na dimensão do mercado enquanto sistema econômico (Rodrigues, 2004).

Com o desenvolvimento de instituições voltadas para a oferta e a procura de bens, que se tornam predominantes em uma economia, é possível que uma sociedade e suas relações sociais sejam desenraizadas. A redução do econômico aos fenômenos próprios de uma economia de mercado elimina grande parte da história da humanidade. A própria ampliação do conceito de mercado faz com que fenômenos econômicos singulares sejam invisibilizados ou tratados como não econômicos. Um dos grandes avanços históricos do sistema de mercado foi que a terra e o trabalho se tornaram mercadorias e, como fatores de produção, apresentam seus respectivos preços formulados nas mesmas condições e regras de funcionamento de todo o mercado (Polanyi, 2012a, p. 49).

[...] A dependência essencial do ser humano em relação à natureza e a seus semelhantes, para obter meios de subsistência, foi posta sob o controle dessa moderna criação institucional de poder superlativo, o mercado, que se desenvolveu da noite para o dia a partir de um começo modesto. Essa engenhoca institucional, que se tornou força dominante da economia - agora justificadamente descrita como *economia de mercado* -, originou um fenômeno ainda mais extremo: uma sociedade inteira inserida no mecanismo de sua própria economia - *a sociedade de mercado* (Polanyi, 2012a, p. 51-52).

Essa transformação (a sociedade de mercado) invisibiliza uma “ruptura violenta” nas condições de reprodução de várias sociedades. A ficção de um mercado autorregulador só é possível por meio de transformações institucionais “radicais”, nas quais o trabalho e a terra passam a ser livremente comprados e vendidos, e o sistema econômico absorve essas duas instituições históricas. Com isso, podemos definir que uma economia desenraizada é uma economia cujas relações sociais são separadas da própria economia, e as únicas forças que regem o sistema econômico são as leis da *oferta-procura-preço*. Contudo, como Polanyi (2012a) ressaltou, um mercado autorregulador é uma falácia, pois, se ele de fato se autodeterminasse, as sociedades contemporâneas já teriam entrado em colapso. No entanto, o que faz com que o sistema econômico de mercado permaneça em funcionamento são as transformações de três instituições em mercadorias fictícias: trabalho, terra e dinheiro.

A FICÇÃO DAS MERCADORIAS TERRA E TRABALHO

Na perspectiva polanyiana, a instituição do sistema capitalista de produção subordinou a interação social ao intercâmbio mercantil, transformando as relações humanas e desumanizando a própria sociedade ao condicionar os indivíduos e a natureza a uma racionalidade individualista. Tornando predominantes os valores mercantis como sociabilidade econômica, alienando, assim, a sociedade humana a uma lógica de mercado (Schneider; Escher, 2011).

Para Polanyi (2012a), um dos aspectos mais importantes do processo histórico de emergência do sistema de mercado é que a natureza e o ser humano se tornaram mercadorias, transformadas em meros fatores de produção. Dessa forma, seus preços passaram a ser formulados nas mesmas condições e regras de funcionamento de todo o mercado.

Um tal padrão institucional não poderia funcionar a menos que a sociedade fosse, de alguma forma, subordinada às suas exigências. Uma economia de mercado só pode existir em uma sociedade de mercado.

[...] Uma economia de mercado deve compreender todos os componentes da indústria, incluindo trabalho, terra e dinheiro. [...] Acontece, porém, que o trabalho e a terra nada mais são do que os próprios seres humanos nos quais consistem todas as sociedades, e o ambiente natural no qual elas existem. Incluí-los no mecanismo de mercado significa subordinar a substância da própria sociedade às leis do mercado (Polanyi, 2012b, p. 93).

Ao longo da história da humanidade, a terra sempre desempenhou um papel determinante para o desenvolvimento social e econômico de uma sociedade. No sistema econômico do feudalismo, por exemplo, a terra era a base dos sistemas militar, jurídico, religioso, administrativo e político, e seu status e função social eram determinados institucionalmente pela Igreja e pela nobreza. Sua posse podia ser totalmente transferível, sob algumas restrições do senhor feudal ou da Igreja, o que implicava que a propriedade era, em muitos casos, transitória ou mesmo comunal a um grupo (Polanyi, 2012b).

A mercantilização do trabalho e da terra foi a condição inicial para o estabelecimento de uma economia de mercado, mas tanto o trabalho quanto a terra são, na essência, nada mais do que os próprios seres humanos e a própria natureza. Os mecanismos do mercado autorregulador buscam subordinar a própria substância da sociedade e da natureza por meio da instituição de uma economia de mercado. Para Polanyi (2012a, 2012b), trabalho, terra e dinheiro não são mercadorias, pois o postulado econômico clássico de que tudo que deve ser comprado e vendido no mercado deverá ser produzido não se enquadra na lógica de “produção” dessas três “mercadorias”. [...] Em outras palavras, de acordo com a definição empírica de uma mercadoria, eles não são mercadorias (Polanyi, 2012b, p. 78).

Um exemplo dessa transformação foi o desenvolvimento da indústria a partir do século XIX, por meio das transformações sociais e produtivas advindas do crescimento da produção manufatureira. Com o advento da indústria manufatureira, desenvolveu-se necessariamente um comércio mundial que possibilitou essa expansão. Outro ponto foi a especialização tecnológica oriunda desse processo, que implicou transformações profundas no sistema fabril, potencializando a produtividade. Quanto mais complicada se tornou a produção industrial, mais numerosos passaram a ser os elementos

da indústria que exigiam garantia de fornecimento. Três deles eram de importância fundamental: o trabalho, a terra e o dinheiro” (Polanyi, 2012b)

A ideia de que a terra é uma mercadoria só é possível em uma economia onde o processo de *desenraizamento* se encontra instituído, ou seja, onde o sistema de mercado já está desenvolvido. No entanto, o pressuposto de que pode existir um sistema econômico onde o mercado é totalmente autorregulado é utópico. Para realizar tal façanha, seriam necessárias enormes transformações sociais e econômicas em uma sociedade onde a terra não pode ser produzida; ela é, em si, a própria natureza. E sua função econômica, que lhe é atribuída como fator de produção ou mesmo reserva de valor, acaba por ser apenas uma das diversas funções sociais que esse elemento tem na própria subsistência do ser humano.

A comercialização da terra é um processo histórico que pode ser identificado no apogeu do feudalismo e que, gradativamente, vem se intensificando nas sociedades urbanas e rurais ao longo dos últimos séculos. A transformação institucional que levou o trabalho da condição de servidão para o trabalho livre assalariado só foi possível por meio de outra transformação institucional: a passagem da terra livre comunal para a terra como propriedade privada. Essas transformações institucionais foram e são determinantes para o desenvolvimento do sistema econômico capitalista (Polanyi, 2012b; Wood, 2001).

ANÁLISE INSTITUCIONAL DO ESTADO

Compreender que o Estado, por meio de sua ação institucional, regula o funcionamento do sistema econômico de mercado é, por si só, uma distinção que a análise de Karl Polanyi construiu em relação a outros economistas, que relegam ao Estado um papel de mero suporte ou estorvo do processo econômico. O economista português José Reis definiu o Estado como a instituição das instituições; essa instituição carrega em si os próprios mecanismos essenciais da existência de uma economia de mercado. Compreender o Estado e suas relações com o mercado e a sociedade como instituições opostas e até rivais é incorreto. Precisamos, para não cair nessa limitação, de uma abordagem institucionalista nos termos de Polanyi (2012a, 2012b), ou seja, uma economia política institucionalista do Estado e do mercado. Reis (2012) defende que se busquem, nas ontologias do Estado e do mercado (sistemas econômicos), os reflexos de suas complexidades e, ao mesmo tempo, evidenciem-se os fortes laços entre as funções do Estado,

que historicamente ajudou a instituir o sistema econômico de mercado (Polanyi, 2012b).

Institucionalmente, o Estado cumpre o papel de regular outras instituições na busca de configurar as dinâmicas sociais e econômicas. A ação social do Estado não deve se limitar a uma noção contratualista que sirva apenas para garantia de um espaço despolitizado chamado mercado. O fato de o Estado ser uma construção substancialmente social implica uma complexidade institucional que apresenta uma espessura material que se faz presente nos planejamentos políticos e econômicos que os governos aplicam. Dessa forma, o Estado não apenas regula as relações sociais na sociedade, ele mesmo é fruto delas (Reis, 2012).

O papel do Estado na economia e na sociedade, e seu significado institucional, possuem uma forte densidade material e são produto da evolução histórica. Mais ainda, esse papel resulta, em sua maior parte, de tensões sociais cuja resolução, sob a forma de acordos ou compromissos, se torna necessária e, uma vez obtida, passa a constituir um novo patamar que serve de suporte a dinâmicas sociais subsequentes. Além disso, apesar de ser produto das dinâmicas históricas, o papel do Estado constitui uma relação hierárquica. O Estado é, ao mesmo tempo, um configurador das dinâmicas coletivas e um definidor de uma determinada ordem relacional, através da legitimidade que obtém e do poder que o define (Reis, 2012, p. 21).

O Estado, em sua forma contemporânea, desenvolve competências em um leque de ações sobre o papel material das economias, mas ele também, como instituição das instituições, é fruto das disputas e tensões políticas e econômicas na sociedade. O domínio do Estado é historicamente dinâmico e evolutivo, sendo necessário tratarmos de suas dimensões econômica e política, que definem sua relação institucional Estado/Mercado. Polanyi (2012b) apresenta uma análise esclarecedora da ação do Estado para constituir o mercado que irá regular a própria substância da vida humana. Utilizando a Inglaterra como realidade social particular, ele reconstituiu um arcabouço de legislações¹² que formaram a base institucional da formação dos mercados para as três mercadorias fictícias: a terra, o trabalho e o dinheiro.

Esses são os pilares que constituem a base da economia de mercado, uma economia onde o processo social está subjugado às relações mercantis em última instância. Em sociedades anteriores, todo o sistema econômico

¹² A Lei da pobreza “Poor Law” de (1601); a Spenhaanland (1795); Leis de cercamentos (1700), Lei dos Cerais (1846) e a Leis dos Bancos (1844) que estabeleceu o princípio da instituição monetária do padrão-ouro (Polanyi, 2012b).

encontrava-se enraizado nas relações sociais, e nessas sociedades o Estado já era presente e tinha um papel importante. A intervenção do Estado já havia estabelecido a liberalização do comércio para além dos limites territoriais da cidade medieval; ele também interveio nas consequências desse processo de intensificação do comércio por meio da (des) regulação dos monopólios, e isso colocou em sério risco as sociedades.

Rigorosamente, mesmo os defensores da ideologia do *laissez-faire* na economia deveriam reconhecer que não é possível conceber um projeto liberalizante de uma economia (desenraizada) sem o auxílio do Estado (Polanyi, 2012b). A partir desse entendimento, tenhamos clareza, pela realidade social, de que os objetivos do neoliberalismo são inatingíveis. Pois, em última instância, as consequências da busca por expansão dos mercados a toda esfera da vida social acarretarão um risco à existência da própria sociedade, e é por isso que Polanyi (2012b) define essa concepção como utópica ou, melhor seria *distópica*.

As sociedades contemporâneas estão aparentemente passando por um processo de desenraizamento econômico. No controle do Estado, encontramos representantes das elites econômicas, que se revelam capazes de ir a todo custo em direção à liberalização da economia de forma radical, nem que para isso se “fabrique” consentimento na sociedade ou mesmo se destrua a democracia. A perspectiva teórica polanyiana da economia capitalista de mercado como “desenraizada” é extremamente relevante para podermos compreender a própria evolução institucional da sociedade “moderna” de mercado (Cangiani, 2012). A mercantilização da terra, do trabalho e do dinheiro como mercadorias poderá levar à destruição da sociedade (Stanfield, 1986). E é por isso que um mercado autorregulador é um ideal incompatível com uma organização social e econômica; submeter a sustentação e o estado de providência da sociedade a mecanismos regulados por leis de mercado é um risco à subsistência humana.

4 CONCLUSÃO

O artigo apresenta uma síntese robusta da teoria da economia substantiva de Karl Polanyi, contrapondo-a à perspectiva formalista da economia neoclássica. O texto define a economia como um processo instituído, o que significa que as atividades econômicas não são frutos de uma racionalidade individualista isolada, mas estão profundamente ligadas a instituições sociais, políticas e culturais. A síntese central da obra reside

na crítica à “falácia economicista”, que é a tentativa de reduzir toda a complexidade da subsistência humana à lógica do mercado autorregulador e da escolha racional perante a escassez, ignorando que o sistema de mercado é uma construção histórica específica e não uma condição natural da humanidade.

Dentre os principais pontos de colaboração do artigo, destaca-se a sistematização das formas de integração econômica - reciprocidade, redistribuição, domesticidade e troca - que explicam como diferentes sociedades organizam a produção e a distribuição de bens. O texto contribui ao explorar os conceitos de enraizamento (*embeddedness*) e desenraizamento, revelando como o capitalismo industrial promoveu um divórcio institucional entre a economia e a sociedade. Outra colaboração essencial é a análise das “mercadorias fictícias” (terra, trabalho e dinheiro), demonstrando que a tentativa de as submeter inteiramente ao mercado gera tensões sociais profundas que exigem contramovimentos de proteção da sociedade e a intervenção reguladora do Estado.

Os objetivos do artigo foram plenamente alcançados, pois consegue-se demonstrar a relevância contemporânea da teoria de Polanyi para compreensão de economias reais que o arcabouço ortodoxo muitas vezes ignora. O texto conclui com êxito que a economia de mercado não pode ser dissociada de fatores sociais e políticos, reforçando que um sistema totalmente autorregulado é uma utopia inviável que colocaria em risco a própria sobrevivência humana. Ao final, o artigo entrega uma base teórica sólida que incentiva uma abordagem interdisciplinar para a formulação de políticas públicas mais inclusivas e sustentáveis.

REFERÊNCIAS

BLOCK, F. Introdução. *In*: POLANYI, K. **A grande transformação**. Lisboa: Edições 70, 2012. 81-109 p.

CANGIANI, M. A teoria institucional de Karl Polanyi: a sociedade de mercado e sua economia “desenraizada”. *In*: POLANYI, K. **A subsistência do homem e ensaios correlatos**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012. p. 11-44.

FIANI, R. **Cooperação e conflito**: instituições e desenvolvimento econômico. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 1-14 p.

POLANYI, K. **A Grande Transformação**: as origens da nossa época. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012b. 73-82; 199-212 p.

POLANYI, K. **A subsistência do homem e ensaios correlatos**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012a. 384 p.

REIS, J. Estado e mercado: uma perspectiva institucionalista e relacional. **Revista Crítica de Ciências Sociais [online]**, Coimbra, dezembro, 2012. disponível em: <https://journals.openedition.org/rccs/4355>. Acesso em: 29 abr. 2026.

RODRIGUES, J. Endogenous preferences and embeddedness: a reappraisal of Karl Polanyi. **Revista Journal of Economic Issues**, Oxford, p. 189-200, 2004. DOI:10.1080/00213624.2004.11506671.

SCHNEIDER, S.; ESCHER, F. A contribuição de Karl Polanyi para a sociologia do desenvolvimento rural. **Revista Sociologias (UFRGS. Impresso)**, Porto Alegre, v. 13, p. 180-219, 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-45222011000200008&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 29 abr. 2026.

STANFIELD, J. R. **The economic thought of Karl Polanyi**. Palgrave Macmillan, 1986. 93-124 p.

WOOD, E. M. **A origem do capitalismo**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001. 29-35 p.



NOVOS CADERNOS NAEA

RESENHA



Novos Cadernos NAEA



v. 29, n. 1 • jan-abr. 2026 • ISSN 1516-6481/2179-7536





RESENHA

LEFF, Enrique. **ECOLOGIA POLÍTICA:**
DA DESCONSTRUÇÃO DO CAPITAL À
TERRITORIALIZAÇÃO DA VIDA.

Campinas – SP, Editora Unicamp, 2021, 503 P.

Deyverson Luener Oliveira Ferreira  
Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil

Thales Maximiliano Ravena Cañete  
Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil

A obra de Enrique Leff (2021), *Ecologia Política: da desconstrução à territorialização da vida*, traz ricas reflexões para se pensar a crise ambiental decorrente da ação humana, intensificada pelo desenvolvimento técnico industrial e pelo pensamento técnico econômico, atribuído pela expansão do capitalismo. A sociedade contemporânea presencia uma crise sem precedentes atribuída por uma entropia gerada por uma racionalidade técnica científica que vem se tornando o pensamento hegemônico ao longo dos séculos. Leff, um dos mais destacados ecologistas políticos do mundo, proporciona algumas reflexões em torno da ecologia política, sendo não só uma disciplina ou área do conhecimento, como também uma nova epistemologia para compreender os fenômenos socioambientais e socioculturais, além de conduzir uma proposta para uma nova racionalidade científica ambiental, dialogando com as diferentes áreas do conhecimento e saberes que são subalternizados perante a racionalidade técnica científica moderna.

Enrique Leff é sociólogo, doutor em economia e professor da faculdade de Ciências Políticas e Sociais da Universidade Nacional Autônoma do México (UNAM). Suas pesquisas são relacionadas à área de política ambiental, nos campos da filosofia e da epistemologia ambiental; da ecologia política e da economia ecológica; da educação e da formação ambiental. Ele é um dos mais renomados teóricos latino-americanos nas discussões que envolvem questões socioambientais, além de ter outras obras que são referência no Brasil: *Epistemologia ambiental* (2011); *Saber Ambiental: Sustentabilidade, Racionalidade, complexidade e poder* (2001); *Racionalidade Ambiental: a reapropriação social da natureza* (2006) e *Ecologia, Capital e Cultura: A territorialização da racionalidade ambiental* (2009).

A obra *Ecologia Política: da desconstrução à territorialização da vida* foi publicada em espanhol pela editora Siglo XXI, em 2019. No Brasil, a edição em português foi publicada em 2021 pela Editora da Unicamp, com prefácio escrito por Leila da Costa Ferreira e tradução de Jorge Calvimontes. O autor Enrique Leff enriquece os leitores com conhecimentos e reflexões acerca das questões ambientais, econômicas e culturais, além de possibilitar diferentes visões sobre o entendimento de natureza e as questões ontológicas. Possibilita ainda diferentes visões sobre a crise ambiental global que a humanidade enfrenta nos últimos anos, ocasionada pelo processo capitalista e a dinâmica consumista de um mercado que usufrui da exploração de recursos ambientais, acarretando uma entropia no planeta, comprometendo a qualidade de vida da biodiversidade, da flora e da fauna.

A obra é organizada em 14 capítulos, os quais, conforme o autor explicita, foram construídos ao longo de 40 anos, fortalecendo as discussões sobre a ecologia política. Os capítulos não seguem uma sequência cronológica, mas são constituídos por uma estrutura temática, contribuindo de forma mais concreta com as discussões que envolvem o campo da ecologia política.

A ecologia política de Leff chama atenção para a crise ambiental e os questionamentos de postulados científicos, estimulando novas formas de compreender a sociedade e novas indagações nas ciências sociais sobre o modo de existência da vida humana. Enrique Leff busca, por meio da ecologia política, campo teórico inaugurado por André Gorz, Hans Magnus Enzensberger e Eric Wolf, evidenciar que por muito tempo a ciência técnica moderna fragmentou a concepção de natureza e sociedade, resultando em uma desigual distribuição de riqueza, além dos danos ambientais ao longo dos anos e seus diferentes impactos sobre as pessoas, povos e nações. Por meio da ecologia política, pode-se criar uma racionalidade ambiental, levando em conta elementos culturais e ecológicos de sociedades que sempre tiveram uma relação interligada entre a natureza e seus modos de vida.

No capítulo inicial, o autor destaca um alarme ecológico que vem se anunciando nas últimas décadas. Suas discussões ganharam destaque mundial entre os anos de 1960 e 1970, com grandes encontros internacionais para refletir sobre uma consciência emergente para o planeta. Em 22 de abril de 1970, data em que foi criado o Dia da Terra, movimento contracultura nos Estados Unidos para uma consciência antinuclear e contra a Guerra no Vietnã para impulsão do movimento ambientalista, período que marca como sendo emergente para as discussões ambientais. O Relatório de Brundtland intitulado *Nosso futuro comum* impulsionou um debate pelas publicações da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) durante a década de 1980. O autor inicialmente traz toda essa configuração dos encontros internacionais para contextualizar a necessidade das discussões que envolvem a sustentabilidade do planeta, como pensar uma sustentabilidade que não irá comprometer as questões econômicas e ambientais.

Nesse sentido, para Leff, a necessidade de se pensar em uma sustentabilidade hoje se dá em decorrência de uma ideologia de progresso do crescimento econômico e do potencial tecnológico que tem sido impulsionado com a sociedade atual. Essa concepção de vida moderna e a busca por um desenvolvimento dentro de uma racionalidade técnica científica, com formas dominantes de conhecimento e modos de produção,

foi envolvida em uma dinâmica perversa de produção e consumo desenfreado, resultando em uma crise ambiental emergente.

Dessa forma, Leff considera que diante dessa grande crise ambiental, que levou o planeta à beira de um “precipício”, as discussões socioambientais ganharam força dentro de diferentes campos: científicos, políticos e econômicos. A racionalidade econômica operada pelo capitalismo passou a explorar os recursos da natureza, transformando as matérias-primas, pela força do trabalho, em objetos de consumo e valor, pelo mecanismo autorregulador do mercado. Com a necessidade de conduzir uma nova forma de crescimento econômico, as discussões sobre a sustentabilidade ganharam grande força dentro de uma ótica internacional e política. Porém, o autor chama atenção para um desenvolvimento econômico levando em consideração a noção de sustentabilidade do planeta. Leff (2021, p.22) afirma que “a sustentabilidade fez sua entrada no vocabulário da economia e da vida cotidiana como um significante messiânico que salvaria a humanidade, restaurando o mundo tecnológico” [...]. Assim, para ele, a sustentabilidade entraria em um mito dentro da racionalidade moderna, pois se transformaria em um verdadeiro paradoxo, em que o mercado e o desenvolvimento econômico a usurpariam para camuflar a ordem tecnicoeconômica.

De acordo com o autor, o planeta está sendo levado a uma degradação entrópica, impulsionada pelo processo econômico do capital. Essa ação está causando a destruição e o desequilíbrio do sistema ecológico que dá suporte à vida e à resiliência cultural. Assim, dificilmente a sustentabilidade dará espaço para se pensar em potenciais ecológicos e alteridade de vida. Por outro lado, Leff (2021) vê nos *potenciais neguetrópicos* um modo de produção de vida baseado na fotossíntese, no manejo dos processos ecológicos e produtores da vida da biosfera e na responsabilidade ética, a ação e criatividade na condição humana, fundamentado em uma racionalidade orientada a conservar, potencializar e dignificar. Esse processo é semelhante ao que é atribuído na cultura dos povos originários, que, com suas tradições, sempre tiveram sua coevolução da cultura com a natureza. Além disso, os povos originários detêm diferentes relações com os territórios, constituindo em sociedades sustentáveis que perduram séculos de convívio com o ambiente sem uma degradação irreversível.

A questão de quem é a natureza e a disputa social da sustentabilidade, tratada no capítulo 2, envolve uma discussão dentro da gênese das concepções de sustentabilidade. Segundo Leff (2021, p. 37), “a sustentabilidade não é o estado da natureza na era do Antropoceno [...]”, a exploração dos recursos e

a degradação do ambiente são resultados da racionalidade tecnoeconômica, a qual incorporou a natureza ao campo da economia e da acumulação do capital que tem destruído as bases ecológicas de produção. Assim, como resposta a essa crise ambiental, se estabelece atualmente um discurso de internalização de valores e potenciais da natureza para gerar o processo de desenvolvimento “sustentável” ou “sustentado”, nos quais a sustentabilidade tornou-se como fiel balança do campo do conflito para a ecologia política, confrontando-se em diferentes concepções ontológicas e diferentes modos de compreensão das estratégias de valorização da natureza (Leff, 2021).

Nessa concepção, Leff considera que, para se refletir sobre os processos de sustentabilidade, é importante compreender como se dá a *distribuição ecológica*, o processo de apropriação da natureza e como as grandes indústrias conseguiram, ao longo dos séculos, se apropriar de territórios para usufruírem de recursos naturais. Nesse sentido, o autor chama atenção para a distribuição ecológica que não se refere apenas ao direito da humanidade em povoar o planeta, consumir energia, mas no processo de valorização da natureza fora da ótica do domínio econômico, mobilizado por atores sociais e por meio de materiais simbólicos (sobrevivência, a identidade, a autonomia, a sustentabilidade e os direitos de existência). Assim, Leff (2021) defende uma ecologia política pela diferença ontológica, pela ótica da incomensurabilidade ambiental, e traz uma reflexão sobre os conflitos na apropriação da natureza. Para o autor, os povos da terra constroem condições de sustentabilidade, proporcionando uma resiliência e equilíbrio incorporados em uma racionalidade ambiental, fundamentando-se em suas potencialidades e nos limites que se estabelecem no ambiente, respeitando as leis termodinâmicas e as condições ecológicas.

Mais adiante, em sua obra, Leff discute em torno da racionalidade ambiental, no capítulo 3. Segundo ele, esta é incorporada à desconstrução do pensamento técnico-científico, que fragmentou a relação entre cultura, sociedade e natureza. Para definir a concepção de racionalidade ambiental, o autor traz discussões em volta de uma ecologia cultural, em que as sociedades tradicionais exercem condições ecológicas e culturais de sustentabilidade, incorporadas às práticas produtivas tradicionais, refletindo sobre suas formações simbólicas e quanto a suas práticas produtivas, estruturando e reestruturando os processos de coevolução com a natureza e as transformações ambientais e assimilação cultural. Outro ponto que o autor aborda são as complementaridades ecológicas, temporalidades culturais e identidades étnicas. Os ordenamentos ecológicos e processos produtivos

foram moldados pelos espaços e territórios tradicionais, pelos ciclos ecológicos e pelas características ecológicas daquele ambiente, relacionados a um manejo sustentável e produtivo, considerando as condições climáticas e cada estação, além do uso de determinadas espécies e o manejo integrado a variedades genéticas, dependendo das condições topográficas.

As sociedades tradicionais conduzem estratégias ecológicas e vão se moldando conforme as necessidades ambientais, necessitando de uma diversificação da produção e de saberes. Essas sociedades, ao longo do tempo, adquiriram um potencial ambiental para o desenvolvimento sustentável de cada região e de cada comunidade. Além disso, por meio de suas cosmovisões adquiriram conhecimentos, saberes e costumes, além de práticas entrelaçadas às formações simbólicas e sistemas taxonômicos, por meio dos quais são classificados o ambiente e seus recursos. Os saberes locais de sociedades tradicionais são incorporados a um processo emancipatório que revaloriza a diversidade cultural e proporciona uma compressão das relações entre um e o outro, além de elementos exteriores e condicionantes.

Entre os capítulos 4 e 5, Leff conduz uma discussão sobre a justiça ambiental, dentro do direito coletivo e dos bens da humanidade e da geopolítica da biodiversidade e do desenvolvimento sustentável. Ele desenvolve sua crítica ao processo de globalização econômica e ao processo de capitalização da natureza, chamando atenção para as estratégias que as empresas e indústrias internacionais têm exercido nesse cenário de “desenvolvimento sustentável”. Para Leff (2021), elas adotaram estratégias de “formas de valorização econômica da natureza”, como mecanismos de mitigação e como proposta de inserir mercado de carbono, mascarando uma racionalidade econômica revestida de um desenvolvimento sustentável, em que a própria ciência foi impulsionada com esses discursos de “novos salvadores da natureza”.

No final da década de 1960, surgiu a consciência ambiental sobre os limites do crescimento, tornando-se uma questão política nos anos de 1970, após a conferência Sobre Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, em 1972. Esse cenário mundial abriu espaço para debate sobre as questões ambientais nos diferentes países do mundo, dando início para a constituição do campo da ecologia política. Nesse contexto, Leff elabora uma crítica ao discurso de desenvolvimento sustentável que se instalou na configuração mundial. A construção da ideia de “sustentabilidade” foi usurpada por uma visão centralizadora e tendenciosa, enfatizando sua crítica a uma ideia de sustentabilidade que estava revestida de uma

racionalidade técnica econômica, resultando em políticas e ideologias apenas para o crescimento econômico. Essa ideia de sustentabilidade, que visava o crescimento econômico, invadiu diversos campos do conhecimento, tornando-se estratégia de capitalização da natureza e penetrando o discurso oficial de políticas governamentais e as legislações ambientais.

A ideia centralizadora de sustentabilidade foi incorporada dentro das organizações internacionais assim como os acordos internacionais ambientais. Várias entidades abraçaram a ideia dentro dessa racionalidade técnica científica, muitas vezes negando a existência de territórios e a “política do lugar” que era estabelecido pelos povos e comunidades tradicionais já instalados nos territórios. A sustentabilidade em uma racionalidade técnica científica, negligência a existência de territórios culturalmente manejados, conduzidos por uma política do lugar, estruturados por bases ecológicas e de sustentabilidade, exercendo seu poder de autogestão para controlar a degradação do ambiente. Esses territórios são reivindicados para as pessoas construírem seus modos de vida e existência.

Em meio ao processo de territórios culturalmente ecológicos, a racionalidade ambiental e o fim do naturalismo dialético, discutidos no capítulo 6, o autor discorre sobre como essas populações constituem uma racionalidade dentro da relação com o ambiente ecológico, cultural e identitário em que estão envolvidos, o que Leff vem denominar de racionalidade ambiental por uma cosmovisão da vida. A racionalidade ambiental, para Leff (2021, p.144), “vem para problematizar os princípios epistemológicos e ontológicos, as bases do conhecimento e da compreensão de mundo nas quais buscam estar fundamentadas as práticas do ecologismo”. Essa racionalidade ambiental tem uma relação com a ecologia social, e Leff a relaciona ao pensamento de Murray Bookchin sobre a ecologia social.

Ao trazer o pensamento de Murray Bookchin para as discussões em torno da ecologia social, Leff relaciona pontos importantes para fundamentar o pensamento da racionalidade ambiental. No pensamento de Bookchin, uma crítica à ecologia dialética é elaborada, mas mesmo ele exercendo uma crítica, carrega conceitos da própria dialética para discussões dentro da própria ecologia. Nesse sentido, Leff adentra a discussão sobre o materialismo histórico-dialético de Karl Marx e Engels. Para o autor, o método de estudo que os teóricos criaram para compreender a ordem social dentro das dinâmicas capitalistas foi fundamental para entender as contradições dentro do modo de produção capitalista.

Nessa perspectiva, Enrique Leff enfatiza uma crítica ao método do materialismo histórico-dialético. Para ele, o método é fundamental para compreender as sociedades e suas contradições, como Marx e Engels fizeram para compreender as contradições dentro da ótica da sociedade capitalista e o modo de produção. Entretanto, para Leff o método estabelece uma visão da centralidade humana e sua materialização das relações sociais, em que, dentro de um estudo que leve em consideração os processos ecológicos, sociais, culturais, simbólicos e metafísicos, precisaria quebrar essa ideia de centralização humana, precisaria conduzir uma nova visão e quebrar um reducionismo para entender as complexidades em que as sociedades socioambientais estão envolvidas.

Leff elabora sua crítica ao método do materialismo histórico-dialético. Sendo ele um marxista, contextualiza que apesar de o método não se enquadrar em uma abertura para compreender as questões socioambientais e corresponder a uma abordagem na ecologia política, foi um dos percussores para esta, ou seja, a ecologia política pode ser considerada uma nova releitura de uma proposta de um novo materialismo dialético. Assim, Leff critica o método, mas percebe a necessidade de uma releitura deste.

Em seguida, no capítulo 7, Leff traz uma discussão envolvendo a teoria do valor em Marx, explorando a relação com o processo tecnológico e as forças produtivas dos recursos da natureza, sendo importante considerar que a teoria de Marx está no coração do materialismo histórico-dialético. Assim, o autor adentra a discussão de trabalho e a relação com a produção do valor, por meio do qual o processo capitalista vem modulando a relação entre o trabalho e produto desse trabalho, além da relação entre o homem e a natureza. Dentro da teoria da mais-valia de Marx, o autor viu esse processo se estender no processo da lei da oferta e procura, que não pode ser visto apenas como um problema econômico, mas se estende dentro de um problema socioambiental. Assim, Leff é bem cauteloso ao discutir as ideias de Marx para relacioná-las às questões socioambientais, correlacionando-as a aspectos orgânicos do próprio capitalismo.

Dessa maneira, os processos tecnológicos foram incorporados às dinâmicas capitalistas. A tecnificação e cientificação, a crescente produção de matérias-primas, a circulação das tecnológicas e seus produtos apresentaram diversos problemas, como a redução do emprego e a distribuição desigual do capital, o trabalho intelectual tornou-se o centro do trabalho produtivo, além de outros problemas gerados como a contribuição dos processos ecológicos e a oferta de recursos naturais. Nesse trecho, o

livro aborda a teorização qualitativa do valor na apropriação capitalista da natureza. A expansão massiva do capitalismo gera um aumento do trabalho e do processo produtivo, além de um crescimento sobre a exploração dos recursos naturais, em escala global, com a alteração do meio ambiente pelo processo de produção.

A revolução técnica-científica tem moldado as relações entre o homem e a natureza, além das alterações dentro do processo produtivo, o avanço tecnológico que contém um valor produzido sobre as matérias-primas e dos produtos intermediários consumidos. Logo, esse processo em meio à produção, em uma racionalidade técnica-científica ao longo dos anos, tem adquirido tendências dominantes dentro de uma dinâmica de desenvolvimento da internacionalização do capitalismo, utilizando as forças da natureza e da ciência na produção de mercadorias e apropriação dos recursos ambientais. Consequentemente, o trabalho nos contextos dos territórios tradicionais foi subalternizado por conta dessa tendência hegemônica e dominante, desarticulando a produção dessas populações, o que autor vem discutindo dentro da teoria qualitativa do valor.

No capítulo 8, Leff aborda uma discussão em volta da exploração do campesinato à emancipação dos povos da terra. Ele tece uma crítica ao marxismo que centralizou muito dos estudos da sociedade e das relações sociais em uma configuração urbano-centro-capitalista, ausentando-se das discussões em torno dos camponeses. Ainda que o marxismo entenda a relação da saída com campesinato da Europa para entrada na sociedade capitalista industrial, existe uma necessidade de estudos em compreender a complexidade e a configuração que giraria em torno da pobreza dos camponeses. Para compreender a relação dentro do processo de trabalho do campesinato, seria necessária uma nova “teoria geral do valor”, além de tratar de elementos mais complexos que se interligam às relações de trabalho e modos de vida, como o território, suas identidades a seus modos de produzir dentro de suas condições de vida, por uma perspectiva ontológica, histórica, antropológica, social e ecológica.

Ao adentrar nas discussões sobre a pobreza da teoria, o autor critica o modo de produção capitalista que se tornou uma estrutura edificada de suporte do mercado e do processo de consumo, enquanto a economia de subsistência fornece parte substancial dos meios básicos de sobrevivência. A explicação dos economistas gira em torno de que os camponeses são obrigados a oferecer e vender seu trabalho sazonal no mercado e que sua economia de subsistência é insuficiente. No entanto, Leff contesta que a

economia dos camponeses é insuficiente e tradicionalmente pobre, mas por meio de um colonialismo e depois de uma ideia capitalista provocaram um processo de empobrecimento e subalternidade, além da devastação dos territórios e a desapropriação deles, como também a tomada e a exploração de seu patrimônio cultural e de recursos naturais, além da colonização de suas práticas tradicionais e apropriação de seus conhecimentos. Assim para Leff (2021, p. 215):

Os povos indígenas e camponeses foram deslocados a terras marginais e menos produtivas, o que justificaria a prevalência da renda diferencial como a explicação de sua persistência, esquecendo as causas e os processos históricos que determinam as condições de diminuição da produtividade e da sustentabilidade de seus territórios.

Nessa linha de pensamento, o autor enfatiza como o modo de produção dominante tem marginalizado e subalternizado o trabalho de camponeses fora de uma ótica capitalista. Nesse sentido, o processo de produção capitalista adentrou as dinâmicas no que se refere ao trabalho tradicional, usufruído dos saberes e conhecimentos desses trabalhadores, assim como também em seus modos de vida; esse fenômeno aconteceu na produção de milho transgênico nos Estados Unidos, como as grandes indústrias apropriou-se da produção de milho e alterando o processo de produção que afetou diretamente os pequenos produtores dentro das dinâmicas tradicionais. O autor utiliza o livro “O capital”, de Karl Marx, para explanar sobre como o processo capitalista tem adentrado as camadas do trabalho humano. Além disso, faz outras relações que são tratadas por Marx em “O capital”, como o processo de exploração dos trabalhadores e o processo do problema dos trabalhos de camponeses. Segundo ele, a segunda contração do capital seria a exploração e a contradição da expansão do capitalismo através dos recursos naturais. Em seguida, Leff traz uma nova releitura das ideias marxistas dentro de um ecomarxismo e uma racionalidade ambiental para entender essas dinâmicas que giram em torno de uma configuração socioambiental. Assim, para Leff, a ecologia política possibilitaria uma nova configuração para entender as dinâmicas socioambientais e socioculturais, trazendo o processo de resistência e existência do campesinato, a reinvenção do modo de produção e de vida, adquirindo estratégias de emancipação ecológicas, de autonomias e modos de vida, de saberes e coexistência.

No capítulo 9, Leff trabalha as discussões que envolvem o ecomarxismo diante da questão ambiental, entre o processo dialético da história e o de territorialização. Para o autor, a necessidade de uma releitura das

discussões marxistas se dá pela ausência de uma relação com as questões ecológicas e socioambientais. O autor chama a atenção para a ausência de estudos que abriam caminho para uma discussão envolta da racionalidade ambiental, porém, a racionalidade técnica científica tornou-se o centro das discussões e das relações ecológicas mediante a um pensamento dominante e homogeneizador. Ele compreende que os escritos de Karl Marx foram elaborados em um período que as discussões ambientais ainda não tinham tanta emergência como na contemporaneidade, mas dentro da relação entre o campo da política econômica e da teoria geral da economia que impuseram uma racionalidade central.

Nesse sentido, as discussões sobre a natureza e a cultura tornaram-se um campo separado, no qual a natureza precisaria ser algo dominado e transformado pelo homem através do trabalho, e a materialização desse trabalho transformaria a natureza pelo seu modo de produção. A visão marxista inicialmente viu a natureza como algo ausente das relações sociais, “essa percepção do efeito da produção na destruição da natureza não gerou uma resposta teórica por meio de uma crítica interna dos conceitos marxista” (Leff, 2021, p. 239).

O conceito de natureza trazido por Marx adentra a configuração da discussão ontológica. Leff faz uma relação com o pensamento de Schmidt, para o qual, dentro da ideia de natureza marxista, as leis naturais devem ser aplicadas diretamente nas relações sociais, como o darwinismo social. Para Schmidt, contrapondo essa vertente, a relação entre natureza e sociedade precisa estar presente em uma racionalidade ambiental que resultará em uma práxis social, que implique na desconstrução da metafísica naturalista, ou seja, na história geral a racionalidade técnica e o capitalismo quebrou a possível unicidade entre a sociedade e a natureza, estabelecendo uma fragmentação que instaura uma racionalidade do domínio desta.

De acordo com Leff, a racionalidade moderna que fragmentou a natureza da sociedade incorporou uma tendência capitalista que foi expandida no processo de exploração dos recursos naturais e de forma totalmente descontrolada. O pensamento moderno viu o processo de desenvolvimento através de um modo de produção consumista e perverso da natureza. A racionalidade moderna tornou-se cega dentro de suas próprias contradições, o progresso da reprodução expandida pelo capitalismo gerou problemas globais que não estão restritos somente a questões ambientais. Daí, o autor vem problematizar as questões de complexidade geradas por

esses problemas socioambientais e abre caminho para novas indagações que o marxismo pode possibilitar para novas perspectivas de análise.

Em seguida, no capítulo 10, o autor aborda o decrescimento ou desconstrução da economia para se pensar em um mundo sustentável. Ele traz algumas reflexões sobre o paradoxo dentro do desenvolvimento econômico, como o progresso tecnológico, metabolismo industrial e o consumo exossomático implicam na expropriação destrutiva da natureza. O autor propõe reflexões sobre a necessidade de um decrescimento e desconstrução da economia, pois, através da transição da modernidade à pós-modernidade, implicou-se em passar pelos movimentos anticulturais na chegada de um “pós”, inaugurando a época da “des”, iniciada pelo movimento chamado *des-construção*. Desconstruir a economia insustentável significaria questionar o pensamento, a ciência, a tecnologia e as instituições que instauraram a racionalidade da modernidade (Leff, 2021).

Para pensar em uma nova ressignificação e a construção de um futuro sustentável, seria necessário reverter a racionalidade que tem impulsionado a entropia do planeta, ou seja, possibilitar uma economia dentro dos potenciais neguentrópicos, levando em consideração uma economia baseada nos potenciais ecológicos, na inovação tecnológica e na criatividade cultural dos povos. Além disso, precisa, através de uma racionalidade ambiental, se conduzir uma nova forma de ver o mundo, atribuindo uma ressignificação da natureza, confrontando o modo de produção que degrada os potenciais ecológicos.

Já nos capítulos finais, entre o 11, 12 e 13, Leff propõe uma discussão mais direcionada aos conceitos de ecologia política, intensificando a relevância dos povos da terra junto de seus saberes e sua relação com o meio ambiente, como caminhos para se pensar em uma sociedade sustentável. Além disso, para o autor, o processo de resistência e existência dos povos indígenas e as comunidades tradicionais criaram um mecanismo contra-hegemônico, reinventando-se contra as tendências colonialistas de dominação. Do mesmo modo, moldaram seus modos de vida através do meio ambiente, construíram novas formas de subsistência vinculado ao meio ecológico.

No capítulo 11, Leff trata de discutir o conceito de ecologia política em uma perspectiva latino-americana, sendo uma forma de pensamento que tem relação com as áreas do conhecimento entre a geografia humana, ecologia cultural e etnobiologia. Do mesmo modo, a ecologia política tem uma forte influência nas discussões marxista e neomarxistas, com

textos pioneiros escritos por Murray Bookchin, Eric Wolf, Hans Magnus Enzensberger e André Gorz. Nesse sentido, conforme Leff (2021, p. 328),

Como nova disciplina- novo campo de investigação teórica, pesquisa científica e ação política -, a ecologia política emergiu, principalmente, de abordagens neomarxistas a questões de expansão que, associadas à irrupção da crise ambiental e da configuração de uma episteme ecológica, resultariam no esquecimento das condições estabelecidas pela natureza para o marxismo ortodoxo.

Nesse sentido, o autor vem discutindo o conceito de ecologia política, sua relevância para uma nova forma de compreender os fenômenos socioambientais, relacionando-o com aspectos culturais e econômicos. A ecologia possibilita ser um campo de investigação que engloba diferentes áreas do conhecimento que a racionalidade técnica científica fragmentou. Assim, a ecologia política permite um campo denominado *diálogo dos saberes*, relacionado aos diferentes conhecimentos dos povos e de comunidades tradicionais, articulado a outras áreas de conhecimento. O autor prossegue sua discussão sobre ecologia política junto a outros conceitos, como o da racionalidade ambiental, ecomarxismo, economia ecológica, política da diversidade cultural, as identidades étnicas e os diálogos dos saberes.

De acordo com o autor, a ecologia política proporciona uma nova forma de entender a relação entre cultura e natureza, que foi separada em uma racionalidade técnica científica moderna, contribuindo para uma nova racionalidade ecológica em que a sociedade é um sistema interligado por dinâmicas ecológicas e culturais. Para pensar as questões ambientais e ecológicas é preciso partir por diferentes visões de mundo, transitando em uma relação com as diferentes áreas do conhecimento, possibilitando uma alteridade ecológica, possibilitando as reais condições de vida e existência, além de contribuir para processos emancipatórios.

Dando continuidade na obra, no capítulo 12, o autor discorre sobre as relações de poder do conhecimento no campo da ecologia política. Assim sendo, Leff conduz uma crítica a um pensamento dominante que foi imposto no campo científico, resultando em uma crise ambiental global. A ecologia política busca desconstruir essa visão de pensamentos hegemônicos que estabeleceu condicionantes na forma de pensar e entender o mundo e as relações socioambientais, junto a um conhecimento científico e da razão tecnoeconômica que institucionalizou o mundo globalizado. A crise ambiental exige pensar em um novo estado de conhecer o mundo; as

condições termodinâmica-ecológicas e simbólico-cultural da vida orgânica e humana (Leff, 2021).

No capítulo 13, Enrique Leff escreve com Carlos Walter Porto-Gonçalves¹ sobre a ecologia política na América latina, a reapropriação social da natureza, reinvenção dos territórios e construção de uma racionalidade ambiental. Abre-se espaço para uma discussão dentro do debate político sobre a necessidade de uma ideia de uma sociedade sustentável mediante a emergência da crise ambiental. Nesse sentido, os autores adentram as discussões em torno do processo de territórios, territorialidades e territorialização, como os povos e comunidades tradicionais adquiriram uma relação de sustentabilidade em seus territórios, e como essa discussão ganhou expansão dentro do campo político e jurídico, sendo um embate que perdura até hoje pela luta de terras.

A importância dos povos e comunidades tradicionais para o processo de conservação de determinadas áreas ambientais foi confrontada dentro do campo científico, político e legal. Assim, nasce um processo de criação de unidades de conservação ambiental que permite o processo de manejo pelas comunidades tradicionais, como no caso das reservas extrativistas, que ganharam repercussão mundial com a morte de Chico Mendes, importante liderança pela defesa da Amazônia e dos seringueiros por seus territórios.

Sendo importante destacar a importância dos *agentes sociais* para o processo de conservação e resistência para os territórios ecológicos tradicionais. Esses agentes, ao longo do tempo, conseguiram estruturar saberes que constroem um mecanismo de *auto-equilíbrio* ambiental, atribuindo uma relação entre os processos de identidade, cultural, fatores econômicos e de produtividade neguentrópica. O saber tradicional desses agentes sociais, indígenas, ribeirinhos, quilombolas e extrativistas, produz condições de vida e diversidade de cultura, ressignificando, reafirmando e atualizando as suas identidades culturais na reterritorialização de seu mundo.

No capítulo 14, o último da obra, o autor escreve sobre o devir da vida e transcendência histórica, as vias abertas e os diálogos dos saberes. Leff se propõe a discutir sobre como os diálogos dos saberes suplantam a compreensão do sentido da história instaurado na ciência moderna pelo idealismo transcendental. Para possibilitar uma nova visão de mundo, levando em consideração as questões de uma nova racionalidade ambiental,

¹ Carlos Walter Porto-Gonçalves (1949-2023) foi um geógrafo, professor doutor na Universidade Federal Fluminense. Desenvolveu vasta pesquisa com os mais diferentes grupos sociais e sua relação com a natureza na Amazônia. É autor de *os (des)caminhos do meio ambiente* e de *Amazônia, Amazônias*.

é necessário proporcionar um diálogo de saberes, que antes foram subalternizados ou excluídos por uma racionalidade técnico-científica, como os de povos e comunidades tradicionais que conduziram uma estrutura de pensamento por séculos, mas que foram silenciados e usurpados por uma racionalidade hegemônica. Para pensar em um diálogo dos saberes, além da diversificação e da alteridade dos sentidos, a humanidade precisa desconstruir o pensamento hegemônico que gerou um colapso socioambiental, é necessário ser criada uma nova forma de pensamento que leve em conta outras visões de mundo entre os modos de compreensão da vida.

Portanto, a obra de Enrique Leff se concretiza como fundamental para compreender a definição de ecologia política, além de proporcionar ampla e completa discussão sobre os problemas gerados por um processo capitalista que vem degradando o planeta, ocasionando uma grande crise ambiental, resultado de uma racionalidade insustentável que foi impulsionada pelos processos de modernização e avanço das tecnologias. Para Enrique Leff, a ecologia política transita em uma área do conhecimento que visa desconstruir o pensamento unificador hegemônico, proporcionando um diálogo dos saberes para entender diferentes configurações que se encontram nas relações socioambientais, através de uma regionalidade ambiental, e os dinamismos de povos e comunidades ambientais que envolvem uma relação autossustentável com o meio ambiente. Por fim, a obra proporciona um leque de discussões em volta das questões socioambiental-culturais que poderiam ser trabalhadas nesta resenha, entendendo o quanto essa obra possibilita das dimensões de questões colocadas, além de ser uma forma de agradecer a parabenizar Enrique Leff pelo brilhantismo desse livro permitindo e o privilégio de poder conduzir este texto.

REFERÊNCIAS

LEFF, E. **Ecologia política: da desconstrução do capital à territorialização da vida.** Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2021.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental.** São Paulo - SP: Cortez Editora, 2001.

LEFF, E. **A racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza.** Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 2006.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** Petrópolis, RJ, Vozes, 2001.

LEFF, E. **Ecologia, capital e cultura: racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável.** Blumenau - SP, Editora da FURB, 2009.

LEFF, E. Sociedade, política e natureza: conhecimento para qual sustentabilidade? **Novos Cadernos NAEA**, v. 19 n. 2, p. 9-20, maio-agosto, 2016. (Conferência inédita de abertura do VI Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade (ANPPAS), em Belém, Pará, 2012).

MARX, K. **O capital: crítica da economia política.** 27ª. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.

Submissão: 01/06/2025 • Aprovação: 28/04/2026

NOVOS
CADERNOS
NAEA

