

2021

volume 24 | número 3 | setembro-dezembro



NOVOS
CADERNOS
NAEA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

Reitor: Emmanuel Zagury Tourinho

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

NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS

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

NOVOS CADERNOS NAEA

Publicação do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos/UFPA

Periodicidade quadrimestral, volume 24, número 3, setembro-dezembro de 2021

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

EDITORA CIENTÍFICA

Mirleide Chaar Bahia – NAEA/UFPA

COMISSÃO EDITORIAL • NAEA

Saint-Clair Cordeiro da Trindade Júnior • Geografia | Francisco de Assis Costa • Economia | Luís Eduardo Aragón Vaca • Geografia | Oriana Trindade • Economia | Raimundo Heraldo Maués • Antropologia | Silvio Figueiredo • Sociologia

CONSELHO EDITORIAL

Alfredo Wagner de Almeida • Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, Brasil
Andréa Zhouri • Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil
Ana Maria Araújo • Universidad de la República, Montevideo, Uruguai
Célio Bermann • Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil
César Barreira • Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brasil
Christian Azais • Université d'Amiens, Amiens, França
Clóvis Cavalcanti • Fundação Joaquim Nabuco, Recife, Brasil
German Palacio • Universidad Nacional de Colômbia, Letícia, Colômbia
Edna Maria Ramos de Castro • Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil
Eduardo José Viola • Universidade de Brasília, Brasília, Brasil
Emilio Moran • Indiana University, Indiana, Estados Unidos
Geraldo Magela Costa • Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil
Henri Acselrad • Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil
Heloisa Costa • Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil
Ignacy Sachs • École des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris, França
Jose Ricardo Ramalho • Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil
José Vicente T. dos Santos • Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil
Marcel Bursztyń • Universidade de Brasília, Brasília, Brasil
Marcelo Sampaio Carneiro • Universidade Federal do Maranhão, São Luís, Brasil
Maria Manoel Batista • Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal
Marilene da Silva Freitas • Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Brasil
Martin Coy • Universität Innsbruck, Innsbruck, Áustria
Paola Bolados • Universidade de Valparaíso, Valparaíso, Chile
Pedro Jacobi • Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil
Pierre Salama • Université Paris XIII, Paris, França
Pierre Teisserenc • Université Paris XIII, Paris, França

EQUIPE TÉCNICA

Assistentes editoriais: Rafaela Santos Carneiro e Helbert Michel Pampolha de Oliveira

Revisão textual: Albano Rita Gomes

Editoração eletrônica: Ione Sena

Capa: Andrea Pinheiro

Universidade Federal do Pará
Núcleo de Altos Estudos Amazônicos



Universidade Federal do Pará
Núcleo de Altos Estudos Amazônicos
Novos Cadernos NAEA • v. 24, n. 3 • p. 1-309 • setembro-dezembro, 2021
Print ISSN: 1516-6481 – Eletrônica ISSN: 2179-7536 – DOI: 10.5801/S21797536

A Revista Novos Cadernos NAEA é um periódico quadrimestral, de caráter interdisciplinar, dedicado à publicação de trabalhos científicos e acadêmicos sobre temas relevantes às áreas do desenvolvimento, sociedade, economia e meio ambiente, com o objetivo de fomentar o diálogo entre as diversas áreas do conhecimento e suas competências, de pesquisadores e instituições de ensino e pesquisa do Brasil e do exterior.

A revista publica textos originais e inéditos em português, espanhol, inglês e francês. Adota a avaliação anônima por pares (*peer review*) para trabalhos submetidos às seções: artigos originais e de revisão, resenhas, notas de pesquisa, conferências e, eventualmente, dossiês temáticos, volumes especiais e/ou suplementos.

INDEXADORES

Latindex – Crossref – Portal de Periódicos da CAPES – Google Scholar – Research Bib – e-Revistas/Plataforma Open Access de Revistas Científicas Electrónicas Españolas y Latinoamericanas – Directory of Open Access Journals (DOAJ) – DRJI – Directory of Research Journal Indexing

IDENTIFICADORES

Universal Impact Factor – Journal For Free – Portal para Periódicos de Livre Acesso na Internet – Livre Diretório Luso-Brasileiro IBICT – Sumarios.org – Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal – Microsoft Academic Search – Library of Congress/HLAS Online – Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB) – Georgetown University Library – SEER IBICT – Cibera: Iberoamérica/España/Portugal – Library Catalog – University of Texas at Austin – WordCat – Diadorim – Diretório de Políticas de Acesso Aberto das Revistas Científicas Brasileiras

CONTATOS

Núcleo de Altos de Estudos Amazônicos/Universidade Federal do Pará
Rua Augusto Corrêa, nº 1, Cidade Universitária Prof. José da Silveira Netto, bairro do Guamá
CEP: 66.075-900, Belém, Pará, Brasil
Tel.: (+55 91) 3201 8515
E-mail: revistanovoscadernosnaea@gmail.com

SUBMISSÃO DE ARTIGOS

<http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/ncn>
Homepage do NAEA: <http://www.naea.ufpa.br/>

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

Novos Cadernos NAEA, v. 24, n. 3 – setembro-dezembro, 2021 – Belém. Núcleo de Altos Estudos Amazônicos/UFPA, 2021.

Quadrimestral

ISSN Print 1516-6481

ISSN Eletrônico 2179-7536

DOI: 10.5801/S21797536

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

CDD 338.9811

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



Ministério
da Educação

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA



SUMÁRIO

Editorial

Artigos

- 11 Análise do mercado de carbono no Brasil: histórico e desenvolvimento
Analysis of the carbon market in Brazil: history and development
Caroline Soares da Silveira e Letícia de Oliveira
-
- 33 O Município de Assis Chateaubriand: 48 anos de Dinâmica Espaço-Temporal (1970 – 2018)
The municipality of Assis Chateaubriand: 48 years of space-temporal dynamics (1970 - 2018)
Luciana Virginia Mario Bernardo, Ricardo Rippel e Maycon Jorge Ulisses Saraiva Farinha
-
- 57 A Indústria da carne em Rondônia como paradigma neoextrativista de desenvolvimento
Socio-environmental conflicts in Site Ramsar: brutality and expulsions in Western
The beef industry in Rondônia as a neoextractivist development paradigm
Charles Carminati de Lima e Luciano Félix Florit
-
- 81 A percepção ambiental sobre fungos: uma revisão integrativa
Environmental perception about fungi: an integrative review
Felipe Sant'Anna Cavalcante, Milton César Costa Campos e Janaína Paolucci Sales de Lima
-
- 99 Ideias agroecológicas: visões e traduções de atores locais no Estado do Pará
Agroecological ideas: views and translations of local actors in the State of Pará
Valdir da Cruz Rodrigues e Marc Piraux
-
- 121 Estrada ecoeficiente: aplicação de asfalto com adição de composto madeira/borracha na região Norte do Brasil
Eco-friendly road: rubber asphalt application in Northern Brazil
Johnny Gilberto Moraes Coelho, João Guilherme Mota de Sousa e Carmen Gilda Barroso Tavares Dias
-
- 143 Metropolização brasileira: um estudo sobre a dinâmica e os indicadores socioespaciais das Regiões Metropolitanas de São Luís e Belém
Brazilian metropolization: a study on the dynamics and the socio-spatial indicators of the Metropolitan Regions of São Luís and Belém
Magno Vasconcelos Pereira Junior e Saint-Clair Cordeiro da Trindade Júnior
-
- 169 A espacialidade do modo de Vida - Análise Morfológica de comunidades rurais e tradicionais na região do Baixo Tocantins (PA)
The spatiality of a way of life - A morphological analysis of rural and traditional communities in the Lower Tocantins region (PA)
Kamila Diniz Oliveira e Ana Cláudia Duarte Cardoso
-

- 193 Cinquenta anos de Políticas Habitacionais produzindo espaço urbano: segregação e conflitos na Região Metropolitana de Belém-PA
Fifty years of housing policies producing urban space: segregation and conflicts in the Metropolitan Region of Belém-PA
Marlon Lima da Silva
-
- 219 A Hidrelétrica de Belo Monte como fator de segregação socioespacial: uma análise a partir da cidade de Altamira-PA
The Belo Monte Dam as a factor of socio-spatial segregation: an analysis from the city of Altamira-PA
Elisa Mergulhão Estronioli e José Queiroz de Miranda Neto
-
- 239 O espaço público construído das cidades brasileiras: o ativismo projetual do planejamento urbano *versus* ocupação
The built public space of Brazilian cities: projectual activism of urban planning versus occupation
Dayse Luckwii Martins e Lúcia Leitão Santos
-
- 259 A economia do açaí em Belém-PA: vida urbana e biodiversidade em uma experiência singular de desenvolvimento econômico
The açaí economy in Belém-PA: urban life and biodiversity in a singular experience of economic development.
Harley Silva
-

Resenha

- 287 RICARDO, Fany; GONGORA, Majoi Fávero (org.). **Cercos e resistências:** povos indígenas isolados na Amazônia. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2019. 255 p.
Amintas Lopes da Silva Junior
-
- 305 VANDERLEI, Shirley Alves Viana. **Juventudes, escola e ensino de Geografia:** sujeitos, espaços e sentidos. 2018. 138 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Tocantins, Porto Nacional, 2018.
Victor Hugo Nedel Oliveira
-

EDITORIAL

Finalizando as edições do ano de 2021 da Revista Novos Cadernos NAEA (NCNAEA), apresentamos ao público o seu número 3, do volume 24. Nesta oportunidade, temáticas diversas, oriundas de pesquisas realizadas em várias áreas do conhecimento, são apresentadas em um conjunto de doze artigos, agregados em dois grupos temáticos, além de duas resenhas.

O primeiro grupo reúne seis trabalhos que tangenciam debates referentes a *Questões Ambientais; Uso da Terra; Desenvolvimento Regional e Agroecologia*.

Iniciamos com o artigo “Análise do mercado de carbono no Brasil: histórico e desenvolvimento”, de Caroline Soares da Silveira e Letícia de Oliveira, em que as autoras analisam como surgiu e tem se desenvolvido o mercado de carbono e a representatividade do setor florestal brasileiro.

Em seguida, Luciana Virginia Mario Bernardo, Ricardo Rippel e Maycon Jorge Ulisses Saraiva Farinha apresentam o estudo denominado “O município de Assis Chateaubriand: 48 anos de dinâmica espaço-temporal (1970 – 2018)”, no qual buscam problematizar as alterações populacionais e fundiárias a partir da década de 1970, bem como, o uso da terra na atualidade nesse município.

Na sequência, a contribuição de Charles Carminati de Lima e Luciano Félix Florit, intitulada “A indústria da carne em Rondônia como paradigma neoextrativista de desenvolvimento” traz um debate crítico sobre o neoextrativismo e fundamenta a importância da reflexão normativa em torno dos padrões de desenvolvimento, sendo esses muitas vezes decorrentes de fatores condicionados pelas relações de poder que se consolidam como modelo econômico predominante no território.

No artigo “A percepção ambiental sobre fungos: uma revisão integrativa”, Felipe Sant’Anna Cavalcante, Milton César Costa Campos e Janaína Paolucci Sales de Lima realizam um estudo bibliográfico sobre a percepção ambiental dos fungos e tomam como referencial a etnomicologia, que estuda a relação e as interações no contexto biológico, econômico e social, os usos históricos e o conhecimento dos fungos por diferentes etnias, raças ou nacionalidades.

Em “Ideias agroecológicas: visões e traduções de atores locais no Estado do Pará”, Valdir da Cruz Rodrigues e Marc Piraux trazem uma análise sobre as “ideias agroecológicas”, ou seja, a dimensão cognitiva dos atores sociais – instituições da sociedade civil e do poder público – de três territórios no Estado do Pará.

Fechando esse grupo temático, temos o artigo “Estrada ecoeficiente: aplicação de asfalto com adição de composto madeira/borracha na região Norte do Brasil”, de Johnny Gilberto Moraes Coelho, João Guilherme Mota de Sousa

e Carmen Gilda Barroso Tavares Dias, em que os autores buscaram ampliar o conhecimento quanto à aplicação de resíduos de construção em asfaltos e na produção de asfalto-borracha, com vistas a diminuir os problemas ambientais ocasionados pelo descarte de pneus em lugares inapropriados.

O segundo grupo, por sua vez, traz seis artigos cujos debates giram em torno de temáticas relativas à *Metropolização e Desigualdades Socioespaciais; Espacialidade do Modo de Vida; Política Habitacional; Segregação Urbana; Espaço Público Construído e Economia Urbana*.

No artigo intitulado “Metropolização brasileira: um estudo sobre a dinâmica e os indicadores socioespaciais das Regiões Metropolitanas de São Luís e Belém”, Magno Vasconcelos Pereira Junior e Saint-Clair Cordeiro da Trindade Júnior apresentam e analisam o perfil metropolitano de Belém e São Luís por meio do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), do Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), da renda *per capita* e do Produto Interno Bruto (PIB).

Em “A espacialidade do modo de vida - Análise Morfológica de comunidades rurais e tradicionais na região do Baixo Tocantins (PA)”, Kamila Diniz Oliveira e Ana Cláudia Duarte Cardoso investigam a expressão espacial do modo de vida em assentamentos urbanos-rurais, localizados na região do Baixo Tocantins.

Prosseguindo, o artigo “Cinquenta anos de Políticas Habitacionais produzindo espaço urbano: segregação e conflitos na Região Metropolitana de Belém-PA”, de Marlon Lima da Silva, traz uma análise sobre os cinquenta anos de políticas habitacionais, considerando a lógica locacional que orienta a construção de conjuntos habitacionais e a produção do espaço urbano na Região Metropolitana de Belém, no período de 1964-2014.

Elisa Mergulhão Estronioli e José Queiroz de Miranda Neto, no artigo “A Hidrelétrica de Belo Monte como fator de segregação socioespacial: uma análise a partir da cidade de Altamira-PA”, discutem como a Hidrelétrica de Belo Monte, enquanto um dos fatores de reestruturação na cidade de Altamira (PA), interfere no processo de segregação socioespacial.

No artigo “O espaço público construído das cidades brasileiras: o ativismo projetual do planejamento urbano *versus* ocupação”, Dayse Luckwü Martins e Lúcia Leitão Santos objetivam investigar se o que denominamos de ativismo projetual tem definido as intervenções que vêm sendo propostas para esses espaços em particular.

Fechando esse grupo temático, temos o artigo de Harley Silva, intitulado “A economia do açaí em Belém-PA: vida urbana e biodiversidade em uma experiência singular de desenvolvimento econômico”, cujo objetivo foi realizar uma discussão

sobre o surgimento e o desenvolvimento da economia do açaí em Belém do Pará e a singularidade dessa economia como realidade amazônica mediada pela vida urbana.

Ao final do número apresentamos duas resenhas. A primeira, apresentada por Amintas Lopes da Silva Junior, trata do livro *Cercos e resistências: povos indígenas isolados na Amazônia*, organizado por Fany Ricardo e Majoí Fávero Gongora e publicado pelo Instituto Socioambiental, no ano de 2019. A segunda, de Victor Hugo Nedel Oliveira, baseia-se na dissertação de mestrado de Shirley Alves Viana Vanderlei, intitulada *Juventudes, escola e ensino de Geografia: sujeitos, espaços e sentidos* e defendida em 2018 no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade Federal do Tocantins.

Os diálogos interdisciplinares se apresentam como um importante elemento dos conteúdos apresentados na Revista Novos Cadernos NAEA, tendo em vista a diversidade das áreas de conhecimento dos autores e os temas abordados nos artigos publicados. Além disso, há uma constante dedicação em manter o foco nos eixos temáticos que giram em torno do desenvolvimento, da problemática ambiental e de questões urbano-regionais, como o leitor bem poderá perceber. Boa leitura!

Mirleide Chaar Bahia

Editora da Revista Novos Cadernos NAEA



Análise do mercado de carbono no Brasil: histórico e desenvolvimento

Analysis of the carbon market in Brazil: history and development

Caroline Soares da Silveira - Engenheira Florestal pela UNIPAMPA. Doutora em Agronegócios pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: carolinesoaresef14@hotmail.com

Letícia de Oliveira - Administradora pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). Doutora em Agronegócios pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: leticiaoliveira@ufrgs.br

Resumo

O objetivo deste estudo foi o de analisar como surgiu e tem se desenvolvido o mercado de carbono e a representatividade do setor florestal brasileiro. Realizou-se um estudo exploratório, contendo dados secundários dos artigos publicados nas bases de dados *Scopus*, *Web of Science*, *Scielo* e *Google Acadêmico* sobre o mercado de carbono florestal no Brasil. Os resultados deste estudo indicam que o mercado de carbono é um mecanismo que ainda está em regulamentação e possui alguns desafios como o risco e a incerteza dos projetos, principalmente em relação à contabilização do sequestro de carbono e questões institucionais e governamentais. Os estudos sobre mercado de carbono florestal no Brasil foram relacionados a projetos do mecanismo de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+), projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) (maior proporção), geração de créditos de carbono pela biomassa e estoque de Dióxido de Carbono (CO₂), projetos de mercado voluntário, Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), armazenamento de carbono para o comércio de emissões e redução de emissões de Gases do Efeito Estufa (GEE).

Palavras-chave

Mercado de Carbono. Sequestro de Carbono. Armazenamento de Carbono. Mudanças Climáticas.

Abstract

The objective of this study was to analyze how the carbon market and the representativeness of the Brazilian forest sector emerged and has developed. An exploratory study was carried out, containing secondary data from articles published in the *Scopus*, *Web of Science*, *Scielo* and *Google Academic* databases, on the forest carbon market in Brazil. The results of this study indicate that the carbon market is a mechanism that is still under regulation and has some challenges such as the risk and uncertainty of projects, especially in relation to accounting for carbon sequestration and institutional and governmental issues. Studies on the forest carbon market in Brazil were related to projects of the Reduction of Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD+) mechanism, Clean Development Mechanism (CDM) projects (greater proportion), generation of carbon credits from biomass and Carbon Dioxide (CO₂) inventory, voluntary market projects, Certified Emission Reductions (CERs), carbon storage for emissions trading and reduction of Greenhouse Gas (GHG) emissions.

Keywords

Carbon Market. Carbon Sequestration. Carbon Storage. Climate Change.

INTRODUÇÃO

As florestas desempenham papel fundamental na mitigação das mudanças climáticas pelo sequestro e armazenamento de carbono, além da comercialização dos produtos madeireiros, gerando benefícios ambientais e econômicos (OBSERVATÓRIO DO CLIMA, 2015). O plantio de florestas, para comercialização de créditos de carbono, pode aumentar ou manter a rentabilidade no setor florestal, principalmente quando o preço do carbono estiver em alta, visto que o plantio florestal se trata de um investimento de longo prazo, podendo esperar o momento ideal para comercialização (NISHI *et al.*, 2005; OLIVEIRA *et al.*, 2010).

Com os efeitos causados pela concentração de Gases do Efeito Estufa (GEE) na atmosfera, houve a conscientização e incentivo das políticas públicas com o objetivo de reduzir as emissões. Sendo assim, o mercado de créditos de carbono constitui um mecanismo que busca resolver problemas ambientais com uso de ferramentas econômicas, sem que sejam adotadas medidas fiscais (GODOY, 2017). A partir desta discussão, o Protocolo de Quioto foi firmado em 1997 e entrou em vigor em 2005, caracterizado como um acordo internacional que estabelece metas obrigatórias de redução de emissões para os países industrializados (MICHEL; KALLWEIT; VON PFEIL, 2016; UNFCCC, 2021).

Para participar do mercado de carbono foram criados mecanismos de comércio de emissões, surgindo para que as empresas que excedessem os limites de emissões de GEE paguem por projetos de compensação de carbono que, geralmente, são realizados por empresas intermediárias. Os projetos de compensação das emissões de empresas poluidoras, com base no cálculo das emissões associadas às suas operações e estabelecem a compensação, podendo ser comercializados no mercado entre os países (ÁVILA, 2009; UNFCCC, 2008; ZANETTI, 2019).

Dos mecanismos de comércio de emissões, surgiu o estabelecimento de dois tipos de mercados de créditos de carbono no mundo: o oficial (Protocolo de Quioto) e o voluntário (Alternativo). Para o cumprimento das metas do mercado oficial, foram desenvolvidos três mecanismos de flexibilização para comercializar créditos de carbono e ajudar os países a atingirem suas metas de reduções de emissões de GEE e minimizarem os custos dessa redução, são eles: Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), Implementação Conjunta e Comércio de Emissões (MICHEL; KALLWEIT; VON PFEIL, 2016; NAHUR; GUIDO; SANTOS, 2015).

A Implementação Conjunta determina que os países industrializados compensem suas emissões participando de projetos que geram créditos de

carbono para serem comercializados. O Comércio de Emissões permite que países desenvolvidos negociem entre si os níveis de emissões acordadas no Protocolo. E o MDL afeta diretamente os países em desenvolvimento, determinando que os países industrializados possam cumprir seus compromissos de redução investindo em projetos que evitem as emissões de GEE nos países em desenvolvimento (GODOY, 2013).

Os mercados voluntários são opções frente às exigências e barreiras para algumas atividades no mercado do Protocolo de Quioto. São acessados por indivíduos, empresas e organizações interessadas em mitigar os efeitos das mudanças climáticas (RAMOS; BITTENCOURT; MITKIEWICZ, 2009). Esse mercado pode ser considerado extraoficial e comercializa todo tipo de projeto que se comprometa com a meta de reduzir emissões ou compensá-las (MATTEI; ROSSO, 2014).

Portanto, considerando a relevância dos estudos sobre o tema, questiona-se: como se desenvolveu e quais as potencialidades do mercado de créditos de carbono florestal? Para responder a questão de pesquisa, este estudo objetiva analisar como surgiu e tem se desenvolvido o mercado de carbono e a representatividade do setor florestal brasileiro. Especificamente, busca-se apresentar as informações sobre o surgimento do mercado de carbono; Identificar as questões que influenciam no desenvolvimento deste mercado; e Identificar os estudos sobre o mercado de carbono no Brasil e a representatividade no setor.

A importância deste estudo está na aplicabilidade do mercado de carbono florestal no Brasil, com vistas a identificar o desenvolvimento atual desse mercado e identificar lacunas de estudos futuros (CIFLORESTAS, 2021). Isto se dá principalmente pela problemática das mudanças climáticas e a ameaça às atividades do agronegócio, bem como a preservação dos recursos naturais e o uso múltiplo destes recursos (ASSAD; RIBEIRO; NAKAI, 2019; NOBRE; MARENGO; SOARES, 2019). Portanto, esta revisão pretende contribuir com a literatura, apresentando uma perspectiva clara e atual sobre o funcionamento do mercado de carbono, principalmente no setor florestal brasileiro.

1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Realizou-se um estudo exploratório e bibliográfico, utilizando dados secundários e qualitativos da literatura, interpretados pela análise de conteúdo. A busca dos artigos foi nas Bases de Dados Científica, neste caso o, Google Acadêmico, *Web of Science*, *Scopus* e *Scielo*, utilizando palavras-chave sobre a temática. Nas bases de dados Google Acadêmico e *Scielo* foram utilizadas as

seguintes palavras-chave: “Mercado de Carbono”, “Crédito de Carbono”, “Florestas Plantadas”, “Mercado Voluntário” e “MDL”. Não foi limitado período para realização da busca nas bases de dados.

Nas bases *Web of Science* e *Scopus* foram utilizadas estas palavras-chaves: “*Carbon Market*”, “*Carbon Credit*”, “*Cultivated Forest*” e “*Forest*”. O intuito desta busca foi selecionar artigos que apresentassem os marcos históricos e institucionais sobre o mercado de créditos de carbono, relatando os seus principais acontecimentos e a possibilidade da comercialização de créditos de carbono das florestas plantadas. Inicialmente, fez-se a identificação dos artigos que apresentavam informações sobre o surgimento do mercado de carbono e a sua aplicabilidade e os artigos que estudaram projetos de mercado de carbono.

A análise dos dados foi realizada com o *Microsoft Excel*, com o intuito de organizar as informações e contextualizá-las. A análise de conteúdo foi o método de interpretação das informações selecionadas, que segundo Bardin (2016) é constituída por três fases, quais sejam: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. A pré-análise foi iniciada com o estabelecimento dos objetivos, para então prosseguir com a busca dos artigos, iniciar a construção deste estudo e finalmente, a leitura dos resumos. Posteriormente, fez-se a identificação das informações estudadas para a construção desta revisão.

Na segunda fase da análise de conteúdo, a qual consiste na análise propriamente dita, foi feita a leitura completa dos artigos selecionados na pré-análise e coletadas as informações estabelecidas. As informações coletadas foram organizadas para que no tratamento dos resultados, fossem analisadas e interpretadas, conforme será apresentado no tópico a seguir.

2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

2.1 HISTÓRICO DO MERCADO DE CARBONO

O mercado de carbono foi estabelecido alguns anos após o Protocolo de Quioto, na qual surgiu a partir da necessidade de mitigação das mudanças climáticas e os seus efeitos em parâmetros mundiais. Nesse sentido, Zanetti (2019) indica que para compensar o aumento de CO₂ causado pelo homem, os sistemas terrestres e aquáticos não são suficientes e podem atingir um ponto de saturação, havendo necessidade de diminuir as emissões. Essas opções de redução e sequestro podem ser realizadas pela mudança da matriz energética e plantios florestais, além de outras práticas industriais.

O Protocolo de Quioto, que entrou em vigor somente em 2005, consiste em um tratado internacional que estipulou metas de reduções obrigatórias dos principais GEE. Apesar da resistência por parte de alguns países desenvolvidos, foi acordado o “Princípio da Responsabilidade Comum, porém Diferenciada”. Assim, os países desenvolvidos e industrializados, por serem responsáveis históricos pela maior parte das emissões e por terem mais condições econômicas para arcar com os custos decorrentes, seriam os primeiros a assumir as metas de redução até 2012 (NAHUR; GUIDO; SANTOS, 2015).

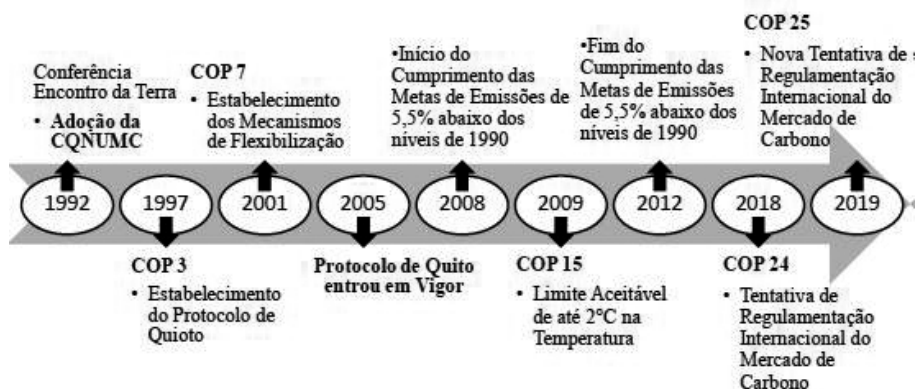
Em 1992, durante a conferência denominada Encontro da Terra, 186 países adotaram a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (CQNUMC), (*United Nations Framework Convention on Climate Change*), um acordo mundial cujo objetivo é a estabilização das concentrações dos GEE em um nível que previna a perigosa interferência humana no sistema climático (COSTA, 2004). Sob o princípio da precaução, os países comprometeram-se a elaborar uma estratégia global “para proteger o sistema climático para gerações presentes e futuras” (PBMC, 2014).

Os países também estabeleceram um grupo de acompanhamento das ações voltadas ao tema, a Conferência das Partes (COP), que faz reuniões anuais. A COP é o órgão supremo da CQNUMC que reúne anualmente os países Partes em conferências mundiais. Suas decisões, coletivas e consensuais, de acordo com o PBMC (2014) são tomadas se forem aceitas pelas Partes, sendo soberanas e valendo para todos os países. O objetivo da COP é manter regularmente sob exame e tomar as decisões necessárias para promover a efetiva implementação da convenção e de quaisquer instrumentos jurídicos que a COP possa adotar (MMA, 2019).

Na COP-3, realizada em Kyoto no Japão, em 1997, os países adotaram o Protocolo de Quioto (COSTA, 2004). Já na COP-15, em Copenhague, foi definido um limite aceitável de no máximo 2°C na temperatura, como objetivo da Convenção do Clima (PBMC, 2014). Na COP-7 foi formado o “livro de regras” para os mecanismos do Protocolo de Quioto (NAHUR; GUIDO; SANTOS, 2015). Como consequência surgiu o estabelecimento de dois tipos de mercados de carbono no mundo: o oficial, na qual foram desenvolvidos três mecanismos de flexibilização para ajudar os países a atingirem suas metas de reduções: MDL, Implementação Conjunta e Comércio de Emissões e o Voluntário (ZANETTI, 2019).

Após a descrição dos acontecimentos nas principais conferências das Partes, fez-se a sistematização dos principais marcos históricos, construindo uma linha do tempo (Figura 1).

Figura 1 – Linha do Tempo dos Marcos Históricos a partir da CQNUMC



Fonte: organizada pelas autoras, 2021.

Analisando a Figura 1, percebe-se a evolução das discussões sobre as concentrações dos GEE, desde a conferência Encontro da Terra, em 1992. Além disso, observa-se que o principal acordo para mitigação dos GEE foi estabelecido em 1997, porém só entrou em funcionamento no ano de 2005. Antes disso, em 2001 já havia sido estabelecido os mecanismos de flexibilização para cumprir com as metas de redução, que até os dias atuais continua sendo estudado a sua aplicabilidade para uso efetivo. Na COP-24, em 2018, uma das pautas foi a regulamentação internacional do mercado de carbono, porém, não havendo consenso, foi transferido para discussão e implementação na COP-25, no Chile, em 2019.

Os projetos do Protocolo de Quioto são acessados por empreendimentos que buscam reduzir os níveis de emissão de GEE, para aqueles acordados entre os países. De uma forma geral, pode-se dizer que são ações para evitar a imagem negativa de poluidores que os países e as indústrias têm dentro deles. Ademais, até junho de 2007, a redução do desmatamento não era uma modalidade de atividade de projeto elegível no MDL, enquanto projetos de reflorestamento foram aprovados e receberam Reduções Certificadas de Emissões (RCEs) (ZANETTI, 2019).

Os mercados voluntários são opções frente às exigências e barreiras para algumas atividades no mercado do Protocolo de Quioto. São acessados por indivíduos, empresas e organizações interessadas em mitigar os efeitos das mudanças climáticas. Esse mercado pode ser considerado extraoficial e comercializa todo tipo de projeto que se comprometa com a meta de reduzir emissões ou compensá-las. Já o mercado oficial é aquele que têm algum marco regulatório definido e com metas claras de reduções de emissões de

GEE (MATTEI; ROSSO, 2014). Em 2007, estimou-se que esses mercados movimentaram US\$ 30 bilhões (ZANETTI, 2019).

Passados alguns anos, com a problemática da regulamentação do mercado de carbono, na COP-23, realizada na Polônia, em 2018, uma das pautas foi a tentativa da regulamentação internacional do mercado de carbono. Algumas questões em pauta foram às exigências do Brasil para que houvesse um registro centralizado na Organização das Nações Unidas (ONU) sobre o mercado de carbono, na qual geraram discordância. Uma das preocupações era que os países europeus conseguissem evitar que suas empresas comprassem créditos de carbono fora da União Europeia. O posicionamento brasileiro foi no estabelecimento do Mecanismo de Desenvolvimento Sustentável, na qual terão iniciativas para promover a redução de emissões e poderão ser comercializados como créditos. Porém, o detalhe de como este mercado irá operar não obteve consenso, adiando a discussão para a COP-25, que foi presidida pelo Chile e realizada em Madri, na Espanha, em 2019 (MMA, 2019).

A COP-25, de acordo com a *United Nations Climate Change* (UNCC, 2020), foi projetada para dar continuidade no processo de mudança climática da ONU, que após o acordo sobre as diretrizes de Implementação do Acordo de Paris na COP-24, objetivou concluir assuntos relacionados à operacionalização, sobretudo para criar ambição antes de 2020, ano em que os países se comprometeram a enviar novos e atualizados planos de ação nacional para o clima. Além disso, uma das metas foi o fechamento do artigo 6º das regras do Acordo de Paris, que trata dos Mercados Globais de Carbono e foi transferido novamente, para a COP-26.

2.2 QUESTÕES QUE INFLUENCIAM NO DESENVOLVIMENTO DO MERCADO DE CARBONO

Das principais questões que influenciaram no desenvolvimento do mercado de carbono, tem-se a crise financeira e econômica mundial de 2008/2009 que atingiu a Europa, na qual, segundo Gusmão *et al.* (2015) diminuiu os volumes de produção industrial e consequentemente, os níveis de emissão, levando a uma alocação excessiva de permissões e colapso dos preços, afetando a confiança dos investidores e produtores no mercado.

Candeo (2014) aponta que a crise foi consequência, principalmente, da expansão do crédito nos Estados Unidos entre os anos de 2000-2006, da desregulamentação e das inovações financeiras, resultando em uma evolução financeira e endividamento excessivo. Com isso, foi gerado um ambiente de desconfiança e incertezas na economia e o mercado de créditos de carbono

foi profundamente abalado, pois as mudanças climáticas passaram a ter menos importância perante a prioridade, a recuperação da economia. Com a contração do crédito, houve queda nos investimentos, na demanda, na atividade produtiva, diminuindo assim a emissão de GEE. Ao mesmo tempo, a demanda por créditos de carbono caiu, afetando a oferta e houve queda nos preços dos créditos de carbono.

Conforme Van der Gaast *et al.* (2018), as florestas e o sequestro de carbono, apesar de ser uma importante atividade para reduzir as emissões de GEE, tiveram uma participação relativamente pequena nos mercados internacionais de emissões. As principais razões para esta pequena participação são o risco e as incertezas desses projetos florestais, na qual são em relação ao monitoramento e precisão dos estoques de carbono, o tempo em que o carbono permanecerá nas árvores, além do risco dos incêndios e o ataque de insetos e pragas.

As mudanças climáticas, que são os principais estímulos para o estabelecimento de florestas para sequestro de carbono, também são um problema de características globais, de longo prazo, envolvendo complexas interações entre processos climáticos, ambientais, econômicos, políticos, institucionais, sociais e tecnológicos, conforme salientado por Costa (2004). O desenvolvimento de respostas às mudanças climáticas, mesmo no âmbito local, é caracterizado por decisões sobre incertezas e riscos. O conhecimento e a comunicação dos riscos e incertezas climáticos são relevantes para o desenho de mecanismos eficientes que evitem a mudança do clima (PBMC, 2014).

Segundo Kunreuther *et al.* (2014), o risco e a incerteza são fatores que podem afetar o processo e o resultado das escolhas em resposta à ameaça da mudança climática. O risco refere-se ao potencial de efeitos adversos sobre vidas, meios de subsistência, estado de saúde, ativos econômicos, sociais e culturais, serviços (incluindo ambientais) e infraestrutura devido a estados incertos. A incerteza denota um estado cognitivo de conhecimento incompleto que resulta de uma falta de informação e desacordo sobre o que é conhecido.

St-Laurent, Hagerman e Hoberg (2017) indicam a proposta da mitigação das mudanças climáticas pelo plantio florestal e que a implantação de compensações de carbono florestal tem enfrentado vários desafios, especialmente no que diz respeito à sua complexidade e às dificuldades de garantir que eles levem a benefícios climáticos reais. Ideias foram apresentadas para abordar a mudança climática, inclusive a redução das emissões de GEE por meio do uso de novas tecnologias (energia renovável) ou mecanismos econômicos (imposto sobre carbono). Mas, o mais relevante até então, do ponto de vista do movimento climático, foi o potencial das florestas para o sequestro de carbono e as oportunidades econômicas relacionadas ao comércio de emissões.

Segundo Mattei e Rosso (2014), o mercado de carbono, dentre os demais mercados de serviços ecossistêmicos, é o que detém a maior expressão por conta dos acordos globais apresentados pelo Protocolo de Quioto. No entanto, apenas uma parcela do mercado de carbono corresponde a um serviço ecossistêmico: o mercado de carbono florestal, que ocupa uma parcela ínfima dos recursos transacionados. Porém, esse mercado carece de regulação e, acaba se tornando, basicamente, um mercado voluntário. O mercado de carbono florestal foi o primeiro a ganhar impulso, mas está sendo ultrapassado por outros mercados.

Segundo Reeson, Rudd e Zhu (2015), os serviços de sequestro de carbono podem exigir a participação de vários atores em escalas de governança para atender aos padrões internacionais, além de garantir financiamento de investidores internacionais ou nacionais. Dado que o sequestro de carbono se estende por várias décadas, a incerteza é maior do que em outros usos da terra. Essa incerteza aplica-se aos retornos agrícolas e de carbono futuros, a flutuação dos preços de mercado, e a imprevisibilidade dos rendimentos. Entretanto, uma das formas de eliminar a incerteza é a venda direta do carbono no momento do estabelecimento, mas ainda há pouco em termos de mercados futuros de carbono e os contratos geralmente são executados por vários anos, em vez de décadas, como seria necessário.

Conforme analisado por Santos e Vivan (2012), a maior parte dos projetos de pagamentos por serviços ecossistêmicos de carbono no Brasil ainda não possuem certificação e mercado para seus créditos, como exemplificado pelos autores, dependendo muito de recursos de doação para chegar nesse patamar. Aqueles projetos que já vendem seus créditos no mercado de carbono dependem da presença governamental para reduzir custos de transação e tornar os projetos mais eficientes.

Ovando, Beguería e Campos (2018) salientam que existem algumas dificuldades em atribuir valor monetário ao sequestro de carbono florestal, uma vez que as compensações de carbono não possuem mercados bem estabelecidos. Os proprietários de florestas que participam desse mercado devem ser pagos para cada tonelada de CO₂ que é removida (apenas pelo crescimento de árvores) e devem pagar um imposto (igual ao preço unitário de permissão de carbono) para retiradas de CO₂ devido a incêndios, desbaste e colheita de árvores.

Van der Gaast *et al.* (2018) identificaram que houve avanços na melhoria das metodologias para a contabilidade de carbono em projetos florestais, especialmente no que tange ao tratamento do risco e da incerteza. Com essas metodologias, os projetos florestais estão mais equipados para entrar nos mercados existentes e emergentes em uma escala que faça jus ao potencial das atividades florestais no cumprimento das metas climáticas e de desenvolvimento socioeconômico e ambiental.

Além disso, a implantação de florestas para sequestro de carbono, conforme St-Laurent, Hagerman e Hoberg (2017), apresenta algumas barreiras, o que muitas vezes acaba desestimulando os produtores. As principais barreiras identificadas foram em relação aos desafios técnicos, questões mercadológicas, econômicas, direitos de propriedade e questões sociais. Especificando essas barreiras, tem-se o baixo preço do carbono, permanência dos plantios, custo-benefício da implantação e a aceitabilidade pública.

O mercado de carbono representa uma nova oportunidade de negócios para o setor rural. Para acessar os mercados de carbono para projetos florestais, é necessário desenvolver atividades de projeto que estejam descritas em um Documento de Concepção do Projeto (DCP) e utilizam metodologia de estimativa e monitoramento de carbono nos plantios. Esses dois passos fundamentais são o que dão acesso a esses benefícios (ZANETTI, 2019).

St-Laurent, Hagerman e Hoberg (2017) apontam algumas reflexões e perspectivas para o mercado de carbono. Inicialmente, apesar do progresso do passado, é essencial uma maior inclusão e esclarecimento do direito e propriedade dos benefícios do carbono. É necessário que haja uma estrutura de governança transparente e responsável para que o público apóie os programas de compensação florestal, especialmente quando se espera que um grande comprador das compensações seja o setor público.

Uma das questões mais importantes são as limitações econômicas que diminuem a atratividade para potenciais desenvolvedores de compensações até que ocorra um aumento nos preços do carbono. Embora fossem elaboradas estratégias para melhorar o retorno sobre o investimento e a redução dos custos de transação, os projetos também devem se concentrar na implantação de estratégias integradas de manejo florestal que considerem e agrupem os benefícios além da mitigação do carbono (ST-LAURENT; HAGERMAN; HOBERG, 2017).

Por fim, existe a necessidade da elaboração de projetos do governo com o intuito de convencer os investidores, a sociedade civil e o público-alvo que os projetos de compensação de carbono fornecem reduções de emissões reais, confiáveis e verificáveis, o que pode ser feito com estudos com maior rigor ambiental e científico e, conseqüentemente, mais onerosos (ST-LAURENT; HAGERMAN; HOBERG, 2017).

No Quadro 1, apresenta-se os desafios para a evolução do mercado de carbono florestal e posteriormente, as indicações de melhorias (oportunidades) que devem ser adotadas para que este mercado seja estabelecido e eficiente, conforme os resultados apresentados nesta seção.

Quadro 1 – Síntese do Desenvolvimento do Mercado de Carbono Florestal

Desafios	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> -Risco e incerteza dos projetos florestais; -Complexidade e dificuldade de que as compensações levem a benefícios climáticos reais; 	<ul style="list-style-type: none"> -Conhecimento e comunicação dos riscos e incertezas climáticas; -Avaliação e comunicação dos riscos econômicos e políticos em relação as mudanças climáticas; -Demonstrar a eficácia das ações para mitigação das mudanças climáticas;
<ul style="list-style-type: none"> -Monitoramento e precisão dos estoques de carbono; -Tempo que o carbono permanecerá nas árvores; -Risco dos plantios florestais (Incêndio, pragas e doenças); -Longo prazo do investimento (Maiores riscos); 	<ul style="list-style-type: none"> -Implantação de estratégias de manejo florestal; -Melhoramento das metodologias para a contabilidade de carbono, principalmente no risco e incerteza;
<ul style="list-style-type: none"> -Não possuir certificação e mercado para seus créditos; -Falta de regulação do mercado de carbono; -Instabilidade do preço do carbono; -Insegurança no investimento pela flutuação dos preços; -Dependência de ações governamentais para reduzir os custos de transação; -Dificuldade de atribuir valor monetário ao sequestro de carbono florestal; -Limitações econômicas que diminuem a atratividade para potenciais desenvolvedores de compensações até que ocorra um aumento dos preços do carbono. -Custo-benefício da implantação de projetos e aceitabilidade pública. 	<ul style="list-style-type: none"> -Venda direta do carbono no momento do estabelecimento da floresta; -Desenvolvimento de atividades de projeto que estejam descritas em um DCP; -Maior inclusão e esclarecimento sobre os direitos de propriedade dos benefícios do carbono; -Estrutura governamental transparente e responsável; -Elaboração de projetos do governo para convencer investidores, sociedade civil e o público-alvo que incentive e demonstre a eficiência das compensações de carbono.

Fonte: organizado pelas autoras, 2021.

No Quadro 1, os principais desafios para o estabelecimento do mercado de carbono estão relacionados a diversos fatores, no qual os estudos analisados propõem-se a indicar soluções para estes desafios, traçando oportunidades para este mercado. Os fatores indicados no quadro síntese são detalhados ao longo do texto, permitindo entender o contexto na qual estão inseridos. As oportunidades para o mercado de carbono estão relacionadas com os desafios apresentados em cada um dos três blocos apresentados no quadro 1. O primeiro bloco destaca os

desafios relacionados às mudanças climáticas, o segundo apresenta os desafios técnicos do plantio florestal e o terceiro em relação aos fatores de mercado e comercialização.

1.3 O MERCADO DE CARBONO NO BRASIL E A REPRESENTATIVIDADE NO SETOR FLORESTAL

Este tópico apresenta a análise dos estudos sobre mercado de carbono no Brasil e a representatividade no setor florestal, na qual podem ser visualizados no Quadro 2.

Quadro 2 – Estudos e Análises do Mercado de Carbono no Brasil

Estudo/objetivo/Citação/Ano	Resultados
Mapeamento das atividades de projetos de MDL aprovados pela Comissão Interministerial de Mudanças Climáticas Globais, a fim de identificar oportunidades para novos organismos de certificação (TORRES; FERMAM; SBRAGIA, 2016)	Identificou-se a diminuição no registro de novos projetos de MDL no Brasil. Os de aterro sanitários no setor de resíduos foram identificados com maior potencial para serem explorados.
Análise de 89 projetos de REDD+ no Brasil (SALLES; SALINAS; PAULINO, 2017)	Identificou-se que amplas são as diferenças entre o perfil dos projetos, são elas: prazos, participantes, abrangência, critérios de concessão de incentivos e práticas de mensuração, relato e verificação.
Quantificação da biomassa e do estoque de CO ₂ e avaliação da viabilidade econômica de créditos de carbono na Área de Proteção Ambiental da Serra de Baturité-CE, além dos mercados de carbono: MDL e os mercados voluntários Verified Carbon Standard - VCS e o esquema de comércio de Emissões da Nova Zelândia – NZ ETS (FAJARDO; TIMOFEICZYK JUNIOR, 2015)	A área de preservação ambiental sequestra em média 84,63Mt de CO ₂ equivalente. No ano de 2012, os projetos florestais para sequestro de carbono geraram valor anual equivalente de R\$ 1.336 e TIR de 21% por hectare, se vendido no mercado NZ ETS. No mercado VCS, a venda dos créditos gera VPL de R\$ 2.138 e TIR de 18%. Entretanto, se os créditos forem comercializados no MDL, o VPL será de R\$ -702,5, concluindo que o projeto é viável nos mercados voluntários e inviável no mercado regulado.
Análise dos co-benefícios em prol do desenvolvimento sustentável de projetos do mercado voluntário de carbono no Brasil (PAIVA <i>et al.</i> , 2015)	Identificou-se maior potencial do mercado voluntário em comparação ao mercado regulado de carbono para contribuição no desenvolvimento sustentável em âmbito local, dada sua maior flexibilidade e a diversidade de atores, assim como a exigência, por parte de alguns padrões de certificação, da demonstração do alcance dos cobenefícios declarados.

<p>Discussão das divergências contábeis e tributárias das RCEs no mercado regulado de carbono no Brasil (SOUZA; ALVAREZ; ANDRADE, 2013)</p>	<p>O mercado regulado de carbono carece de normatizações, gerando uma diversidade de classificação e registro contábil dos créditos de carbono. Tende-se ao reconhecimento como estoques, uma vez que os benefícios financeiros gerados com suas vendas podem ser contabilizados como fator de redução dos custos de produção da empresa. Sob a ótica tributária, ainda há dúvidas quanto ao enquadramento das receitas dos créditos de carbono transacionados com o exterior, dada a indefinição de sua natureza jurídica.</p>
<p>Identificação dos custos de transação nos projetos de MDL e investigar se eles são barreiras para o desenvolvimento do projeto (GODOY, 2013)</p>	<p>A maioria dos projetos com reduções verificadas, não apresenta desempenho satisfatório. No entanto, em volume de reduções, a maior parte dos projetos cumpre mais do que 91% de sucesso de reduções. Os setores mundiais mais eficientes no Brasil são N₂O e troca de energia fóssil; Os menos eficientes são os de agricultura e resíduos sólidos. Também foi identificado que os custos de transação afetam o sucesso da redução de MDL, e os mais importantes são os custos ex ante, resultantes de problemas de falhas de informação e problemas de mensuração.</p>
<p>Análise das atividades de Responsabilidade Social Empresarial (RSE) no MDL em três países da América Latina, Brasil, México e Peru, e entender os fatores por trás dessas iniciativas (BENTES-LAZARO; MELLO-THÉRY, 2017)</p>	<p>No Brasil, a maioria das atividades se concentra em “oportunidades locais de emprego”. Dos 341 projetos analisados, 271 mencionam atividades relacionadas à RSE. As principais lições da análise do MDL são que apesar de todas as críticas, as atividades de RSE em torno do mecanismo do carbono precisam ser apreciadas e devem ser enfatizadas em projetos com os maiores benefícios socioambientais em longo prazo e devem ser refletidos a um preço mais alto. Nos projetos de MDL, há falta de monitoramento e mecanismos de controle para supervisionar se as atividades planejadas de RSE ou os benefícios para o desenvolvimento sustentável descrito são realmente alcançados.</p>
<p>Investigação de plantas de MDL, em nível de empresa, nos setores de açúcar e cimento no Brasil e na Índia (HULTMAN <i>et al.</i>, 2012)</p>	<p>O MDL opera de maneira mais complexa na prática. Além disso, embora a receita antecipada tenha desempenhado um papel central nas decisões da maioria dos gerentes de buscar investimentos em MDL, não havia prática padrão para contabilizar os benefícios financeiros dos investimentos em MDL. Alguns gerentes identificaram fatores de reputação não financeiros como sua principal motivação para a realização de projetos de MDL. Ademais, sob regimes regulatórios flutuantes com custos reais imediatos e receita incerta de MDL, os gerentes eram a favor de projetos que geralmente não exigiam que a receita de carbono fosse viável.</p>

Análise das perspectivas das empresas de países em desenvolvimento sobre o mercado de carbono, analisando a sua participação no MDL de usinas de açúcar no Brasil (PULVER; HULTMAN; GUIMARÃES, 2011)	As dinâmicas de mercado e não mercadológicas que direcionam os padrões de investimento das usinas de açúcar na redução de carbono. O acesso a uma fonte confiável de informações foi um dos principais fatores da participação inicial do MDL pelas usinas, ao lado de outros fatores de mercado, como preocupações com receita, custo e reputação. As empresas com relacionamentos pré-existentes com especialistas da indústria de carbono estavam mais dispostas a assumir o risco de participação no mercado de carbono e estavam em uma posição mais favorável para capturar oportunidades precoces em projetos de redução de emissões. Além disso, consultores do mercado de carbono foram os principais agentes das atividades de MDL no setor açucareiro do Brasil.
Cálculo do potencial de restauração ecológica na estrada para armazenamento de carbono e discussão dos impactos ambientais positivos adicionais (FERNANDES <i>et al.</i> , 2018)	Enquanto, em muitas regiões do mundo o carbono é uma mercadoria, o Brasil ainda está estudando a implementação de um mecanismo de comércio de emissões. Portanto, as conclusões é que um mercado brasileiro de carbono tornaria as ações de restauração florestal mais viável, e esse mercado poderia ser usado para financiar projetos governamentais de restauração de vegetações nas estradas, por exemplo.
Desenvolvimento de modelo de programação para formular dietas para gado leiteiro quando houver políticas ambientais e examinar os seus efeitos na formulação da dieta e na excreção de nitrogênio e mineral, bem como nas emissões de metano (MORAES <i>et al.</i> , 2012)	Os preços do mercado de crédito de carbono não pareceram onerosos o suficiente para ter um efeito de incentivo substancial na redução das emissões de metano e na alteração dos custos da dieta do rebanho bovino. No entanto, quando se supôs que as emissões de metano fossem reduzidas em 5, 10 e 13,5% em relação ao modelo base, os custos totais da dieta aumentaram em 5, 19,1 e 48,5%, respectivamente. Esses custos aumentados seriam repassados ao consumidor ou os produtores de laticínios fechariam o negócio.
Análise das perspectivas de implementação de políticas públicas no Brasil, capaz de promover a interação do desenvolvimento sustentável com a preservação ambiental (SANTANA FREIRE; BRITO, 2016)	Considerando o cenário em que grandes poluentes e empresas devem estabelecer metas de redução de emissões, a criação de um sistema de comércio de emissões de GEE encorajaria outras empresas a reduzir suas emissões e comercializá-las em um mercado regulamentado. Esse modelo é semelhante ao estabelecido pelo Protocolo de Quioto e reproduzido internamente em países como EUA e China. Novas políticas ambientais, com incentivos financeiros, levam os gerentes da empresa a promover a redução de emissões de GEE por meio da inovação e adaptação de processos e produtos.

Apresentação da dinâmica da evolução dos mercados de carbono em diferentes mercados e a sua estrutura, desempenho, potencial e barreiras (GODOY; SAES, 2015)	São afetados por diversos fatores, resultando em menor volume de negociação. Esses motivos podem ser resumidos em preços baixos de créditos de carbono, incerteza e crise econômica. Algumas medidas podem beneficiar esses mercados e contribuir para uma maior eficiência, como: Adoção de metas de redução mais ambiciosas, alcançando um número maior de países, melhorias nas regulamentações de mercado, redução de custos de transação e disseminação de informações.
Análise da geração e a utilização dos recursos destinados ao Fundo Especial do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável provenientes das RCEs, leiloadas em 2007/2008, dos projetos de MDL implantados nos aterros de SP (CRUZ; PAULINO, 2013)	Os principais gargalos encontrados foram em relação a muitas disparidades nos projetos anunciados e efetivamente executados, além dos anseios das populações afetadas não terem sido atendidos com os recursos das reduções certificadas de emissão.
Revisão das tendências atuais dos processos econômicos, ecológicos e climáticos da Amazônia (NEPSTAD <i>et al.</i> , 2008)	Contrariando as tendências de degradação de mais da metade das florestas de dossel fechado da Amazônia até 2030, estão surgindo mudanças no comportamento dos proprietários de terras. Nesse sentido, foram identificados sucessos recentes no estabelecimento de grandes blocos de áreas protegidas em fronteiras agrícolas ativas e técnicas práticas para concentrar a produção pecuária em áreas menores que poderiam reduzir a probabilidade de uma substituição auto-reforçada em larga escala de floresta propensa ao fogo.

Fonte: organizado pelas autoras, 2021.

Iniciando a discussão, fez-se uma síntese dos temas que são abordados nos estudos sobre Mercado de Carbono no Brasil e posteriormente, delimitar a representatividade destes no setor florestal, a partir da frequência dos temas, Os temas foram: Projetos de MDL (40%), Armazenamento de Carbono para o Comércio de Emissões (13%), Mercado de Carbono (13%), Geração de Créditos de Carbono pela Biomassa e Estoque de CO₂ (7%), Projetos de Mercado Voluntário de Carbono (7%), RCEs no Mercado Regulado de Carbono (7%), Redução de Emissões de GEE (7%) e Projetos de REDD+ (6%).

Dos artigos sobre mercado de carbono analisados, três artigos estudaram questões relacionadas ao setor florestal, apenas. Nestes estudos foi abordada a viabilidade da geração de créditos de carbono em uma área de preservação ambiental, a geração de créditos de carbono em restauração ecológica de estradas e as tendências nos processos econômicos, ecológicos e climáticos da Amazônia.

Entretanto, O Brasil apresenta oportunidades em determinadas áreas para participar ativamente no mercado de carbono. Além da agricultura de

baixo carbono, energias renováveis, recuperação florestal e restauração de áreas degradadas, o Brasil comprometeu-se com o Acordo de Paris a reflorestar 12 milhões de hectares. Ademais, o país é signatário do desafio de Bonn, onde 39 nações se dispuseram a reflorestar 350 milhões de hectares até 2030 (SANTELLI, 2020). Estas informações de metas do Brasil demonstram a importância das florestas no mercado de créditos de carbono e as oportunidades e os desafios que o país tem de enfrentar nos próximos anos com os acordos climáticos mundiais.

CONCLUSÃO

O mercado de carbono surgiu com o Protocolo de Quioto em 1997, porém só entrou em vigor em 2005. Os mecanismos de flexibilização, que inclui o MDL, foram estabelecidos em 2001 e a regulamentação do mercado de carbono ainda está em discussão, proposta para a COP-25 em 2019. Os principais desafios do estabelecimento do mercado de carbono estão nos riscos e incertezas dos projetos, principalmente em relação ao sequestro, estoque e contabilização do carbono nas florestas, além das questões institucionais e governamentais.

Os estudos sobre o mercado de carbono no Brasil, identificados neste artigo, são referentes a Projetos de REDD+, Projetos de MDL (maior proporção), Geração de Créditos de Carbono pela Biomassa e Estoque de CO₂, Projetos de Mercado Voluntário de Carbono, RCEs no Mercado Regulado de Carbono, Armazenamento de Carbono para o Comércio de Emissões e Redução de Emissões de GEE.

Os projetos de MDL, identificados com maior proporção, apresentaram os seguintes resultados: Diminuição no registro de novos projetos de MDL no Brasil; Dos projetos de MDL, os que têm maior potencial de serem explorados são os de aterro sanitário; A comercialização de créditos no MDL são menos viáveis do que àqueles comercializados no mercado voluntário; O mercado regulado de carbono no Brasil carece de normatizações e possui indefinição jurídica; Os projetos de MDL possuem maiores custos de transação, falhas de informação e problemas de mensuração; Existem dúvidas se os benefícios de desenvolvimento sustentável são alcançados; O MDL opera de forma complexa e não existe prática padrão para contabilizar os benefícios financeiros.

Além disso, apenas três destes estudos referiam-se a estudos sobre o mercado de carbono no setor florestal. Nestes estudos foi abordada a viabilidade da geração de créditos de carbono em uma área de preservação ambiental, a geração de créditos de carbono em restauração ecológica de estradas e as tendências nos processos econômicos, ecológicos e climáticos da Amazônia.

Por fim, como principal limitação, identificou-se a baixa quantidade de estudos sobre o mercado de carbono florestal, especificamente no Brasil, podendo estar relacionado ao uso das palavras-chave estabelecidas. Por fim, a sugestão de estudos futuros sobre o tema do mercado de carbono está no desenvolvimento de soluções para os principais problemas em relação à aplicabilidade do MDL, na qual foram apresentados no parágrafo anterior.

REFERÊNCIAS

- ASSAD, E. D.; RIBEIRO, R. R. R.; NAKAI, A. M. Assessments and how an increase in temperature may have an impact on Agriculture in Brazil and mapping of the current and future situation. *In*: NOBRE, C. A.; MARENGO, J. A.; SOARES, W. R. (org.). **Climate change risks in Brazil**. São Paulo: Springer Nature, 2019. p. 3-65
- ÀVILA, P. R. T. **Os impactos financeiros da comercialização dos créditos de carbono em uma empresa florestal: o caso Plantar S/A**. 2009. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) – Programa de Pós-Graduação Profissional em Administração, Faculdades Integradas de Pedro Leopoldo, São Leopoldo, 2009.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Editora 70, 2016.
- BENITES-LAZARO, L. L.; MELLO-THÉRY, N. A. CSR as a legitimizing tool in carbon market: evidence from Latin America's clean development mechanism. **Jornal of Cleaner Production**, [s. l.], n. 149, p. 218-226, 2017.
- CANDEO, A. A. **A crise econômico-financeira e o mercado de créditos de carbono**. 2014. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.
- CI FLORESTAS. **Ciflorestas**, [s. l.], 2021. Disponível em: <http://www.ciflorestas.com.br/texto.php?p=carbono>. Acesso em: 18 jan. 2021.
- COSTA, P. O. **Resposta político-econômica às mudanças climáticas: origens, situação atual e incertezas do mercado de créditos de carbono**. 2004. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2004.
- CRUZ, S. S.; PAULINO, S. R. Local use of resources from clean development mechanism projects in landfill sites in the city of São Paulo. **Ambiente e Sociedade**, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 117-140, 2013.

FAJARDO, A. M. P.; TIMOFEICZYK JUNIOR, R. Avaliação financeira do sequestro de carbono na Serra de Baturité, Brasil. **Floresta e Ambiente**, Seropédica, v. 22, n. 3, p. 391-399, 2015.

FERNANDES, G. W.; BANHOS, A.; BARBOSA, N. P. U.; BARBOSA, M.; BERGALLO, H. G.; LOUREIRO, C. G.; OVERBECK, R.; SOLAR, R.; STRASSBURG, B. B. N.; VALE, M. M. Restoring Brazil's road margins could help the country offset its CO₂ emissions and comply with the Bonn and Paris Agreements. **Perspectives in Ecology and Conservation**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 105-112, 2018.

GODOY, S. G. M. Projetos de redução de emissões de gases do efeito estufa: desempenhos e custos de transação. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 48, n. 2, p. 301-326, 2013.

GODOY S. G. M. S. Os mercados de carbono em perspectiva comparada (2017). **ICTSD**, [s. l.], 2017. Disponível em: <https://ictsd.iisd.org/bridges-news/pontes/news/os-mercados-de-carbono-em-perspectiva-comparada>. Acesso em: 28 out. 2018.

GODOY, S. G. M.; SAES, M. S. M. Cap-and-trade and project-based framework: How do carbon markets work for greenhouse emissions reduction? **Ambiente e Sociedade**, São Paulo, v. 18, p.135-154, 2015.

GUSMÃO, F. *et al.* **Estudos sobre mercado de carbono no Brasil**: análise da alocação de permissões. Washington DC: Banco Interamericano de Desenvolvimento: BM&BOVESPA, 2015. (Monografia do BID; 309).

HULTMAN, N. E.; PULVER, S.; GUIMARÃES, L.; DESHMUKH, R.; KANE, J. Carbon market risks and rewards: firm perceptions of CDM Investment Decisions in Brazil and India. **Energy Policy**, [s. l.], n. 40, p. 90-102, 2012.

KUNREUTHER, H. S.; GUPTA, V.; BOSETTI, R.; COOKE, V.; DUTT, M.; HA-DUONG, H.; HELD, J.; LLANES-REGUEIRO, A.; PATT, E.; SHITTU; WEBER, E. Integrated risk and uncertainty assessment of climate change response policies. In: EDENHOFER, O.; PICHES-MADRUGA, R.; SOKONA, Y.; FARAHANI, E.; KADNER, S.; SEYBOTH, K.; ADLER, A.; BAUM, I.; BRUNNER, S.; EICKEMEIER, P.; KRIEMANN, B.; SAVOLAINEN, J.; SCHLÖMER, S.; VON STECHOW, C.; ZWICKEL, T.; MINX, J. C. (Ed.) **Climate Change 2014**: mitigation of climate change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2014.

- MATTEI, L.; ROSSO, S. Evolução do mercado de pagamento por serviços ecossistêmicos no Brasil: evidências a partir do setor hídrico. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental – IPEA**, Brasília, DF, n. 9, p. 33-48, 2014.
- MICHEL, J.; KALLWEIT, K.; VON PFEIL, E. The clean development mechanism (CDM). In: PANCEL, L.; KÖHL, M. (Ed.). **Tropical Forestry Handbook**. Berlim: Springer, 2016. p. 3039-3056.
- MMA. Conferência das Partes. **Ministério do Meio Ambiente**, Brasília, DF, 2019. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/conferencia-das-partes.html>. Acesso em: 28 maio 2019.
- MORAES, L. E.; WILEN, J. E.; ROBINSON, P. H.; FADEL, J. G. A. Linear programming model to optimize diets in environmental policy scenarios. **Journal of Dairy Science**, [s. l.], n. 95, p. 1267-1282, 2012.
- NAHUR, A. C.; GUIDO, F. L.; SANTOS, J. A. G. **As Mudanças Climáticas: Riscos e Oportunidades**. Água Brasil, 2015.
- NEPSTAD, D. C.; STICKLER, C. M.; SOARES-FILHO, B.; MERRY, F. Interactions among Amazon land use, forests and climate: prospects for a near-term forest tipping point. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, [s. l.], n. 363, p. 1737-1746, 2008.
- NISHI, M. H.; JACOVINE, L. A. G.; SILVA, M. L.; VALVERDE, S. R.; NOGUEIRA, H. P.; ALVARENGA, A. P. Influência dos Créditos de Carbono na Viabilidade Financeira de Três Projetos Florestais. **Revista Árvore**, Viçosa, v.29, n.2, p. 263-270, 2005.
- NOBRE, C. A.; MARENGO, J. A.; SOARES, W. R. **Climate Change Risks in Brazil**. Geneve: Springer, 2019.
- OBSERVATÓRIO DO CLIMA. Mercado de carbono. **Observatório do Clima**, [s. l.], 2015. Disponível em: <https://www.oc.eco.br/mercado-de-carbono/>. Acesso em: 16 jan. 2021.
- OLIVEIRA, E. B.; RIBASKI, J.; ZANETTI, É. A.; PENTEADO JUNIOR, J. F. Produção, carbono e rentabilidade econômica de *Pinus elliottii* e *Eucalyptus grandis* em sistemas silvipastoris no Sul do Brasil. **Pesquisa Florestal Brasileira**, [s. l.], n. 57, p. 45-56, 2010.
- OVANDO, P.; BEGUERÍA, S.; CAMPOS, P. Carbon sequestration or water yield? The effect of payments for ecosystem services on forest management decisions in mediterranean forests. **Water Resources and Economics**, [s. l.], v. 28, p. 2212-4284, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.wre.2018.04.002>

PAIVA, D. S.; FERNANDEZ, L. G.; VENTURA, A. C.; ALVAREZ, G.; ANDRADE, J. C. S. Mercado voluntário de carbono: análises de co-benefícios de projetos brasileiros. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 19, n. 1, p. 45-64, 2015.

PBMC. **Mitigação das mudanças climáticas**. Contribuição do Grupo de Trabalho 3 do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas ao Primeiro Relatório da Avaliação Nacional sobre Mudanças Climáticas Rio de Janeiro: PBMC: UFRJ, 2014.

PULVER, S.; HULTMAN, N.; GUIMARÃES, L. Carbon market participation by sugar mills in Brazil. **Climate and Development**, [s. l.], n. 2, p. 248-262, 2010.

RAMOS, D. P.; BITTENCOURT, F. R.; MITKIEWICZ, J. **Cadernos IBRI: o mercado de carbono**. São Paulo: IBRI, 2009 Disponível em: http://www.ibri.com.br/Upload/Arquivos/IBRI_Caderno_1.pdf. Acesso em: 25 jan. 2021.

REESON, A.; RUDD, L., ZHU, Z. Management flexibility, price uncertainty and the adoption of carbon forestry. **Land Use Policy**, [s. l.], v. 46, p. 267-272, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2015.02.016>

SALLES, G. P.; SALINAS, D. T. P.; PAULINO, S. R. Execução de projetos de REDD+ no Brasil por meio de diferentes modalidades de financiamento. **RESR**, Piracicaba, v. 55, n. 3, p. 445-464, 2017. <https://doi.org/10.1590/1234-56781806-94790550302>

SANTANA FREIRE, R.; BRITO, A. M. V. G. Perspectives on the Implementation of Climate Change Public Policies in Brazil. In: GRAMMELIS, P. (Ed.). **Green Energy and Technology**, Geneve: Springer, 2016. 13-20.

SANTELLI, A. O que é o mercado de carbono e como o Brasil pode se beneficiar com ele. **National Geographic**, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2020/02/o-que-e-o-mercado-de-carbono-e-como-o-brasil-pode-se-beneficiar-com-ele>. Acesso em: 05 maio 2021.

SANTOS, R. F.; VIVAN, J. L. **Pagamento por serviços ecossistêmicos em perspectiva comparada: recomendações para tomada de decisão**. Brasília, DF: Projeto Apoio aos Diálogos Setoriais UE-Brasil, 2012.

SOUZA, A. L. R.; ALVAREZ, G.; ANDRADE, J. C. S. Mercado regulado de carbono no Brasil: um ensaio sobre divergências contábil e tributária dos créditos de carbono. **Organizações e Sociedade**, Salvador, v. 20, n. 67, p. 675-697, 2013.

ST-LAURENT, G. P.; HAGERMAN, S.; HOBERG, G. Emergence and influence of a new policy regime: the case of forest carbon offsets in British Columbia, Canada. **Land Use Policy**, Vancouver, v. 60, p. 169-180, 2017.

TORRES, C.; FERMAM, R.; SBRAGIA, I. CDM Projects in Brazil: market opportunity for companies and new designated operational entities. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 55, n. 3, p.445-464, 2016.

UNFCCC. Kyoto Protocol Reference Manual on Accounting of Emissions and Assigned Amount. **Information Services of the UNFCCC Secretariat**. Germany, 2008.

UNFCCC. Mechanisms Under the Kyoto Protocol. **United Nations Framework Convention on Climate Change**, Bonn, 2021. Disponível em: <https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol/mechanisms>. Acesso em: 21 abr. 2021.

UNCC. About de UN Climate Change Conference – December 2019. **United Nations Climate Change**, Bonn, 2020. Disponível em: <https://unfccc.int/about-the-un-climate-change-conference-december-2019>. Acesso em: 06 mar. 2020.

VAN DER GAAST, W. *et al.* A contribuição dos projetos de crédito de carbono florestal para enfrentar o desafio das mudanças climáticas. **Climate Policy**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 42-48, 2018.

ZANETTI, E. A. Mudanças climáticas globais, florestas e mercado de carbono. **Dia de Campo**, Curitiba, 2013. Disponível em: http://www.diadecampo.com.br/arquivos/materias/%7B233257306-104D%7D_Mudancas_Climaticas_Globais_Florestas_Madeira_e_Carbono.pdf Acesso em: 10 jul. 2019.

Texto submetido à Revista em 21.09.2020

Aceito para publicação em 01.11.2021



O município de Assis Chateaubriand: 48 anos de dinâmica espaço-temporal (1970 – 2018)

The municipality of Assis Chateaubriand: 48 years of space-temporal dynamics (1970 - 2018)

Luciana Virginia Mario Bernardo - Doutora em Desenvolvimento Regional (PGDRA) pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste). Professora no curso de Ciências Contábeis na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). E-mail: lucianavbernardo@ufgd.edu.br

Ricardo Rippel - Doutor em Demografia pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Professor no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócios na Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste). E-mail: ricardorippel@yahoo.com.br

Maycon Jorge Ulisses Saraiva Farinha - Doutorando em Geografia pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). E-mail: maycondnds@hotmail.com

Resumo

O objetivo do estudo foi analisar as alterações populacionais e fundiárias a partir da década de 1970 e o uso da terra na atualidade do município de Assis Chateaubriand. O recorte temporal está relacionado à disponibilidade de informações oriundas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e MapBiomas. Foi realizada a triangulação de dados, sendo este um procedimento que concilia diferentes maneiras para a coleta de dados sobre uma determinada situação, problema ou amostra. Os resultados identificados apontam que o município sofreu alterações significativas na substituição da vegetação natural por alguns usos intencionais da terra, com predominância, desde o início da década de 1970, dos usos relacionados à agropecuária, com ênfase na agricultura.

Palavras-chave

Uso da Terra. Modernização Agrícola. Colonização. Produção Rural.

Abstract

The objective of the study was to analyze the population and land changes since the 1970s and the use of land today in the municipality of Assis Chateaubriand. The time frame is related to the availability of information from the Brazilian Institute of Geography and Statistics and MapBiomas. Data triangulation was performed, which is a procedure that reconciles different ways to collect data about a given situation, problem or sample. The results identified indicate that the municipality has undergone significant changes in the replacement of natural vegetation by some intentional land uses, with predominance, since the beginning of the 1970s, of uses related to agriculture, with emphasis on agriculture.

Keywords

Land Use. Agricultural Modernization. Colonization. Rural Production.

INTRODUÇÃO

O município de Assis Chateaubriand está localizado na Região Oeste do Paraná, tendo sido criado em 1966 a partir do seu desmembramento do município de Toledo. Para Lima (2004), o projeto urbanístico do distrito sede municipal está associado a negociações agrícolas e imobiliárias. A atração das pessoas para o município, a partir da década de 1960, ocorreu pela esperança de adquirir terras que possibilitasse a melhoria da qualidade de vida da família a partir da produção rural. Havia ali, contudo, uma realidade prévia. Assim, ao mesmo tempo em que o município recebia essas pessoas vindas de diferentes partes do Brasil ocorria ali um processo de expulsão demográfica, realizado, muitas vezes, mediante o uso da força, principalmente com aqueles que habitavam o local anteriormente à instalação da empresa colonizadora Norte do Paraná. Foi desse modo que, na história do município, especialmente na época da sua colonização, foi sendo criado um cenário demográfico complexo, deixando, assim, uma marca na história local que, embora tenha sido um panorama de conflitos e de violência, no cotidiano é pouco lembrada (CRESTANI, 2011; RIPPEL, 2005).

Essa colonização foi realizada, no início deste processo, pela primeira corrente migratória que chegou ao município, originária da região Norte do país. Ela foi constituída de nordestinos e de mineiros que já haviam participado da colonização da região Norte do estado do Paraná. Essas pessoas trouxeram com eles a cultura agrícola cafeeira para a região. A segunda corrente migratória que chegou ao município foi intitulada como sulista. Os sulistas traziam o costume de produzir lavouras brancas, como milho e feijão, bem como introduziram a produção animal no local (SOUTO MAIOR, 1996). Cabe indicar que tanto os cultivos de cafezais como os de milho e feijão, demandavam um número significativo de trabalhadores rurais, pois eram empreendidos manualmente (RIPPEL, 2005).

Assim, nesse período inicial de colonização do município, a principal atividade econômica era primária, com predominância agrícola com grande uso de mão de obra, devido à baixa mecanização da produção. Foi essa característica que, inicialmente, possibilitou que as pessoas que chegassem ao município pudessem ser alocadas no espaço rural e ter renda para ali se manterem. Ademais, o processo de formação do município propiciou a alteração da paisagem natural na área a partir da intervenção humana no meio ambiente orientada pelos objetivos que a sociedade local do período estabeleceu. Nesse movimento, vê-se que a vegetação densa, característica do bioma Mata Atlântica, foi suprimida e substituída a partir da ocupação humana e da produção econômica desenvolvida em ciclos relacionados à produção rural.

Isso resultou, com o passar dos anos, em áreas de vegetação natural cada vez menores em razão da expansão das paisagens de produção agropecuária e urbanização, sendo que essas características da produção econômica e social do município se estabeleceram e têm perdurado no decorrer dos anos. Santos e Ferrera de Lima (2015) indicam que na atualidade, a economia do município tem baixa participação da indústria, ou seja, de uma economia urbana, com um perfil de desenvolvimento local que necessita de avanços para a geração de emprego e renda. Essas características são descritas pela paisagem que pode ser observada no decorrer dos anos, pelo registro de imagens, pelos elementos que ainda estão visíveis no município e ainda, pela quantificação do uso da terra, realizada pelas instituições.

Desse modo, o cenário apresentado para o município inspira a seguinte indagação: que alterações ocorreram com a ocupação do solo e da paisagem do município de Assis Chateaubriand no decorrer de sua história? O questionamento se justifica a partir das características de colonização do município com finalidades agropecuárias com estrutura fundiária direcionada para pequenas propriedades. Denota-se que as atividades rurais, ainda se mantêm na atualidade, contudo, com uma estrutura fundiária diversificada e ainda, mais direcionada a produção agrícola tecnificada, formato este muito comum em diferentes localidades brasileiras. Essa característica possibilita a redução da oferta de empregos no rural e exige a inserção de capital para o financiamento desse formato produtivo.

Além disso, a história do município indica um rápido processo de atração da população para a localidade no decorrer de sua colonização, motivada pela possibilidade de melhorias na qualidade de vida. Essa população está predominantemente localizada no espaço rural, atuando como proprietários e trabalhadores rurais. Contudo, destaca-se a falta de diversificação das atividades econômicas municipais e as dificuldades em continuar com as práticas rurais em pequenas propriedades. Essas dificuldades são devido à ausência de incentivo públicos para as culturas produzidas na época e exigências de investimento de capital para a produção de novas culturas que atendiam a necessidade do mercado, o município não conseguiu evitar um rápido processo de emigração. Assim, a história do município está relacionada a questões vinculadas ao uso da terra e a demografia. Dessa forma, o objetivo geral do estudo foi analisar as alterações populacionais e fundiárias a partir da década de 1970 e o uso da terra na atualidade do município de Assis Chateaubriand, no Paraná. O recorte temporal está relacionado à disponibilidade de informações dos censos disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pelo MapBiomias.

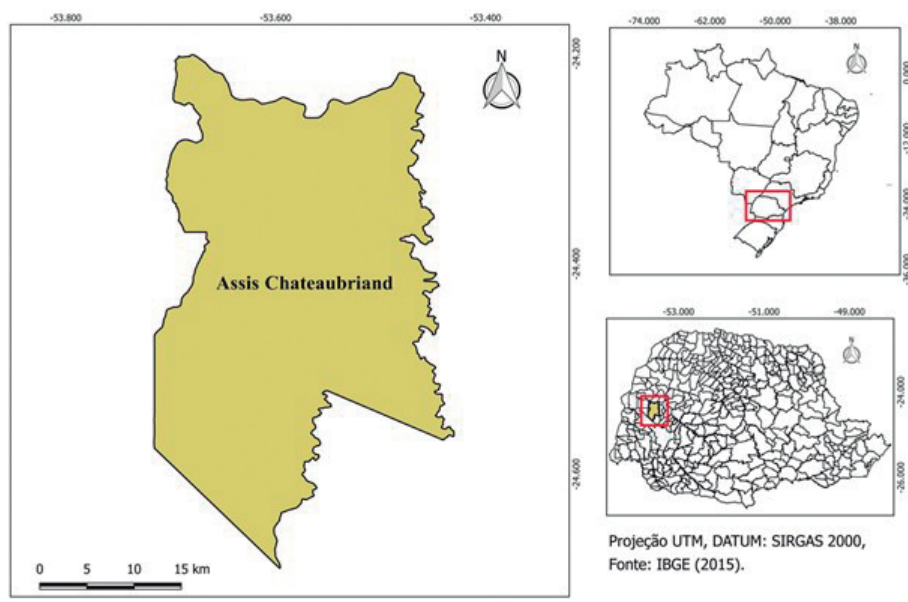
A estrutura deste artigo encontra-se organizada a partir desta introdução que contextualiza características do município investigado. Na sequência, abordou-se os materiais e métodos utilizados, posteriormente os resultados e discussão foram identificados e, por fim, as considerações finais sobre o estudo realizado.

1 MATERIAIS E MÉTODO

1.1 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

Pode-se observar que o município está localizado na região Oeste do Paraná (Figura 1). A estimativa de sua população, segundo IBGE (2020), é de 33.362 habitantes em 2019, com densidade demográfica de 34,06 habitantes por quilômetros quadrados. Seu Índice de Desenvolvimento Humano Municipal é de 0,729. O percentual de arborização de vias públicas é de 91,3%, com características da vegetação do bioma Mata Atlântica.

Figura 1 – Localização do município de Assis Chateaubriand – Paraná



1.2 COLETA E USO DAS INFORMAÇÕES SOBRE O MUNICÍPIO

Foi realizada a triangulação de dados, sendo este um procedimento que concilia diferentes maneiras para a coleta de dados sobre uma determinada situação,

problema ou amostra. Dessa forma, a primeira etapa da triangulação consiste na coleta de fotografias disponibilizadas no acervo da biblioteca municipal de Assis Chateaubriand. As imagens auxiliarão a representar as características iniciais do município. A segunda etapa consiste na coleta de imagens de satélite do município, ao qual indicarão as características da atualidade. Considerando que o ferramental imagético (imagens) é um importante meio de comunicação, o uso de fotografias que representam um dado momento no tempo, pode ser considerado um registro do mesmo (RODRIGUES, 2007). Dessa forma, realizando uma análise imagética, pretende-se responder ao máximo de questionamentos apontados por Panofsky (1979), Manini (2001) e Maiomone e Gracioso (2007) e exemplificados por Manini (2001), sendo eles:

Quem ou o que aparece na imagem (descrição ou nome das pessoas e/ou lugares); *Que* lugar aparece na imagem (localização espacial e geográfica); *Quando* foi realizada a tomada (indicação de data, tempo cronológico ou ocasião); *Como* são ou estão os principais elementos da imagem (complementação da descrição inicial feita do motivo principal da imagem); *O que* indica esta imagem (de que ela é o traço, a marca, o sinal). As respostas a estas perguntas devem ser dadas com base em informações concretas provenientes da imagem ou de seu referente (MANINI, 2001, p. 4, grifos nossos).

Considerando a importância do território rural para o município, a terceira etapa da triangulação consiste em caracterizar a estrutura desse espaço. Para isso, foi realizada uma coleta de dados a partir da década de 1970 até os dias atuais. O estabelecimento desse período esteve relacionado à disponibilidade de dados, tendo em vista que a área de estudo foi considerada município em 1966. As variáveis utilizadas foram (i) uso da terra, (ii) produção rural, (iii) estrutura fundiária e (iv) informações populacionais, sendo esta última variável, contemplando o município como um todo. As informações foram coletadas nos Censos Agropecuário e Demográfico do IBGE, estando disponibilizadas em respectiva plataforma *on-line* e documentos impressos. Ademais, no que se refere às mudanças no uso da terra, o período de análise compreendeu o ano de 1985 a 2017, a partir de informações geradas pela MapBiomass (2019). É uma iniciativa multi-institucional, constituída por universidades, ONGs e empresas de tecnologia que disponibilizam uma plataforma de dados *on-line*, referente ao uso da terra.

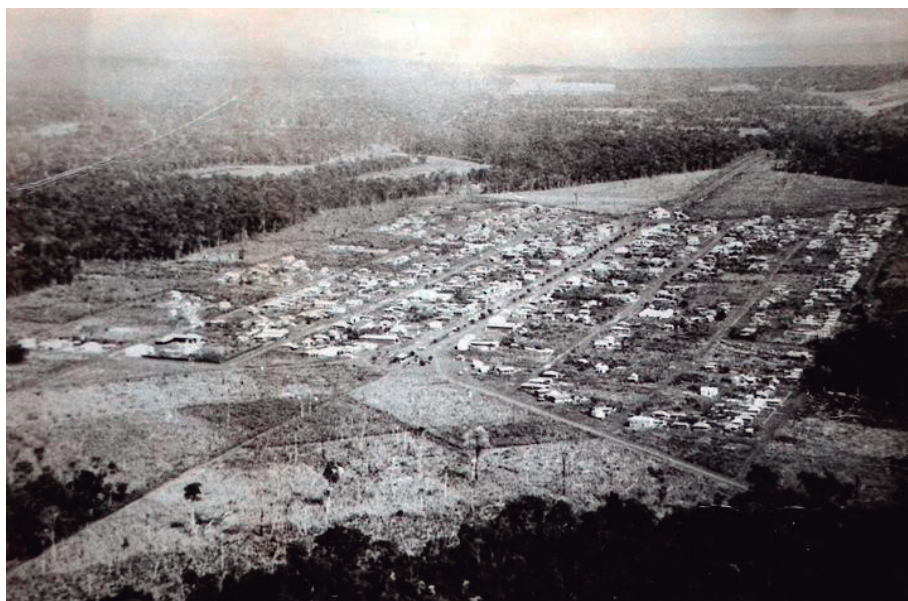
A triangulação, para Flick (2009a, 2009b, 2013), refere-se à combinação de diferentes características como métodos qualitativos e quantitativos, período de tempo, diferentes fontes de dados entre outros. Assim, neste estudo, observa-se que a triangulação foi realizada a partir da análise de diferentes períodos de tempo

(1970 a 2017), com origem em diferentes fontes como citadas anteriormente e pelo uso de diferentes métodos a análise de imagens e estatística descritiva.

2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 2 apresenta uma vista aérea do município de Assis Chateaubriand, em 1961, de autor desconhecido, fotografia confeccionada em preto e branco. Observa-se que mesmo esta imagem não corresponder ao período temporal da análise proposta sobre o município, considerou-se que a mesma deveria ser utilizada, devido a sua importância para demonstrar a paisagem que havia na localidade. A fotografia, na pesquisa, foi considerada a representação inicial da formação do município. Assim, nota-se a urbanização inicial do município a partir da derrubada da vegetação natural e substituição por ruas e construções. Pode-se observar ainda, que a clareira aberta na mata densa é ocupada por um número pequeno de construções características da área urbana de uma localidade. Além disso, nos extremos da clareira podem ser identificadas áreas em que a mata já havia sido retirada e ainda não havia sido substituída, ou seja, áreas expostas aguardando seu novo uso. Observa-se, ainda, para além da clareira, a vegetação natural referente ao bioma Mata Atlântica, característico da região e ainda não substituído no momento da fotografia.

Figura 2 – Transformações do Município de Assis Chateaubriand, 1961

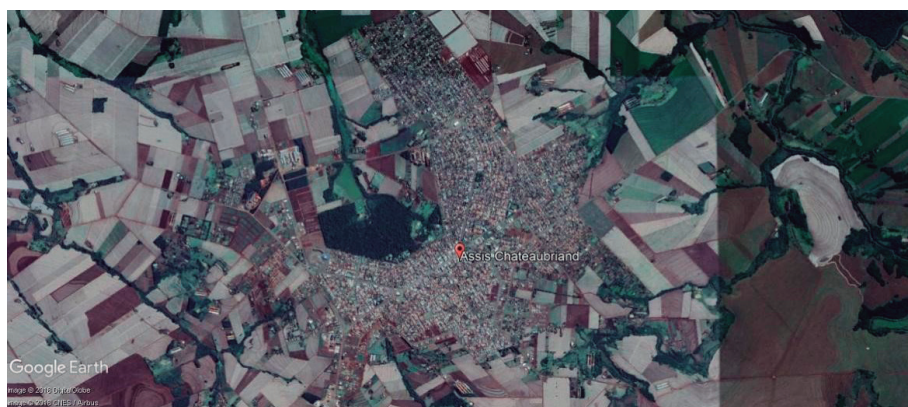


Fonte: Acervo da biblioteca municipal de Assis Chateaubriand (1961).

A Figura 3 refere-se ao ano de 2018 é colorida e foi coletada por meio do uso de geotecnologias, disponibilizada pelo *Google Earth Pro*. A imagem mostra uma maior abrangência sobre a área do município. Essa maior abrangência foi possível devido ao desenvolvimento tecnológico ocorrido na área das geotecnologias, que têm proporcionado aumento na qualidade de informações via imagem de satélite. Além disso, é possível observar, com a imagem, a indicação da substituição da maioria da vegetação natural do município na proporção territorial captada pela imagem, por área rural e urbana, com predominância rural. A vegetação natural remanescente em área urbana é a denominada área de conservação – “Parque Ecológico São Francisco de Assis”, criado em 1978, também conhecido popularmente como “horto”. Essa área totaliza 496.100 m² e é utilizada como lazer pelos residentes do município de Assis Chateaubriand.

A imagem de 2018 proporciona a visibilidade da paisagem alternada, característica do processo produtivo agrícola e urbano. Ela mostra o encerramento de um ciclo produtivo dentro da propriedade rural, de forma que o solo está exposto, aguardando novo plantio ou o crescimento da vegetação. Poderia haver outros motivos para que o solo estivesse exposto como mineração ou degradação de terra, porém, não foram identificados estudos que revelem essas características para o município. Além disso, o mês da imagem corresponde ao período de colheita da produção. Por isso, se justifica a exposição do solo com o encerramento de um ciclo produtivo dentro da porteira.

Figura 3 – Transformações do Município de Assis Chateaubriand, Ano 2018



Fonte: Google Earth Pro (2018).

Neste movimento de análise, também fez-se o uso do Ipardes (2019), que disponibiliza informações sobre o Grau de Urbanização dos municípios paranaenses, para anos próximos aos das imagens, que auxiliam na verificação do aumento da

população urbana no município. Assim, o Grau de Urbanização é o resultado da relação (%) entre a população urbana e a população total de uma localidade. Em 1980, o Grau de urbanização para o município de Assis Chateaubriand era de 52%, aumentado para 86% em 2007 e para 88% em 2010. Infelizmente, não há informações censitárias anteriores a 1980 ou posteriores a 2010.

Swain (1992) considera que a criação do município esteve relacionada à expansão da fronteira agrícola da Região Oeste do Paraná, ocorrida na década de 1950, com o intuito de auxiliar o suprimento da demanda alimentar da Região Sudeste do país. Dessa forma, o projeto urbanístico do município, para Lima (2004), está associado a negociações agrícolas e imobiliárias. Além disso, Marques (2017) observa que essa colonização esteve vinculada a um conjunto de interesses por parte dos diferentes agentes que compuseram o cenário. No que se refere à colonizadora, essa empresa estava focada nos lucros gerados com a comercialização das terras. Quanto ao estado do Paraná, devido ao fato de a área municipal estar no raio de ação da fronteira Brasil-Paraguai, interessava reforçar o desenvolvimento da política de povoamento e segurança. E, quanto à população atraída ao território, de diversificada procedência, a esperança de melhoria das condições de vida.

Em relação a essa esperança de melhorias, a Figura 4 reforça a ideia apresentada por Boritza (2011), que indica que houve uma propaganda intencional dos promotores iniciais do município para atração das pessoas para uma localidade que criava expectativas de progresso. A imagem ilustra a Avenida Tupãssi, área central do município na década de 1960, de autor desconhecido. Observa-se que não havia asfaltamento na época, que só ocorreu posteriormente, em meados da década de 1970. Na placa, o município de Assis Chateaubriand foi considerado a “capital do progresso” e se fazia um convite para que as pessoas de fora o conhecessem. A mensagem induz à crença de que os indivíduos que residiam no local eram beneficiados pelos resultados oriundos do progresso que estava acontecendo.

Posteriormente, contudo, mesmo com o uso do *slogan* “Capital do Progresso” e o deslocamento das pessoas para o município, como demonstrou Souto Maior (1996), esses fatores não garantiram a permanência de todos os que ali chegaram, como apontado também por Rippel (2005). De tal modo que outro *slogan* poderia ter sido utilizado para o município no decorrer de sua história, “Capital da Promessa”, devido alguns mitos criados no local, sobre a atração de empresas ou instituições que poderiam ter contribuído para que houvesse um maior desenvolvimento do município. Contudo, estas estavam destinadas a outras localidades, ou como Souto Maior (1996) relata, foram implantadas no município, inicialmente anunciadas como algo próspero, mas a história demonstra que não trouxeram os resultados esperados.

Figura 4 – “Capital do Progresso” – Assis Chateaubriand na década de 1960



Fonte: Acervo da biblioteca municipal de Assis Chateaubriand (2018).

Quanto à população chateaubriandense, pode ser identificada a sua variação no decorrer dos anos, sendo que, quando negativa, indica que houve insucessos na permanência das pessoas no local, de maneira que parte dos indivíduos migrou para outras localidades. Observa-se que os registros realizados pelos Censos Demográficos revelam que a população do município foi reduzida a cada pesquisa realizada no período de 1970 a 2010, tendo essas reduções sido de 30,5% entre 1970 e 1980, de 27,3% entre 1980 e 1991, de 16% entre 1991 e 2000 e de 0,9% entre 2000 e 2010 (Tabela 1).

Comparando o primeiro com o último ano (1970 e 2010), a redução da população foi de 58%, uma vez que em 1970, o município possuía um total de 78.600 pessoas e em 2010 esse número foi reduzido para 33.025. Outro aspecto que pode ser verificado são os percentuais entre a população masculina e feminina no município, tanto no espaço urbano quanto no rural. Por fim, observa-se que, no município, apenas na década de 1970 a população rural era predominante no município (86%) e em 2010, houve inversão, tornando o urbano com a maior concentração populacional (88%). Isso novamente se refere ao Grau de urbanização, conforme disponibilizado pelo Ipardez (2019), para demonstrar o adensamento populacional do município na área urbana em período de tempo maior, iniciado em 1980 com 52%, alterado para 73% em 1991, ampliado para 81% em 2000 e aumentado para 88% em 2010.

Tabela 1 – Residentes no município de Assis Chateaubriand, por sexo e situação do domicílio – 1970 a 2010

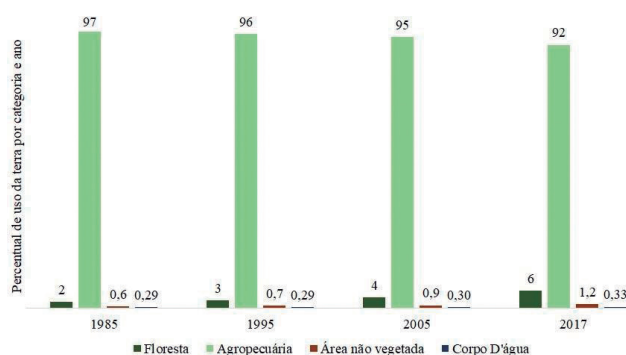
	1970			1980			1991		
	Homens (%)	Mulheres (%)	Total	Homens (%)	Mulheres (%)	Total	Homens (%)	Mulheres (%)	Total
Total	52	48	78.600	51	49	54.629	50	50	39.737
Urbana	51	49	11.239	50	50	28.379	49	51	28.835
Rural	53	47	67.361	52	48	26.250	52	48	10.902
	2000			2010			Variação População Total - 1970 e 2010 (%)		
	Homens (%)	Mulheres (%)	Total	Homens (%)	Mulheres (%)	Total	Total	Homens	Mulheres
Total	49	51	33317	49	51	33025	-58	-61	-55
Urbana	49	51	27.052	49	51	29.013	158	149	168
Rural	51	49	6.265	51	49	4.012	-94	-94	-94

Fonte: Elaborado a partir do IBGE (1970a, 1980, 1991, 2000, 2010).

Após verificar os dados sobre a população do município, outras informações puderam ser identificadas. Dentre as informações disponíveis está o uso da terra. A Figura 5 traz as informações referentes a essa organização no período de 1985 a 2017. Foi estimado o percentual de participação das categorias de uso da terra: i) floresta, ii) agropecuária, iii) área não vegetada e iv) corpo d’água, sendo essas as categorias tradicionais de análise de uso da terra na Geografia. Pode-se observar que a categoria de uso da terra identificada como Agropecuária é aquela que ocupou, em todos os anos de análise, o maior número de hectares de terra disponíveis no município.

Destaca-se que as categorias de uso da terra podem ser distribuídas em subcategorias, de forma a oferecer informações mais detalhadas sobre cada categoria. A primeira categoria é Floresta, que, em Assis Chateaubriand, nos anos de 1985 e 1995, foi constituída exclusivamente por Floresta Natural, ou seja, formação vegetal natural. Em 2005, essa composição já se encontrava alterada, pois 0,34% dos hectares referentes à categoria Floresta estavam ocupados por Florestas Plantadas, sendo que, em levantamento recente, em 2017, esse percentual aumentou para 7,3%, indicando a permanência e a ampliação dessa produção rural. Cabe aqui mencionar que florestas plantadas são aquelas produzidas com a finalidade comercial, como, por exemplo, as de eucalipto (MAPBIOMAS, 2019).

Figura 5 – Uso da terra do município de Assis Chateaubriand, em Percentual – 1985 a 2017

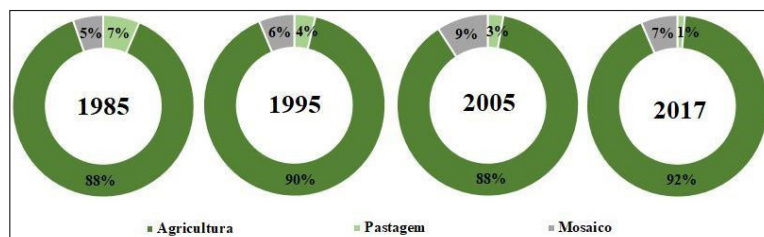


Fonte: Elaborado a partir de MapBiomias (2019).

A segunda categoria de análise é a Agropecuária, que pode ser distribuída em três subcategorias, quais sejam: a) pastagem, b) agricultura e c) mosaico de agricultura ou pastagem – observando-se que esta última subcategoria contém as áreas em que não foi possível distinguir se eram áreas de pastagem ou agrícolas (MAPBIOMAS, 2019). Mediante os resultados identificados com o uso da terra de Assis Chateaubriand, a partir de suas características, considerando a relevância da categoria Agropecuária para o município, optou-se por detalhá-la a partir de suas subcategorias.

Entre as subcategorias que compõem a categoria Agropecuária, destaca-se a Agricultura, que ocupa o maior percentual de hectares da categoria (Figura 6). O valor identificado nos anos analisados nunca foi inferior a 88%, sendo esse considerado um valor expressivo, indicando a relevância desse uso da terra para o município e, ainda, a manutenção desse perfil no decorrer dos anos. Além disso, observa-se que a subcategoria Pastagem tem sido reduzida no decorrer do tempo, passando de 7% em 1985 para 1% em 2017. E no caso do mosaico observa-se uma variação no decorrer dos anos.

Figura 6 – Percentual de uso da terra do município de Assis Chateaubriand, por subcategorias da Agropecuária - 1985 a 2017



Fonte: Elaborado pelo autor a partir MapBiomias (2019).

Dando continuidade à análise das categorias utilizadas para identificar o uso da terra do município no decorrer dos anos, a próxima categoria é a área não vegetada. Esse agrupamento de uso da terra do município é formado, desde 1985, pelas subcategorias Infraestrutura Urbana e Outra Área Não Vegetada. Esta última subcategoria, para o MapBiomias (2019), no bioma Mata Atlântica, é formada por áreas de superfícies não permeáveis que não puderam ser classificadas nem infraestrutura urbana nem em mineração. Ocorre que essa categoria de análise tem aumentado no decorrer dos anos, entre 1985 e 2017, pois há um crescimento de 124,5% no uso da terra. A predominância de classificação nas subcategorias identificadas refere-se à infraestrutura urbana, superior a 85%, em todos os anos de análise.

E, por último, a categoria Corpo d'Água, está relacionada a todo tipo de recurso hídrico, porém, em Assis especifica-se a local com água doce. Os registros denotam que há um aumento de 15% no número de hectares de recursos hídricos identificados entre 1985 e 2017. Esse aumento está relacionado a ações governamentais de incentivo à preservação de mata ciliar nos rios e à conservação de nascentes, tendo em vista que o estado tem uma trajetória de incentivos a implantação de políticas públicas ambientais, como o caso do pagamento, por serviços ambientais (NASCIMENTO *et al.*, 2011).

Depreende-se que deve ser considerado que a terra é um recurso natural utilizado em diferentes atividades humanas e, por isso, é reconhecida a sua importância (BAJA *et al.*, 2002; BESTELMEYER *et al.*, 2004). Dessa forma, medidas devem ser utilizadas para reduzir as possibilidades de haver problemas com esse recurso, como para reduzir a degradação e processos erosivos que possam inviabilizar seu uso (ZHANG; YUE; FANG, 2018). No caso de Assis Chateaubriand, foi identificado um uso da terra direcionado, em sua maioria, para atividades agrícolas e, dessa forma, é exigida, segundo Anderson Serra (2005), a utilização de manejos específicos para as características produtivas. Essa medida pode ser eficiente na redução do empobrecimento do solo ao final de ciclos produtivos, dentre outros problemas que a falta do uso de manejo pode ocasionar.

Observa-se que problemas de comprometimento do solo podem ocorrer em espaços rurais e urbanos. Por isso, identificar as características dos solos antes de realizar seu planejamento de uso, de forma a criar uma seletividade para as áreas, é uma importante medida a ser tomada, seja por gestores, seja por usuários desse recurso natural (CAMPOS *et al.*, 2010; CUNHA; PINTON, 2012). Há que considerar que impactos ambientais no solo, ocasionados por atividades não compatíveis com as suas características, podem resultar em outros aspectos negativos nos demais recursos naturais relacionados, como a contaminação

de águas subterrâneas (EMBRAPA, 2013). Dessa forma, a sustentabilidade da utilização da terra deve ser considerada como sendo um aspecto influente para as questões econômicas, de provisão alimentar, de conservação ambiental e de desenvolvimento regional de determinada localidade (MERTZ; MERENS, 2017; SPALDING, 2017).

Dentre as produções agropecuárias realizadas no decorrer da história do município, há predominância agrícola referente à produção de culturas temporárias. Essa configuração permaneceu no decorrer dos anos analisados (Tabela 2). O fato mais curioso nessa configuração do espaço rural chateaubriandense está na predominância produtiva de culturas temporárias, de modo a contrariar os ditos populares referentes à predominância da produção cafeeira, com muitas culturas no estado do Paraná até meados da década de 1970, porém, em regiões no nortenoeste do mapa paranaense.

Tabela 2 – Uso da terra rural do município de Assis Chateaubriand – Paraná – 1970 a 2017

Uso da terra rural	Ano/hectares					
	1970	1975	1985	1995/96	2006	2017
Permanente	10.263	12.980	774	385	423	55
Temporária	55.024	74.194	74.260	74.182	70.109	67.684
Pastagem natural	698	2.642	188	602	592	1.197
Pastagem plantada	9.008	9.010	8.217	8.959	4.536	1.315
Matas e florestas naturais	9.678	2.724	1.218	2.437	7.359	6.464
Matas e florestas plantadas	105	103	696	994	69	254
Terras produtivas não utilizadas	1.671	2.143	1.183	527	0	0
Total	86.447	103.796	86.536	88.086	83.088	76.969

Fonte: Elaborado a partir do IBGE (1970b, 1975, 1985, 1996, 2006, 2017).

Na hipótese de ter havido no município uma produção cafeeira maior, ou seja, em áreas produtivas maiores, essa produção provavelmente já tinha sido substituída por outra cultura agrícola antes mesmo da geada negra de 1975. O que se depreende dessas substituições é que houve sucessivas geadas anuais a partir de 1953 (SERRA, E., 2010) e que podem ter sido a motivação principal para a mudança produtiva. Essa constatação fica mais evidente quando se observam os registros do Censo Agropecuário de 1970 (IBGE, 1970b). Em relação ao valor da produção do respectivo ano, foi identificado que o setor rural chateaubriandense produziu Cr\$ 35.254 mil cruzeiros, dos quais, 86% se referiam ao que foi produzido pelas lavouras temporárias e 0,44% por lavouras permanentes.

Ademais, a Tabela 3 a seguir indica as áreas utilizadas para a produção de culturas agrícolas com disponibilidade de informação entre 1970 e 1985, informação em que as maiores áreas para culturas temporárias e permanentes foram evidenciadas. Dessa informação se pode depreender que as culturas temporárias são aquelas com as maiores áreas produtivas, sendo a soja e o milho incluídos no agrupamento com maior área produtiva em todos os anos.

Tabela 3 – Área (ha) destinada à produção agrícola por cultura – 1970 a 2018

Cultura Agrícola	Área (ha)/Ano				
Cultura Permanente	1970	1985	1995	2005	2018
Banana	148	30	12	0	20
Café	90	252	0	16	14
Laranja	16	59	10	0	0
Tangerina	0	83	16	0	0
Uva	15	13	16	0	5
Cultura Temporária					
Algodão em caroço	19.280	6.025	6.000	10	0
Amendoim em casca	371	576	5	50	0
Arroz em casca	2.680	0	800	600	10
Aveia em casca	0	24	0	600	0
Batata inglesa	14	1	0	0	0
Cana	46	18	0	0	50
Feijão em grão	23.624	717	700	0	0
Fumo em folha	0	39	1	0	0
Mamona	0	23	0	0	0
Mandioca	534	130	800	2.000	2.540
Milho em grão	32.043	4.608	37.000	30.500	65.500
Soja	22.901	61.621	61.500	72.200	70.100
Sorgo em grão	0	56	0	0	0
Tomate	0	144	0	0	6
Trigo	3.044	67.726	30.000	40.000	5.000

Fonte: Elaborado a partir de IBGE (1970b, 1985, 1995, 2005, 2018).

Mediante a redução do número de culturas produzidas com o passar dos anos, foi recorrido ao Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Paraná para identificar se existem restrições de culturas produtivas para o local. O documento considera que a Zona 11 é aquela à qual o município de Assis Chateaubriand está incluído e sobre a mesma relata-se que:

[...] não apresenta restrições significativas para a produção agrícola, devido ao predomínio de baixa fragilidade geoambiental em relação aos relevos de baixa declividade e solos bem desenvolvidos [...] apresenta potencialidade para agricultura intensiva de grãos em função da alta aptidão agrícola e crescimento da atividade agroindustrial e de equipamentos agrícolas [...] As diretrizes preferenciais vinculam-se a manutenção e melhoramento da agricultura intensiva de grãos, inclusive com desenvolvimento das técnicas da agricultura de precisão na pequena propriedade, ampliação das atividades agroindustriais e indústria de equipamentos agrícolas; expansão da avicultura e suinocultura; expansão da indústria de processamento de carnes; implementação de políticas de incentivo ao turismo em áreas específicas; e incentivo à atividades de alto valor adicionado por meio da utilização do capital humano existente (PARANÁ, 2015, p. 233).

O Zoneamento deixa claro que não se encontram restrições significativas para a região em relação à produção agrícola, pelo contrário, esta é incentivada incluindo a expansão da produção animal na região. Por outro lado, outros fatores apresentados por Ferreira (1985) podem ter influenciado os produtores em relação ao processo de tomada de decisão sobre o plantio no decorrer dos anos. A partir de 1962, o governo reduziu os financiamentos da produção cafeeira no país, iniciativa que visava incentivar a produção de outras culturas agrícolas, e, na década de 1970, facilitou as condições do crédito para a intensificação de mecanização rural, necessária a outras produções.

Em relação à produção rural observa-se, ainda, que o IBGE (1970b) disponibilizou informações que mostraram que, na década de 1970, Assis Chateaubriand apresentava uma produção agrícola diversificada e que, em parte, demandava a inserção de tecnologias rurais. Contudo, mantinha a necessidade do uso de mão de obra humana. O Censo Agropecuário indicou a produção de sete produtos de forma permanente e 37 itens de produção temporária. As culturas agrícolas que utilizavam as maiores áreas produtivas eram, pela ordem, milho, feijão e soja.

Em 2017, a pesquisa de Produção Agrícola Municipal realizada pelo IBGE, indicou a produção agrícola permanente de seis itens e produção agrícola temporária de 10 itens, sendo soja e milho, respectivamente, as principais culturas, o que se deduz do fato de terem ocupado as maiores áreas produtivas (IBGE, 2019). Dessa forma, o município reduziu a sua diversidade produtiva e ainda está mais direcionado à produção de culturas agrícolas com maior exigência de tecnologias rurais. Para Costa (2013), o município de Assis Chateaubriand foi um dos pioneiros no uso da mecanização agrícola no estado do Paraná, possibilitando, com o passar do tempo, que o panorama produtivo de 2017 estivesse consolidado.

Em relação ao uso de tecnologias rurais, a Figura 7 mostra a valorização da inserção desses componentes para as lideranças locais, tendo em vista que um conjunto de tratores foi inserido em um dos desfiles cívicos que ocorreu na cidade, como a imagem demonstra.

Figura 7 – Trator – Tecnologia rural em desfile cívico



Fonte: Acervo da biblioteca municipal de Assis Chateaubriand (2018).

Também se pode observar na imagem, a aglomeração das pessoas que frequentaram esse evento. O ano da fotografia e sua autoria não puderam ser identificados, mas acredita-se que a fotografia tenha sido realizada entre as décadas de 1960 e 1970, por isso, o ano não foi identificado na figura. Existem registros sobre o número de tratores adquiridos por produtores no município. Observa-se que o Censo Agropecuário registrou, em 1970, a existência de 73 tratores em Assis Chateaubriand e, em 2017, esse número aumentou para 1.519 unidades (IBGE, 1970b, 2017).

Após a abordagem sobre o uso da terra, vê-se a necessidade de incluir na análise a estrutura fundiária do local e seu comportamento no decorrer dos anos. Observa-se que essa estrutura tem alterações registradas a cada Censo Agropecuário no período de 1970 a 2017. Essas alterações implicam um relevante processo de concentração de terras, tendo em vista que a redução no número de propriedade é de 82%, comparando-se os anos de 1970 e 2017 (Tabela 4).

Tabela 4 – Estrutura fundiária (em hectares) de Assis Chateaubriand – 1970 a 2017

Grupo de área - Hectares	1970	1985	1995/96	2006	2017	Variação 1970-2017 (%)
Menos de 1	7	56	52	28	75	971
1 a menos de 2	145	67	76	41	24	-83
2 a menos de 5	2702	748	618	443	158	-94
5 a menos de 10	2617	848	651	508	180	-93
10 a menos de 20	2071	1234	894	713	297	-86
20 a menos de 50	733	809	765	660	370	-50
50 a menos de 100	59	202	240	264	178	202
100 a menos de 200	14	81	97	98	99	607
200 a menos de 500	15	31	45	29	69	360
500 a menos de 1000	0	4	4	10	16	-
1000 a menos de 2500	0	1	1	2	3	-
Total	8363	4081	3443	2796	1469	-82

Fonte: Elaborado a partir do IBGE (1970b, 1985, 1996, 2006, 2017).

Dessa forma, até os anos 2000, o maior número de propriedades se encontrava sempre no mesmo grupo de área, ou seja, o agrupamento com áreas entre 2 e menos de 50 hectares de terras. Em 2017, esse agrupamento de propriedades aparece alterado para áreas com 5 e menos de 100 hectares. Outra questão a ser observada é que, com exceção do grupo com áreas menores que 1 hectare, todos os grupos com áreas de até menos de 50 hectares tiveram uma variação negativa, ou seja, redução no número de propriedades quando comparadas as situações de 1970 e de 2017. Por outro lado, os grupos com áreas maiores que 50 hectares têm crescido na variação percentual. No caso dos grupos com áreas entre 500 e menos de 1000 e com 1000 a menos de 2500 hectares não foi possível estabelecer uma variação percentual, devido ao fato de em 1970 não existirem registros de propriedades com essa extensão de terra. Porém, é visível, nos anos seguintes, o aumento no número das propriedades com essas características (Tabela 4).

A respeito dessa situação, é importante apontar que o tipo de estrutura fundiária é um componente que se destaca no estudo das questões relacionadas ao crescimento econômico da localidade para a caracterização das políticas públicas agrárias (RADA; FUGLIE, 2018) e para indicar quem e quantos indivíduos podem ser beneficiados por ações governamentais, conforme o enfoque dado à ação pública (THIESENHUSEN; MELMED-SANJAK, 1990). Além disso, e ainda

conforme esses autores, na estrutura fundiária de uma determinada localidade são reveladas as possíveis disparidades de renda ocorridas no espaço rural.

Assim sendo, são consideradas estruturas agrárias desiguais aquelas que apresentam a coexistência de produtores com concentração de terras em grandes áreas paralelamente à existência de pequenas propriedades (JANVRY, 1981). Os dados apresentados indicam que o município de Assis Chateaubriand possui uma estrutura agrária que, a cada registro oficial de informações, se torna mais desigual. Nesses casos, a desigualdade está além das questões econômicas, sendo refletida na grande discrepância de poder desses diferentes atores rurais. Segundo Janvry (1981), o acúmulo de poder dos latifundiários sobre a formação da política agrária garante a permanência da desigualdade na estrutura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste estudo, buscou-se responder ao questionamento: que alterações ocorreram com a ocupação do solo e da paisagem do município de Assis Chateaubriand no decorrer de sua história? Aponta-se que foi possível perceber que o município sofreu alterações significativas na substituição da vegetação natural por alguns usos intencionais da terra, antes da década de 1985, tendo em vista que a vegetação natural (floresta) apresenta baixo percentual na configuração do uso da terra, que foi observado no mesmo ano (1985 – 2%), em que essa configuração de uso, apresentou predominância, desde meados da década de 1980, destacando-se a agropecuária, com ênfase na agricultura. Posteriormente a essas transformações iniciais, principalmente a partir do desmatamento da área, aponta-se que não ocorreram muitas transformações significativas no uso da terra do município durante o período analisado (1985 a 2017). Manteve-se o perfil de uso da terra municipal, tornando esse perfil ainda mais restritivo a uma única categoria, quando se observa que o percentual destinado à agricultura em 2017 é maior que o observado em 1985.

Pode-se identificar também, que dentre as alterações verificadas, ocorreu a substituição da produção de culturas permanentes por temporárias ou por reflorestamentos ao longo dos anos, como visto nos resultados da pesquisa. Isso foi possível ser verificado por meio dos dados históricos utilizados e uso de imagens que auxiliaram na confirmação dessas características do uso da terra na atualidade, podendo ser percebido que o padrão de uso agrícola se manteve. Em relação à paisagem, foi possível concluir que esta sofreu importantes modificações principalmente em razão do processo de substituição

da vegetação natural do território por culturas tecnicamente mais avançadas – *commodities*, apresentando-se na atualidade como uma paisagem homogênea e que retrata o uso da terra do município.

Além disso, em relação à população, verificou-se que o processo de colonização do município contou com a propaganda de possibilidade de prosperidade econômica na localidade para as pessoas. Essa propaganda estava relacionada aos recursos naturais disponíveis, como por exemplo as terras férteis da área. As migrações que ocorreram, possibilitaram que o município conseguisse acumular uma população maior que 70.000 habitantes em poucos anos. Como essa atração estava vinculada ao processo econômico e produtivo local, ou seja, à produção agrícola em um período no qual o país passava por transformações no seu modelo produtivo, o município, ao aderir à modernidade rural nacional, sofreu com a ocorrência de fluxos de emigração. Um processo de diversificação produtiva poderia ter contribuído para que parte dessa população permanecesse no município, colaborando com o seu desenvolvimento.

Assim, a inserção expressiva de tecnologias rurais e o plantio de determinadas culturas alimentares, por exemplo, reduziram a necessidade do uso da mão de obra e exigiam que os produtores rurais tivessem um volume maior de capital para investir nos equipamentos necessários à produção para permanecerem em suas atividades. Esse processo de modernização utilizou medidas de transformação do modelo produtivo utilizado no período, de tal modo que não havia mais a necessidade do uso de mão de obra extensiva. Resultando em um relevante processo de emigração dessas pessoas para outras localidades, que atingiu um volume expressivo de até 30% da população no decorrer de uma década, período de 1970 a 1980.

Assim, esse processo de saída das pessoas do município influenciou a estrutura fundiária local, de modo que é possível identificar a ocorrência de uma estrutura fundiária mais heterogênea, com características de concentração de terras no período sob análise, fato fundamentalmente vinculado à transformação produtiva ocorrida no campo que levou ao deslocamento das pessoas do rural para outros lugares. A concentração de terras possibilitou que, em 1985, fossem identificadas propriedades com mais de 1.000 hectares de área. Sendo que propriedades com esse porte não existiam na área na década de 1970, momento em que havia no município uma maior quantidade de pequenas e médias propriedades. Por meio dos apontamentos realizados ao longo do estudo, acredita-se que o objetivo delimitado foi alcançado. Pesquisas futuras podem ser direcionadas a outros municípios da região Oeste do Paraná, para identificar se essas mudanças identificadas no município de Assis Chateaubriand são semelhantes em outras localidades.

REFERÊNCIAS

- BAJA, S.; CHAPMAN, D. M.; DRAGOVICH, D. A conceptual model for defining and assessing land management units using a fuzzy modeling approach in GIS environment. **Environmental Management**, [s. l.], v. 29, n. 5, p. 647-661, 2002.
- BESTELMEYER, B. T.; HERRICK, J. E.; BROWN, J. R.; TRUJILLO, D. A.; HAVSTAD, K. M. Land management in the American southwest: a state-and-transition approach to ecosystem complexity. **Environmental Management**, [s. l.], v. 34, n. 1, p. 38-51, 2004.
- BORITZA, R. Assis Chateaubriand: história e memória. **Revista Espaço Plural**, Marechal Cândido Rondon, v. 12, n. 25, p. 102-118, 2011.
- CAMPOS, S.; NARDINI, R. C.; BARROS, Z. X.; CARDOSO, L. G. Sistema de informações geográficas aplicado à espacialização da capacidade de uso da terra. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, Goiânia, v. 40, n. 2, p. 174-179, 2010.
- COSTA, F. R. **A noção de municípios periféricos: contradições e desigualdades no estado do Paraná**. 2013. 215 p. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2013.
- CRESTANI, L. A. Narrativas da diferença: memórias dos conflitos agrários na região Oeste do Paraná (1950/80). In: COLÓQUIO INTERNACIONAL CULTURA E MEMÓRIA SOCIAL, 5., 2011, Paraná. **Anais [...]**. Paraná: Unioeste, 2011. p. 1-16.
- CUNHA, C. M. L.; PINTON, L. G. Avaliação da capacidade de uso da terra da bacia do Córrego do Cavalheiro – Analândia, SP. **Geociências**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 459-471, 2012.
- EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 3. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2013. 353 p.
- FERREIRA, Y. N. Industrialização e urbanização no Paraná. **Geografia**, Londrina, v. 3, n. 3, p. 113-128, 1985.
- FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009a.
- FLICK, U. **Qualidade na pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Bookman, 2009b.
- FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa**. Porto Alegre: Penso, 2013.

GOOGLE EARTH PRO. **Imagens de satélite do município de Assis Chateaubriand**. Versão 7.3.2 [Califórnia]: Google, 2018.

IBGE. Censo Demográfico 1970. **IBGE**, Rio de Janeiro, 1970a. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/series-temporais/series-temporais/>. Acesso em: 30 out. 2019.

IBGE. **Censo Agropecuário 1970**. Rio de Janeiro: IBGE, 1970b.

IBGE. Censo Demográfico 1980. **IBGE**, Rio de Janeiro, 1980. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/series-temporais/series-temporais/>. Acesso em: 05 nov. 2019.

IBGE. Censo Agropecuário 1985. **IBGE**, Rio de Janeiro, 1985. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuário/series-temporais>. Acesso em: 30 out. 2019.

IBGE. Censo Demográfico 1991. **IBGE**, Rio de Janeiro, 1991. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/series-temporais/series-temporais/>. Acesso em: 05 nov. 2019.

IBGE. **Censo Agropecuário 1995**. Rio de Janeiro: IBGE, 1995.

IBGE. Censo Agropecuário 1996. **IBGE**, Rio de Janeiro, 1996. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuário/series-temporais>. Acesso em: 30 out. 2019.

IBGE. Censo Demográfico 2000. **IBGE**, Rio de Janeiro, 2000. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/series-temporais/series-temporais/>. Acesso em: 5 nov. 2019.

IBGE. Censo Agropecuário 2005. **IBGE**, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuário/series-temporais>. Acesso em: 30 out. 2019.

IBGE. Censo Agropecuário 2006. **IBGE**, Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuário/series-temporais>. Acesso em: 30 out. 2019.

IBGE. Censo Demográfico 2010. **IBGE**, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/series-temporais/series-temporais/>. Acesso em: 05 nov. 2019.

IBGE. Malhas Digitais. **IBGE**, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: mapas.ibge.gov.br. Acesso em: 18 out. 2019.

IBGE. Censo Agropecuário 2017. **IBGE**, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>. Acesso em: 10 dez. 2019.

IBGE. Pesquisa Pecuária Municipal – PPM. **IBGE**, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/quadros/brasil/2017>. Acesso em: 04 nov. 2018.

IBGE. Série Temporais do Censo Demográfico. **IBGE**, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/series-temporais/series-temporais/>. Acesso: 04 dez. 2019.

IBGE. Cidades. **IBGE**, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 24 abr. 2020.

IPARDES. Grau de Urbanização. **Ipardes**, Curitiba, 2019. Disponível em: <http://www.ipardes.pr.gov.br/imp/index.php>. Acesso em: 12 dez. 2019.

JANVRY, A. **The agrarian question and reformism in Latin America**. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1981.

LIMA, M. S. **Morfologia urbana e qualidade de vida na cidade de Assis Chateaubriand/PR**. 2004. 175 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Departamento de Geografia, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Estadual de Maringá. Maringá, 2004.

MAIMONE, G. D.; GRACIOSO, L. S. Representação temática de imagens: perspectivas metodológicas. **Informação & Informação**, Londrina, v. 12, n. 1, p. 130-141, 2007.

MANINI, M. P. Análise documentária de imagens. **Informação & Sociedade**, João Pessoa, v. 11, n. 1, 2001.

MAPBIOMAS. Estatísticas. **MapBiomas Brasil**, [s. l.], 2019. Disponível em: <http://mapbiomas.org/stats>. Acesso em: 17 nov. 2019.

MARQUES, M. Narrativas orais de moradores do distrito de Bragançinha, município de Assis Chateaubriand, Oeste do Paraná. **História Oral**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 169-190, 2017.

MERTZ, O.; MERENS, C. F. Land sparing and Land sharing policies in developing countries drivers and linkages to scientific debates. **World Development**, [s. l.], n. 98, p. 523-535, 2017.

- NASCIMENTO, V. M.; VAN BELLEN, H.M.; BORGERT, A.;
NASCIMENTO, M. ICMS - Ecológico: análise dos aspectos financeiros e de sustentabilidade nos municípios do estado do Paraná. **Revista Capital Científico**, Guarapuava, v. 9, n. 2, p. 71-82, 2011.
- PANOFISKY, E. **Significado nas artes visuais**. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 1979.
- PARANÁ. **Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Paraná**. Curitiba: Secretaria de Meio Ambiente, 2015.
- RADA, N. E.; FUGLIE, K. O. New perspectives on farm size and productivity. **Food Policy**, [s. l.], v. 84, p. 147-152, Apr. 2018.
- RIPPEL, R. **Migração e desenvolvimento econômico no Oeste do Paraná: uma análise de 1950 a 2000**. 2005. 261 p. Tese (Doutorado em Demografia) – Programa de Pós-Graduação em Demografia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.
- RODRIGUES, C. R. Análise e tematização da imagem fotográfica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 36, n. 3, p. 67-76, set./dez. 2007.
- SANTOS, L. P. FERRERA DE LIMA, J. Desenvolvimento Econômico Local Em Assis Chateaubriand-Pr. **Desenvolvimento Regional em Debate**, Canoinhas, v. 5, n. 1, p. 180-200, 2015.
- SERRA, A. B. **Indicadores de sustentabilidade do solo em sistemas alternativos ao uso do fogo, baseados nos princípios da agroecologia, desenvolvidos por agricultores familiares na região da Rodovia Transamazônica**. 2005. 84 f. Dissertação (Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável) – Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2005.
- SERRA, E. Conflitos rurais no Paraná: como foi que tudo começou. **Boletim de Geografia**, Maringá, v. 28, n. 1, p. 75-89, 2010.
- SOUTO MAIOR, L. **História do município de Assis Chateaubriand: o encontro das correntes migratórias na última fronteira agrícola do estado do Paraná**. Maringá, PR: Clichetec, 1996.
- SPALDING, A. K. Exploring the evolution of land tenure and land use change in Panama: linking land policy with development outcomes. **Land Use Policy**, [s. l.], n. 61, p. 543-552, 2017.
- SWAIN, T. N. **Fronteiras do Paraná: da colonização à migração**. Curitiba: Iparde, 1992.

THIESENHUSEN, W.C.; MELMED-SANJAK, J. Brazil's agrarian structure: changes from 1970 through 1980. **World Development**, [s. l.], v. 18, n. 3, p. 393-415, 1990.

ZHANG, Q.; YUE, D.; FANG, M. et al. Study on sustainability of land resources in Dengkou County based on emergy analysis. **Journal of Cleaner Production**, [s. l.], n. 171, p. 580-591, 2018.

Texto submetido à Revista em 17.08.2020
Aceito para publicação em 09.11.2021



A indústria da carne em Rondônia como paradigma neoextrativista de desenvolvimento

The beef industry in Rondônia as a neoextracivist development paradigm

Charles Carminati de Lima – Doutor em Desenvolvimento Regional pela Universidade Regional de Blumenau (FURB) em Santa Catarina. Professor da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR). E-mail: charles@unir.br

Luciano Félix Florit – Doutor em Sociologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professor da Universidade Regional de Blumenau (FURB). E-mail: lucianoflorit@gmail.com

Resumo

Este artigo remete ao debate crítico sobre o neoextrativismo e fundamenta a importância da reflexão normativa em torno dos padrões de desenvolvimento, sendo muitas vezes decorrentes de fatores condicionados pelas relações de poder que se consolidam como modelo econômico predominante no território. Este estudo contribui no sentido de ampliar a concepção do neoextrativismo também para a atividade pecuária em Rondônia, principalmente após a implementação na década de 1970 de políticas que estimularam o crescimento da indústria da carne, cuja exploração envolve grandes investimentos de infraestrutura e que geram alta concentração de renda. No caso de Rondônia, atividades econômicas como a pecuária e a produção de grãos são legitimadas ao ponto de justificar uma suposta “vocação” regional do estado para o agronegócio. Pelo estudo realizado entre os anos de 2000 e 2019 na indústria da carne em Rondônia, é possível afirmar que essas atividades impactam na formulação de políticas concentradoras de recurso, e pouco equitativas na distribuição da renda, pois geram poucos empregos diretos e com baixa remuneração.

Abstract

This article refers to the critical debate on neoextractivism and underlies the importance of normative reflection on development patterns, which are often the result of factors conditioned by power relations that are consolidated as the predominant economic model in the territory. This study contributes towards broadening the concept of neoextractivism also for livestock activities in Rondônia, especially after the implementation in the 1970s of policies that stimulated the growth of the meat industry, whose exploration involves large investments in infrastructure and which generate high concentration of income. In the case of Rondônia, economic activities such as livestock and grain production are legitimized to the point of justifying a supposed regional vocation of the state for agribusiness. According to the study carried out between 2000 and 2019 in the meat industry in Rondônia, it is possible to affirm that these activities impact the formulation of resource-concentrating policies, and are not very equitable in the distribution of income, as they generate few direct and low-paid jobs.

Palavras-chave

Neoextrativismo. Indústria da carne. Desenvolvimento regional. Rondônia.

Keywords

Neoextractivism. Beef industry. Regional development. Rondonia.

INTRODUÇÃO

Neoextrativismo é um modelo econômico caracterizado pela exploração dos recursos naturais por atividades que envolvem grandes investimentos de infraestrutura e geram alta concentração de renda associada a impactos socioambientais graves. Normalmente, as atividades que são consideradas pela literatura como neoextrativistas são as de extração mineral e as monoculturas de grãos. Este artigo, por sua vez, contribui no sentido de ampliar a concepção do neoextrativismo também para a atividade pecuária em Rondônia, principalmente após a implementação na década de 1970 de políticas de concessão de terras que estimularam grandes empreendimentos econômicos voltados à indústria da carne na Amazônia brasileira.

No modelo neoextrativista, as políticas pautadas na exploração primária dos recursos ambientais não conseguem correlacionar de modo consistente o desenvolvimento com a questão das externalidades ambientais negativas resultantes de sua exploração. No caso de Rondônia, sua dinâmica socioeconômica padronizou o uso e a apropriação da terra para a exploração de atividades complexas como a pecuária e a produção de grãos, que, juntas, resultaram em um conjunto de atividades econômicas que são legitimadas ao ponto de justificar uma suposta “vocalização” regional do estado para o agronegócio.

O objetivo deste artigo é problematizar, a partir do paradigma do neoextrativismo, a importância da reflexão normativa em torno dos padrões de desenvolvimento, que são muitas vezes decorrentes de fatores econômicos condicionados pelas relações de poder e se consolidam como um modelo predominante de desenvolvimento no território.

No caso na indústria da carne em Rondônia, é possível afirmar que a atividade integra um processo de reprimarização da economia nacional e internacional que impacta na formulação de políticas de desenvolvimento concentradoras de recurso, com baixa remuneração e pouca geração de empregos diretos.

O percurso teórico e metodológico deste estudo exigiu a compreensão dos principais conceitos sobre desenvolvimento e da formação socioeconômica da indústria pecuária brasileira. Os dados pesquisados entre os anos de 2000 e 2019 envolveram informações demográficas do Brasil e de Rondônia retirados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), além do levantamento sobre a produção, abate, empregos e remuneração gerados pela indústria frigorífica rondoniense.

As informações sobre a produção bovina são do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA) e da Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado

de Rondônia (IDARON). As informações sobre empregos e renda foram extraídas da Relação Anual de Informações Sociais do Ministério da Economia (RAIS/ME). Este trabalho de pesquisa contou com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC) e da Associação Catarinense das Fundações Educacionais (ACAFE).

1 O NEOEXTRATIVISMO EM RONDÔNIA COMO PARADIGMA DE DESENVOLVIMENTO

Embora possua diferentes significados, o conceito de desenvolvimento constitui uma inesgotável fonte de discussão (THEOFANIDES, 1988). Para Mathur (1989), o termo desenvolvimento se refere quase sempre a possibilidades de mudanças sociais. Contudo, esse conceito só se expandiu no século XX, pois, anteriormente, a concepção otimista das coisas era tratada como progresso (FURTADO, 2005).

O fato de o conceito de desenvolvimento ter assumido um estilo fundamentalmente econômico é comprovado pela concentração atribuída à acumulação de riquezas desde os séculos XVIII e XIX, em consequência da economia clássica burguesa (HEIN, 1981). Posteriormente, o debate sobre desenvolvimento passou a considerar como foco principal o crescimento da renda *per capita*, reduzindo a discussão apenas ao crescimento econômico (FURTADO, 2005).

O foco na acumulação de capital foi outra característica histórica que marcou a discussão sobre o conceito de desenvolvimento. A discussão está apoiada nas contribuições de Karl Marx, que analisou o conceito a partir da problemática sobre o modo de acumulação capitalista de produção (THEIS, 2008).

Por outro lado, a discussão sobre desenvolvimento considera com grande relevância o papel dos indicadores, que geralmente possuem objetivo de evidenciar e mensurar o nível de desenvolvimento de uma região ou país, que muitas vezes não leva em conta os custos da acumulação sobre os valores culturais e da qualidade ambiental (GOULET, 1992).

De acordo com Furtado (2005), desde que o desenvolvimento começou a ser medido, estabeleceu-se um grau de competição que considera como padrão aceitável os países líderes no processo de acumulação, e são considerados pelos indicadores como desenvolvidos apenas por sua contribuição *per capita*. A partir desta lógica econômica justificou-se a utilização desses indicadores, apesar de serem considerados indiscutivelmente complexos (ALTVATER, 1992; GOULET, 1992).

Contudo, os indicadores não podem ser responsabilizados pelos países que apresentam graus de desenvolvimento diferentes. Necessita-se, então, de uma análise de dimensões e características mais qualitativas que não levem em conta apenas a acumulação de capital (THEIS, 2008).

Para Lang (2016), do ponto de vista econômico, opor-se ao desenvolvimento como padrão econômico é visto como um absurdo, algo sem sentido, um erro. No entanto, existem inúmeras razões para desfazer-se do conceito convencional de desenvolvimento sustentado pelas economias que são supostamente “doadoras” de tecnologias com objetivo de auxiliar os países mais pobres, quando, na verdade, o objetivo é gerar renda em seus próprios países.

Outro fato importante no debate sobre o desenvolvimento diz respeito às características naturais associadas às condições sociais no espaço geográfico, que, para Theis (2008), estão relacionadas às conexões entre sociedade e meio ambiente. Essa relação é esclarecida por Peet (1991) a partir da crítica sobre a tese do determinismo geográfico, que tem sua origem no campo da geografia econômica e parte do pressuposto da ação humana ser influenciada pelo meio natural.

No Brasil, desde a década de 1970, não se pode afirmar que sempre existe relação entre o crescimento do PIB e, conseqüentemente, o bem-estar da população, sendo, portanto, processos distintos (FURTADO, 2005; LANG, 2016). Neste sentido, o processo histórico de migração populacional na Amazônia definiu o modo de produção do espaço regional e o sistema de povoamento urbano (KAMPEL; CÂMARA; MONTEIRO, 2001).

No início da década de 1970, o governo brasileiro adotou uma política de ocupação e colonização que tinha por finalidade não apenas integrar a região, mas também expandir a fronteira agrícola e pecuária do país por meio da concentração populacional em territórios geograficamente reorganizados, principalmente em estados como o Pará, Amazonas, Acre e Rondônia (COSTA SILVA, 2014; COSTA SILVA; CONCEIÇÃO, 2017; MELLO, 2006; TEIXEIRA; FONSECA, 2001).

Particularmente em Rondônia, os projetos de colonização foram implantados nas décadas de 1970 e 1980 por meio da substituição de grandes áreas de seringais nativos para um contexto fundiário, alterando a estrutura de posse e uso da terra, inserindo Rondônia, dentro do sistema produtivo nacional com grande incentivo para a criação de pecuária (OLIVEIRA, 2012).

Foram realizadas obras de infraestrutura – como a pavimentação da BR-364, no trecho Cuiabá-Porto Velho – financiadas por recursos do Banco Mundial e amplamente denunciadas por organizações e movimentos ambientalistas internacionais. Tais fatos foram conseqüências do planejamento das políticas governamentais que incentivaram o crescimento econômico e que acentuaram

um grande fluxo migratório para o estado (COSTA SILVA, 2014; COSTA SILVA; CONCEIÇÃO, 2017; PAULA; SILVA, 2008).

A expansão das atividades rurais em Rondônia desenvolveu particularidades no espaço agrário que configurou padrões econômicos para a formação do agronegócio. Por efeito, ocasionou a exploração corporativa de grandes empresas do capital globalizado e estabeleceu relações subordinadas ao mercado econômico internacional para a exploração primária de atividades como a pecuária e as monoculturas (COSTA SILVA, 2014).

Igualmente, na região latino-americana, com forte apoio do Estado, o sistema de produção rural se apresenta como o carro-chefe do desenvolvimento econômico regional. A apropriação de áreas para o agronegócio passou a ser considerado como um ativo do capital nacional e estrangeiro, que produz a expropriação do campesinato em suas formas coletivas de produção agrícola, amplia a degradação ambiental e estimula os conflitos agrários (FERNANDES, 2008).

Desse processo, traduzem-se resultados econômicos em escala global e consequências socioambientais em escala regional. Da mesma forma, são evidentes os investimentos empresariais e os incentivos governamentais por meio de políticas voltadas para o crescimento dessas atividades. Esse modelo econômico e político, de incentivo às indústrias primário-exportadoras de base extrativa, vem sendo tratado pela literatura como neoextrativismo (ACOSTA, 2016; GUDYNAS, 2009; SVAMPA, 2016).

O neoextrativismo é definido como um modelo de desenvolvimento econômico focado na exploração de recursos naturais, em redes produtivas pouco diversificadas e abarca passivos ambientais devido à impossibilidade da regeneração desses recursos (MILANEZ; SANTOS, 2013; SCOTTO, 2011).

Para Gudynas (2009), a contribuição dos setores extrativistas continua sendo um pilar importante para os estilos de desenvolvimento adotados na gestão dos governos latino-americanos, que embora promovam “um novo extrativismo”, não se observam mudanças substantivas em sua atual estrutura de acumulação econômica. Essa conclusão é corroborada por Scotto (2011) ao afirmar que a dependência da extração dos recursos naturais como vetor de crescimento econômico não é uma novidade na América Latina, pois tem sido praticada desde o período colonial.

O conceito de neoextrativismo corresponde a uma reconfiguração do extrativismo tradicional. Foi construído para definir um conjunto de ações vinculadas a setores econômicos que extraem um grande volume de recursos naturais. O conceito normalmente se refere a atividades de exploração dos

recursos minerais e de petróleo; podendo também ser associado a atividades agrárias (ACOSTA, 2016; GUDYNAS, 2012a, 2012b).

No entanto, não se tem observado um caminho aberto para uma discussão de redistribuição das receitas e dos bens patrimoniais oriundos desta exploração. Para Acosta (2016), essa situação se explica pelo fato de ser relativamente fácil obter vantagem da natureza sem precisar entrar na discussão dos impactos e dos custos ambientais do processo extrativo. Pouco se questiona o papel das indústrias extrativas. Ao contrário, busca-se criar argumentos para justificar sua adoção, a exemplo da justificativa que essas atividades são importantes para o crescimento econômico regional (GUDYNAS, 2012b).

Outro argumento defendido é que as atividades extrativas são vistas como fontes de riqueza e auxiliam na geração de empregos e no combate à pobreza, impulsionando, dessa forma, o apoio de sindicatos e outros movimentos sociais para o aumento da extração dos recursos naturais. Nesse sentido, uma variação do discurso do crescimento econômico em escala local diz respeito às indústrias extrativas como vetores de desenvolvimento (GUDYNAS, 2012a).

No Brasil, o debate sobre neoextrativismo é recente e a população dificilmente percebe o país como aquele que possui atividades predominantemente de base extrativa. No contexto econômico brasileiro, a presença do neoextrativismo pode ser entendida pelo processo de reprimarização¹ da economia, medido pela participação da indústria extrativa no Produto Interno Bruto (PIB) e pela exportação de bens primários, como os agrícolas e minerais (BARTON, 2006; MILANEZ; SANTOS, 2013).

Por outro lado, apesar do alto resultado econômico na balança comercial, grande parte dos graves problemas causados pelas atividades de concepção neoextrativista diz respeito aos elevados custos econômicos dos impactos socioambientais gerados por sua exploração. De acordo com Acosta (2016), se estes fossem contabilizados, grande parte de seus benefícios econômicos e sociais desapareceriam.

Embora o debate sobre o neoextrativismo esteja concentrado nas atividades da indústria mineral e agrícola (ACOSTA, 2016; GUDYNAS, 2012b; MILANEZ; SANTOS, 2013), seus sinais também são percebidos por meio da criação pecuária e pela indústria da carne, pois essas atividades apresentam características similares, a exemplo das diferentes vantagens e externalidades ambientais negativas que resultam nas diferentes escalas territoriais (ACOSTA, 2016; LIMA, 2019).

¹ Conceito derivado da economia, relacionado à desindustrialização. Isto é, maior valorização dos produtos primários, minerais e agrícolas.

Com efeito, o desenvolvimento do sistema de produção rural se expressa na Amazônia brasileira na relação econômica dirigida por capitais industriais e financeiros, que avança com fortes impactos em regiões do Mato Grosso, bem como no sudeste do Pará, no norte do Tocantins e no sul de Rondônia (COSTA SILVA, 2014). Da mesma forma, a pecuária extensiva em Rondônia também possui categorias similares a essas, pois necessita de grandes extensões territoriais para a sua produção, o que produz impactos socioambientais diversificados. Ademais, sua relação econômica está associada a capitais industriais subordinados ao mercado econômico internacional (LIMA, 2019).

O Brasil possui um dos maiores rebanhos bovinos do mundo, e assim como a soja, a pecuária possui proeminência mundial na produção de carne para exportação, sendo a atividade que ocupa a maior extensão territorial do país (SCHLESINGER, 2010). Setores industriais como o grupo JBS-Friboi têm recebido a concessão de empréstimos governamentais, a exemplo do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) (GUDYNAS, 2012a).

Outra similaridade da atividade pecuária com o modelo neoextrativista diz respeito ao grande apoio estatal para o movimento de internacionalização do setor nas últimas décadas. De acordo com Schlesinger (2010), metade do mercado mundial de carne bovina pertence a empresas frigoríficas brasileiras, como a JBS-Friboi e a *Marfrig Global Foods*, que receberam apoio governamental por meio do BNDES.

As externalidades ambientais negativas constituem outra característica comum às empresas que integram o modelo econômico neoextrativista em Rondônia. A pecuária, juntamente com as atividades agrícolas e madeireiras, é apontada como um dos principais vetores de expansão da fronteira agrícola, além de impactar de maneira significativa os ecossistemas, degradar o solo, poluir os recursos hídricos e contribuir com o aumento da emissão de gases do efeito estufa (ZEN *et al.*, 2008).

Do ponto de vista social e econômico, as relações de apropriação da natureza são construídas e naturalizadas historicamente, sendo assim legitimadas (GUDYNAS, 1999, 2012b). Da mesma forma, nas atividades da pecuária e da indústria da carne, as relações mercantis são legitimadas como supostas “vocações regionais” e a produção e a comercialização dos produtos de origem animal são estabelecidas economicamente tanto em escala nacional quanto internacional (FLORIT; GRAVA, 2016; GRAVA, 2019).

Essas supostas vocações se fortalecem nas relações sociais e políticas vinculadas aos grandes grupos econômicos e aos setores governamentais e, desta forma, tendem a desconsiderar quaisquer outras possibilidades produtivas no território (FLORIT; GRAVA, 2016).

2 ANÁLISE SOCIOECONÔMICA DA INDÚSTRIA PECUÁRIA EM RONDÔNIA

O crescimento da indústria da carne em Rondônia depende de padrões de consumo que não se apoiam na escala geográfica local nem regional, mas em padrões definidos em escala global, situados especialmente na Europa e nos Estados Unidos (COSTA SILVA, 2014). Por outro lado, com base na estimativa de demandas nos próximos anos, Heinrich Böll Foundation (2016) afirma que, do total do crescimento econômico previsto até 2022, até 80% poderá ser referente à produção de carne para os mercados consumidores da China e Índia.

O setor de produção de carne está concentrado em organizações empresariais que estão se expandindo para além das fronteiras e diversificando as espécies de animais para o abate. A empresa brasileira JBS² possui capacidade de abate de 85 mil cabeças de gado bovino, 70 mil porcos e 12 milhões de aves diariamente, e fez com que o Brasil liderasse o mercado mundial de carnes (HEINRICH BÖLL FOUNDATION, 2016).

Estimulado por políticas nacionais e internacionais de produção de carne, o estado de Rondônia tornou-se uma das principais fronteiras agrícolas do país e uma das regiões mais produtivas do norte brasileiro (Tabela 1). Economicamente, Rondônia se destaca pela produção da pecuária, seguida pelo cultivo de grãos em uma região com extensão territorial menor que os estados do Amazonas e Pará (IBGE, 2019a; MARTINI; MOREIRA; DALLA-NORA, 2015).

Tabela 1 – Rebanho bovino e bubalino no Brasil, Região Norte e Rondônia (2000-2019)

ANO	BRASIL	%	REGIÃO NORTE	% Brasil	RONDÔNIA	% Brasil	% Norte
2000	169.875.524	100	24.517.612	14,43	5.664.320	3,33	23,10
2005	207.156.696	100	41.489.002	20,03	11.349.452	5,48	27,36
2010	209.541.109	100	42.100.695	20,09	11.842.073	5,65	28,13
2015	216.590.996	100	49.455.342	22,83	13.404.354	6,19	27,10
2017	216.378.746	100	49.419.229	22,84	14.098.118	6,52	28,53
2018	214.913.122	100	49.537.084	23,05	14.374.043	6,69	29,02
2019	216.327.941	100	50.562.033	23,37	14.355.955	6,64	28,38

Fonte: dados sistematizados pelos autores com base em IBGE (2019a) e IDARON (2019).

² A JBS S.A. é uma empresa brasileira fundada em 1953. É o maior frigorífico do setor de carne bovina do mundo. A companhia opera no processamento de carnes bovina, suína, ovina e de frango e no processamento de couros.

Em termos de números (de cabeças), o rebanho bovino e bubalino no Brasil cresceu 26,50% em 19 anos (2000 a 2019). Na região Norte, o crescimento correspondeu a 106,00% no mesmo período. Em Rondônia, houve uma expansão de 153,00% do rebanho, uma proporção muito acima da pecuária nacional. Em 2019 ela correspondeu a 28,38% da pecuária da região Norte e a 6,64% do total da produção nacional.

Outra análise importante que caracteriza Rondônia como uma região de “vocação regional” para a produção de carne diz respeito às microrregiões do estado com maior concentração *per capita* de bovinos e bubalinos em relação à população local. Para Grava (2019), as “vocações regionais” de um território muitas vezes são estabelecidas de acordo com os interesses predominantes de uma atividade econômica em detrimento de outra, sob pena de perder sua viabilidade econômica.

O conceito de “vocação”, para Weber (2004), tem uma conotação religiosa, como “uma missão dada por Deus” (WEBER, 2004, p. 71). A palavra tem origem na tradução da bíblia e logo teria assumido o significado atual “[...] na língua profana de todos os povos protestantes [...]” (WEBER, 2004, p. 72) e da sociedade ocidental de modo geral, como “[...] a valorização do cumprimento do dever no seio das profissões mundanas como o mais excelso conteúdo que a autorrealização moral é capaz de assumir” (WEBER, 2004, p. 72). A noção de “vocação regional” opera, assim, como formulação ideológica que busca legitimar certas atividades como sendo as únicas possíveis para o desenvolvimento genuíno de uma região.

Assim, o modelo econômico da pecuária não revela as condições sociais e políticas de construção da chamada vocação, que é, essencialmente, resultado das interações entre pessoas e o contexto social (FLORIT; GRAVA, 2016). Também chamadas de “especializações”, ou ainda de “polos econômicos”, as “vocações regionais” se referem ao predomínio de uma ou outra atividade determinada por características próprias de um território, sejam elas “naturais” ou “culturais”, o que resultam na sua suposta “vocação” (GRAVA, 2019).

Uma forma de verificar a preeminência da suposta vocação pecuarista é por meio do cálculo *per capita* das cabeças de animais relativas à população humana que habitam o mesmo território (Tabela 2). O cálculo foi baseado nas informações fornecidas em 2019 pela Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia (IDARON/RO) e confrontadas com o Censo demográfico de 2010.

Tabela 2 – Produção bovina e bubalina per capita nas microrregiões de Rondônia (2019)

Microrregiões produtoras de bovinos em Rondônia	Total de cabeças em 2019	População por microrregião de Rondônia	% da população	Concentração de cabeças <i>per capita</i>
Regional de Porto Velho	2.340.774	520.974	33,35	4,49
Regional de Ariquemes	2.654.421	191.533	12,26	13,86
Regional de Ji-Paraná	2.062.911	239.153	15,31	8,63
Regional de Jaru	1.608.793	113.685	7,28	14,15
Regional de Cacoal	1.624.449	165.829	10,61	9,80
Regional de Rolim de Moura	1.527.096	130.431	8,35	11,71
Regional de São Francisco	1.154.246	63.170	4,04	18,27
Regional de Vilhena	1.383.265	137.534	8,80	10,06
Total de Rondônia	14.355.955	1.562.309	100	9,19

Fonte: dados sistematizados pelos autores com base em IBGE (2010) e IDARON (2019).

O total da produção bovina em Rondônia foi de 14.355.955 (milhões) de cabeças em 2019, uma proporção superior a nove vezes a quantidade populacional humana do estado. Pela análise é possível destacar que, das oito microrregiões do estado, cinco possuem o índice de concentração *per capita* de bovinos acima do percentual populacional: 1) São Francisco (18,27%), 2) Jaru (14,15%), 3) Ariquemes (13,86%), 4) Rolim de Moura (11,71%) e 5) Vilhena (10,06%). A regional de São Francisco é a menor região populacional de Rondônia, com isso, a proporção de produção bovina acentua-se superior a quatro vezes em relação à população local.

3 A INDÚSTRIA PECUÁRIA EM RONDÔNIA E A GERAÇÃO DE EMPREGOS E SALÁRIOS

A trajetória do desenvolvimento econômico em Rondônia sempre esteve pautada na legitimação da atividade pecuária, inclusive pela justificativa de sua contribuição na balança comercial e na geração de empregos atribuídas ao setor (LIMA, 2019). Contudo, de acordo com Grava (2019), no Brasil, ainda que pese a relevância econômica da atividade pecuária para a balança comercial, em termos socioeconômicos de geração de empregos, não se pode afirmar que o setor seja um grande empregador.

De acordo com os dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) correspondentes aos vínculos de empregos diretos (formais) gerados em

2018, tanto no Brasil como em Rondônia, dos oito setores apresentados pela RAIS, o setor “agropecuária” é um dos que menos emprega, conforme evidenciado na Tabela 3:

Tabela 3 – Quantitativos de empregos por atividade econômica (Brasil e Rondônia, 2018)

ATIVIDADES ECONÔMICAS	BRASIL		RONDÔNIA	
	Empregos	%	Empregos	%
Administração Pública	8.826.040	19,1	114.986	33,32
Comércio	9.264.904	20,1	82.733	23,97
Serviços	16.708.852	36,2	83.034	24,06
Indústria de transformação	7.148.013	15,5	35.929	10,41
Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca³	1.476.219	4,3	13.551	3,93
Construção civil	1.985.404	5,0	9.588	2,78
Serviços industriais de utilidade pública	429.435	0,9	4.016	1,16
Extrativa mineral	221.331	0,4	1.298	0,380
Total	46.060.198	100	345.135	100

Fonte: dados sistematizados pelos autores com base em RAIS (2018).

Dos oito segmentos econômicos classificados pelas RAIS, o setor *agropecuária, extração vegetal, caça e pesca* correspondeu apenas a 4,3% dos empregos diretos gerados no Brasil e a 3,93% em Rondônia. Contudo, os dados referentes a esse setor econômico concernem apenas aos vínculos de empregos formais gerados pelas atividades relacionadas à criação animal e a produção agrícola e extrativa. É importante destacar que existe uma proporção de empregos ligados a este segmento que não são considerados formais e, desta forma, não são registrados pelos vínculos de empregos do Ministério da Economia (ME).

Portanto, para uma análise mais detalhada da participação dos setores ligados à indústria pecuária no total de vínculos de empregos gerados nas microrregiões de Rondônia, foram sistematizados, conforme a Classificação Nacional de Atividade Econômicas (CNAE), os dois setores que abrangem toda a atividade de criação, abate e transformação dos produtos derivados da carne. São eles: a) setor de pecuária⁴ e b) setor de abate e fabricação de produtos de carne⁵. A partir dos dados da RAIS (2018), esses dois setores juntos foram

³ Esse setor compreende apenas as atividades relacionadas à criação animal, produção agrícola e produção extrativa.

⁴ Compreende a criação de bovinos, ovinos, caprinos, bufalinos para corte e leite, e a criação de equinos e suínos.

⁵ Compreende o abate em matadouros e frigoríficos. A produção de carne verde, congelada e frigorificada de bovinos, ovinos, caprinos, bufalinos e equídeos, em carcaças ou em peças. A

responsáveis pela geração de apenas 6,34% dos empregos totais (diretos) em Rondônia, conforme demonstrado na Tabela 4.

Em Rondônia, no aspecto remuneração, em 2018, a média salarial oferecida aos trabalhadores desses dois setores (pecuária e abate) foi de R\$ 1.663,73 (abaixo da média brasileira do setor, de R\$ 1.709,37). Se elencados em um *ranking*, os cinco setores que melhor remuneraram em 2018 no estado foram: 1) Serviços industriais de utilidade pública: R\$ 7.034,14; 2) Administração Pública: R\$ 3.421,22; 3) Serviços: R\$ 2.226,11; 4) Extrativismo mineral: R\$ 2.049,50; e 5) Construção Civil: R\$ 1.840,90 (RAIS, 2018).

Tabela 4 – Participação dos setores de criação e abate nos vínculos de emprego (2018)

Microrregiões ⁶ de Rondônia	Vínculos de emprego pelos setores pecuária e abate	Total de empregos gerados	Participação dos setores pecuária e abate nos vínculos totais de emprego	Média salarial paga pelos setores pecuária e abate
Alvorada D'Oeste ⁷	1.342	7.631	17,59%	1.688,76
Ariquemes ⁸	1.621	25.681	6,31%	1.524,90
Cacoal ⁹	4.725	40.504	11,67%	1.617,73
Colorado D'Oeste ¹⁰	988	7.268	13,59%	1.673,04
Guajará Mirim ¹¹	389	6.454	6,03%	1.417,99
Ji-Paraná ¹²	5.447	51.521	10,57%	1.657,67
Porto Velho ¹³	1.832	172.405	1,06%	1.615,83
Vilhena ¹⁴	5.550	33.671	16,48%	1.774,73
RONDÔNIA	21.894	345.135	6,34%	1.663,73
BRASIL	1.003.390	46.631.115	2,15%	1.709,37

Fonte: dados sistematizados pelos autores com base em RAIS (2018).

preparação de produtos de carne e de conservas de carne e de subprodutos quando integrada ao abate. A obtenção e tratamento de subprodutos do abate como: couros e peles sem curtir, lãs de matadouro, dentes, ossos, produção de óleos e gorduras comestíveis de origem animal, produção de couros e peles.

⁶ Divisão de microrregiões em Rondônia feita pela Relação Anual de Informações Sociais (RAIS).

⁷ Nova Brasilândia D'Oeste, São Miguel do Guaporé, Alvorada D'Oeste e Seringueiras.

⁸ Ariquemes, Machadinho D'Oeste, Rio Crespo, Alto Paraíso, Cacaúlândia, Monte Negro e Vale do Anari.

⁹ Alta Floresta D'Oeste, Cacoal, Espigão D'Oeste, Rolim de Moura, Santa Luzia D'Oeste, Alto Alegre dos Parecis e Novo Horizonte D'Oeste.

¹⁰ Cabixi, Cerejeiras, Colorado D'Oeste, Corumbiara e Pimenteiras D'Oeste.

¹¹ Costa Marques, Guajará-Mirim e São Francisco do Guaporé.

¹² Jaru, Ji-Paraná, Ouro Preto D'Oeste, Presidente Médici, Governador Jorge Teixeira, Mirante da Serra, Nova União, Teixeiraópolis, Theobroma, Urupá e Vale do Paraíso.

¹³ Porto Velho, Nova Mamoré, Buritis, Campo Novo de Rondônia, Candeias do Jamari, Cujubim e Itapuã D'Oeste.

¹⁴ Pimenta Bueno, Vilhena, Chupinguaia, Parecis, Primavera de Rondônia e São Felipe D'Oeste.

Contudo, ainda no que se refere à geração de empregos, algumas observações são necessárias. É evidente que existe uma proporção de empregos ligados ao setor de pecuária que são informais e não constam na RAIS/ME. Estes não foram considerados devido à imprecisão de sua mensuração. Este é um fenômeno que ocorre em todos os setores econômicos, em maior ou menor medida.

Embora o objetivo desta análise esteja pautado no quantitativo de empregos (diretos) vinculados às atividades de criação e abate de bovinos, também é importante citar a proporção existente de empregos (indiretos) que estão vinculados a outras atividades que são necessárias para a pecuária se desenvolver, como a construção civil, o comércio de produtos agropecuários e implementos agrícolas, as indústrias lácteas etc. Como a RAIS é estruturada por segmentos econômicos diferentes, não foi possível desagregar subcategorias para um detalhamento da composição dos empregos ligados a esses setores.

Porém, mesmo com o fato de existir uma proporção de empregos indiretos ligados a setores próximos ao setor industrial pecuário, ainda assim se justifica afirmar que se comparados os altos investimentos financeiros e de infraestrutura, que são necessários para o desenvolvimento da indústria pecuária em Rondônia, estes não impactam, proporcionalmente da mesma forma, na geração direta de empregos. A renda gerada por esta atividade industrial, por seu turno, está concentrada principalmente entre os proprietários do latifúndio e entre os proprietários dos setores frigoríficos (LIMA, 2019).

4 A INDÚSTRIA DO ABATE EM RONDÔNIA COMO REGIÃO DE ESPECISMO INTENSIVO

A problemática ambiental e a relação com a natureza têm provocado estudos no campo da ética ambiental e da ética socioambiental¹⁵ a respeito dos processos de desenvolvimento que envolvem relações com a ética animal (FLORIT; GRAVA, 2016). A discussão sobre a categoria de especismo pode, de alguma maneira, contribuir na reflexão sobre os impactos existentes entre a atividade empresarial da indústria da carne e os interesses de existência dos seres sencientes não humanos¹⁶.

¹⁵ A ética ambiental é o campo de reflexão sobre os fundamentos éticos das nossas ações em relação à natureza e aos seres não humanos. É a especialidade da ética que atende a questões como: justifica-se uma atividade que criará empregos, mas provocará a extinção de espécies ou provoca a morte de animais? (FLORIT, 2016.). Já a ética socioambiental seria o campo de reflexão que faz interface entre a ética ambiental e os estudos sociais das iniquidades ambientais (FLORIT, 2018; FLORIT; SAMPAIO; PHILIPPI JUNIOR, 2019; MARZOCHI, 2017).

¹⁶ Seres sencientes são aqueles que têm capacidade de sentir sofrimento e outras sensações. Isto implica que eles têm também apreço pela sua própria vida e uma tendência espontânea a

O termo “especismo” foi proposto pelo psicólogo britânico Richard Ryder¹⁷ em 1970, e está presente quando expressado no uso de peças de vestuário com matérias-primas provenientes de animais, na realização de operações ou estudos em animais vivos para o ensino ou observação de determinados fenômenos, bem como no uso de animais em práticas “esportivas” ou de “diversão”, a exemplo dos jardins zoológicos (BRÜGGER, 2009).

No entanto, o problema do “especismo” é resultado de um longo processo de construção social entre o homem, a natureza e os animais (FLORIT; GRAVA, 2016). A questão do especismo é uma discussão derivada da ética ambiental, que tem entre seus expoentes teóricos o filósofo contemporâneo Peter Singer. O objetivo da reflexão sobre especismo, segundo Singer (2004), é estabelecer consideração moral por parte das pessoas a todas as categorias de seres não humanos que possuam a capacidade de responder aos diversos estímulos físicos e emocionais, principalmente a capacidade de sentir dor e sofrimento.

Embora já existam leis e regulamentações que proíbam algumas ações que perpetuam práticas especistas, para Brügger (2009) esses impedimentos normativos não são suficientes para contribuir com a visão de parte da sociedade que defende a ética e os direitos dos animais, a exemplo do fim da exploração como alimento ou como cobaias.

No contexto alimentar da indústria da carne, Singer (2004) afirma ser evidente a necessidade de se pensar alternativas que no mínimo diminuam o sofrimento dos animais¹⁸. Por outro lado, a categoria de especismo e a reflexão sobre padrões morais e éticos podem auxiliar em um exame crítico desses padrões de desenvolvimento (FLORIT; GRAVA, 2016).

No que se refere à indústria da carne em Rondônia, a discussão sobre o bem-estar animal pode gerar consequências contraditórias entre os grandes

buscar satisfação através daquilo que lhes traz bem-estar com base no seu senso de identidade psíquica ou mental. Nas palavras de Peter Singer, um filósofo importante na discussão animal, mas que não se encontra entre os mais radicais, “seres sencientes são aqueles que possuem um sistema nervoso que os habilitam sentir prazer e dor ao ponto de apresentar preferências para afugentar sensações ameaçadoras e buscar as satisfatórias à sua natureza. A senciência do animal favorece a sobrevivência de sua espécie” (SINGER, 2004, p. 18).

¹⁷ Richard Hood Jack Dudley Ryder é um psicólogo britânico que despertou a atenção ao se posicionar contra os testes com animais. Após desenvolver estudos com pesquisa animal, tornou-se um dos pioneiros no movimento de libertação animal.

¹⁸ Note-se que, embora estas discussões por vezes sejam vistas como “radicais”, a proposta de Singer (2004) sugere um critério conservador, autocontido por dizer assim, para definir a fronteira da consideração moral. Singer não propõe uma ética biocêntrica que tivesse qualquer forma de vida como critério de consideração moral, posição pela qual é alvo de críticas já não pela ousadia das suas posições, mas, pelo contrário, pelos limites restritos dela (FELIPE, 2003, 2009; FLORIT, 2011).

centros consumidores de carne (escala global) e as regiões de bovinocultura (escala regional). Para Florit e Grava (2016), a consequência dessa relação favorece ainda mais a condição para o estímulo à exploração industrial de animais em determinadas regiões brasileiras. Este fato que ocorre em diversas regiões do país é denominado pelos autores de Regiões de Especismo Intensivo (REIS).

Nas regiões caracterizadas como REIS, a legitimação da atividade econômica da indústria da carne se fundamenta socialmente como uma “vocação regional”, ou seja, quando há um predomínio de uma atividade econômica em detrimento de outras, e desta forma, essa região pode ser considerada importante apenas por possuir uma suposta “vocação” (FLORIT; GRAVA, 2016; SBARDELATI, 2015).

A partir dessas “vocações”, como fora afirmado acima, seus agentes produtivos tendem a desconsiderar outras possibilidades de atividade econômica no território. A atividade frigorífica existente nas REIS se baseia no produtivismo industrial de “linhas de desmontagem animal”, que, no caso dos bovinos, inicia após o abate (GRAVA 2019; SILVEIRA, 1999).

Em termos proporcionais, em muitas regiões brasileiras a quantidade de bovinos abatidos pode ser equiparada ou superada   quantidade populacional daquela região, fato que foi investigado e denominado por Florit e Grava (2016), em um estudo realizado em Santa Catarina, de  ndice de abate *per capita*.

Para os autores, o  ndice de abate *per capita* aponta a densidade de animais abatidos em um território, e os compara em rela o ao tamanho populacional da mesma região. Esse  ndice se diferencia dos cálculos que expressam o peso total das carcaças, o que não revela a quantidade dos abates. Assim, o  ndice de abate *per capita* de um território pode ser considerado como um indicador de especismo do padrão de desenvolvimento predominante naquele território. Com base nas informações do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA), foi levantado o  ndice de abate *per capita* em Rondônia e nos demais estados da região Norte no ano de 2019, conforme sistematizado na T bela 5:

Tabela 5 – Abate de bovinos e bubalinos no Brasil, na Região Norte e em Rondônia (2019)

	Animais abatidos em 2019	Total da população	% Populacional	Abate per capita
BRASIL	32.436.451	190.755.799	100%	0,17
REGIÃO NORTE	6.579.088	15.864.454	8,32%	0,41
ACRE	416.498	733.559	0,38%	0,57
AMAPÁ	--	669.526	0,35%	--
AMAZONAS	247.259	3.483.985	1,83%	0,07
PARÁ	2.407.912	7.581.051	3,97%	0,32
RORAIMA	82.553	450.479	0,24%	0,18
RONDÔNIA	2.392.309	1.562.409	0,82%	1,53
TOCANTINS	1.032.557	1.383.445	0,73%	0,75

Fonte: dados sistematizados pelos autores com base em IBGE (2010, 2019b).

Observa-se que de todos os estados da região Norte, apenas Rondônia apresenta um indicador de abate *per capita* mais expressivo. A análise da relação desse indicador com o padrão de desenvolvimento predominante em Rondônia envolve características da demografia do estado e do panorama regional das REIS no abate de bovinos e bubalinos. São eles:

1) Representatividade populacional e de abate de bovinos:

A representatividade populacional na região Norte em relação ao total da população brasileira é de apenas 8,32% (IBGE, 2010). Contudo, em termos de animais abatidos em 2019, a região Norte representou uma expressiva fatia de 20% do total do abate brasileiro de bovinos. A população de Rondônia representa 9,85% da população da região Norte, e apenas 0,82% da população brasileira. Porém, quando se trata do abate de bovinos e bubalinos, a proporção de Rondônia cresce para 36,36% em relação ao total de abates na região Norte, e 7,38% em relação ao Brasil.

2) Panorama regional de indicador de especismo:

O indicador de especismo evidencia as regiões brasileiras cuja “vocação” regional está voltada na especialização de atividades que se apoiam na indústria pecuária e são legitimadas ao ponto de serem consideradas como padrão econômico predominante de desenvolvimento no território (FLORIT; GRAVA, 2016). Dos sete estados da região Norte do Brasil, apenas Rondônia possui esse indicador de especismo (ao abate *per capita*) ultrapassando um ponto e meio

percentual (1,53) (Tabela 5). Isto significa que a quantidade de animais abatidos excede o tamanho da população em mais de cinquenta por cento.

É importante salientar que este indicador de especismo inicialmente problematizou os padrões de desenvolvimento econômico amparados na indústria e no abate de bovinos, suínos e frangos em Santa Catarina. Diferentemente dos frangos e suínos, o ciclo produtivo dos bovinos possui características diferentes. O período de produção é menor, a quantidade produzida é maior e a criação exige grande área territorial de pastagens (EMBRAPA, 2012).

Em Rondônia, embora a população seja proporcionalmente menor, se comparado à Santa Catarina, ou aos maiores estados do Norte brasileiro – Amazonas e Pará –, a quantidade de animais abatidos em Rondônia praticamente se equipara à quantidade de abates do Pará, ao ponto do estado ser considerado o segundo na região Norte com o maior número de abates em 2019 e o primeiro no índice *per capita* de abates (1,53). Esta relação entre abates e população num território representa um dos principais atributos que caracterizam uma região como um padrão de desenvolvimento de especismo intensivo (REIS).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O enfoque que a literatura faz sobre o neoextrativismo está, geralmente, voltado aos contextos da indústria da mineração e agrícola. Este artigo propõe ampliar a concepção do neoextrativismo também para a atividade pecuária em Rondônia, principalmente nos últimos quarenta anos a partir dos ciclos do agronegócio e das políticas de subsídios fiscais e concessão de terras que foram direcionadas para incentivar a migração populacional para a Amazônia brasileira.

Em Rondônia, o debate do desenvolvimento a partir da concepção do neoextrativismo justifica a importância da reflexão normativa em torno dos padrões de desenvolvimento, que são decorrentes de fatores condicionados pelas relações de poder, e se consolidam como um modelo predominante de desenvolvimento no território.

No caso da indústria da carne, é possível afirmar que a atividade em Rondônia integra um processo econômico internacional ligado ao agronegócio, que impacta na formulação de políticas de desenvolvimento concentradoras de recurso, com baixa remuneração e pouca geração de empregos diretos.

O agronegócio em Rondônia é financiado por grandes empresas do capital globalizado, e as relações entre o campo e a cidade se tornaram subordinadas aos interesses do mercado internacional. A indústria da carne apresenta características similares ao modelo econômico neoextrativista, pois concentra altos investimentos

em infraestrutura (física e tecnológica), abarca as principais políticas institucionais para seu fomento e desenvolvimento, e a riqueza econômica gerada pela atividade pecuária fica concentrada entre os proprietários de terras e os setores agroindustriais como a JBS-Friboi e *Marfrig Global Foods*.

As externalidades ambientais negativas são outra característica das atividades que integram o modelo econômico neoextrativista. Em Rondônia, o avanço da fronteira agrícola e pecuária também contribuiu com a degradação ambiental, principalmente com o desmatamento para a formação de pastagens. O rebanho bovino no Brasil cresceu 26,50% em 19 anos (2000 a 2019). Na região Norte, o crescimento correspondeu a 106,00% no mesmo período. A pecuária rondoniense em 2019 alcançou 14.355.307 milhões de cabeças, uma expansão de 153,00% do rebanho em duas décadas (2000-2019). Sua produção em 2019 correspondeu a 28,38%, do total da região Norte, e 6,64% do total da pecuária nacional.

Em termos populacionais, a representação de Rondônia em relação à população brasileira é de apenas 0,82% (IBGE, 2010). Porém, quando se trata do quantitativo de bovinos abatidos no estado em 2019, a representação de Rondônia cresce para 7,38% em relação ao total de abates no Brasil e 36,36% em relação ao total de abates na região Norte.

A rotina de exploração da indústria pecuária em Rondônia nas últimas décadas é o argumento utilizado pelos atores econômicos envolvidos para legitimar uma suposta “vocação regional” do estado para o agronegócio. Em termos socioeconômicos de emprego e renda, em 2018 os setores que compreendem as atividades de criação e abate de bovinos responderam juntos por apenas 6,34% do total de empregos (diretos) gerados. A média salarial oferecida aos trabalhadores desses dois setores foi de R\$ 1.663,73 (abaixo da média brasileira do setor, de R\$ 1.709,37).

Desta forma, fica evidente que a maioria da renda gerada pela indústria da carne está concentrada principalmente entre os proprietários dos estabelecimentos rurais e o capital industrial da carne, que se consolida de forma hegemônica a partir da concepção do neoextrativismo. Essas relações de poder político e econômico manifestaram interesses pela apropriação do direito de exploração dos recursos naturais por companhias multinacionais e pelo latifúndio, o que historicamente produziu conflitos socioambientais graves em Rondônia.

Por fim, neste artigo, o estudo do neoextrativismo fundamentou a importância da reflexão normativa em torno dos padrões de desenvolvimento, que são, muitas vezes, decorrentes de fatores econômicos condicionados pelas relações de poder e, desta forma, se consolidam como padrão predominante de desenvolvimento ao ponto de produzir grandes externalidades ambientais

negativas e alta concentração de renda. Complementa-se a isso o fato que os setores que integram o agronegócio em Rondônia, que são predominantemente apoiados por políticas públicas e privadas, não são os setores que mais empregam, tampouco os que melhor remuneram.

REFERÊNCIAS

- ACOSTA, A. Extrativismo e neoextrativismo: duas faces da mesma maldição. *In*: DILGER, G.; LANG, M.; PEREIRA FILHO, J. (org.). **Descolonizar o imaginário: debates sobre pós-extrativismo e alternativas ao desenvolvimento**. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2016. p. 46-85.
- ALTVATER, E. **Der Preis des Wohstandes oder Umweltplunderung und neue Welt (in) ordnung**. Munster: Westfalisches Dampfboot, 1992.
- BARTON, J. R. Eco-dependency in Latin America. **Singapore Journal of Tropical Geography**, Singapore, v. 27, n. 2, p. 134-149, 2006.
- BRÜGGER, P. Nós e os outros animais: especismo, veganismo e educação ambiental. **Linhas Críticas**, Brasília, DF, v. 15, n. 29, p. 197-214, 2009. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/1935/193514388002/>. Acesso em: 23 abr. 2018.
- COSTA SILVA, R. G. A regionalização do agronegócio da soja em Rondônia. **GeoUSP: espaço e tempo** (online), São Paulo, v. 18, n. 2, p. 298-312, 2014. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/84534/87447>. Acesso em: 05 maio 2018.
- COSTA SILVA, R. G.; CONCEIÇÃO, F. S. Agronegócio e campesinato na Amazônia brasileira: transformações geográficas em duas regiões nos estados de Rondônia e Pará. **GEOgraphia**, Niterói, v. 19, n. 41, p. 67-85, 2017. Disponível em: <http://www.geographia.uff.br/index.php/geographia/article/view/1008/743>. Acesso em: 22 jul. 2018.
- EMBRAPA. Idades de abate e seus respectivos pesos. **Embrapa**, Brasília, DF, 2012. Disponível em: <https://cloud.cnpgc.embrapa.br/sac/2012/10/16/prezados-senhores-busquei-no-site-a-embrapa-e-nao-obtive-exito-1-onde-posso-obter-o-peso-medio-de-um-novilho-2-onde-posso-obter-o-peso-medio-de-um-boi-com-45-meses-3-um-novilho-e-considerado-no/>. Acesso em: 20 nov. 2018.
- FELIPE, S. T. **Por uma questão de princípios: alcance e limites da ética de Peter Singer em defesa dos animais**. Florianópolis: Boiteux, 2003.

FELIPE, S. T. Antropocentrismo, senciencismo e biocentrismo: perspectivas éticas abolicionistas, bem-estaristas e conservadoras e o estatuto de animais não humanos. **Páginas de Filosofia**, São Bernardo do Campo, v. 1, n. 1, p. 1-30, jan./jul. 2009.

FERNANDES, B. M. (org.). **Campesinato e agronegócio na América Latina**: a questão agrária atual. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

FLORIT, L. F.; Natureza, especismo e vocações ambientais: dilemas éticos e políticos para o desenvolvimento territorial sustentável. *In*: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 14., 2011, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: ANPUR, 2011. p. 1-20. Disponível em: <https://anais.anpur.org.br/index.php/anaisenanpur/article/view/902>. Acesso em: 29 out. 2021.

FLORIT, L. F. Conflitos ambientais, desenvolvimento no território e conflitos de valoração: considerações para uma ética ambiental com equidade social. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 36, p. 255-271, 2016. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/41624>. Acesso em: 14 nov. 2021.

FLORIT, L. F. Ética ambiental ocidental e os direitos da natureza. Contribuições e limites para uma ética socioambiental na América Latina. **Pensamiento Actual**, Alajuela, v. 17, n. 28, p. 121-136, 2017. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6053590>. Acesso em: 14 nov. 2021.

FLORIT, L. F.; GRAVA, D. S. Ética ambiental e desenvolvimento territorial sustentável: uma análise com base na categoria de especismo. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 39-58, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/GwW9VnxDpCP8jg4y7yQmqkg/?lang=pt>. Acesso em: 29 out. 2021.

FLORIT, L. F.; SAMPAIO, C. A.; PHILIPPI JUNIOR, A. Os desafios da ética socioambiental. *In*: FLORIT, L. F.; SAMPAIO, C. A.; PHILIPPI JUNIOR, A. (Ed.). **Ética socioambiental**. Barueri: Manole, 2019. p. 03-15.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. 32. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.

GOULET, D. Development indicators: a research problem, a policy problem. **The Journal of Socio-Economics**, [s. l.], v. 21, n. 3, p. 245-260, 1992.

GRAVA, D. S. Vocações regionais, território e justiça socioecológica. *In*: FLORIT, L. F.; SAMPAIO, C. A.; PHILIPPI JUNIOR, A. (Ed.). **Ética socioambiental**. Barueri: Manole, 2019. p. 231-260.

GUDYNAS, E. Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo: contexto y demandas bajo el progressismo sudamericano actual. *In*: SCHULDT, J. *et al.* (coord.). **Extractivismo, política y sociedad**. Quito: Centro Andino de Acción Popular e Centro Latino Americano de Ecología Social, 2009. p. 187-225.

GUDYNAS, E. Estado compensador y nuevos extractivismos. Las ambivalencias del progresismo sudamericano. **Nueva Sociedad**, Buenos Aires, v. 237, p. 128-146. 2012a. Disponível em: <https://nuso.org/articulo/estado-compensador-y-nuevos-extractivismos-las-ambivalencias-del-progresismo-sudamericano/>. Acesso em: 10 out. 2018.

GUDYNAS, E. O novo extrativismo progressista na América do Sul: teses sobre um velho problema sob novas expressões. *In*: LÉNA, P.; NASCIMENTO, E. P. **Enfrentando os limites do crescimento: sustentabilidade, decrescimento e prosperidade**. Rio de Janeiro: Garamond: IRD, 2012b. p. 303-318.

HEIN, W. Fachubersicht: Zur Theorie der Unterentwicklung und ihrer Überwindung. **Peripherie**, [s. l.], v. 2, n. 5-6, p. 64-91, 1981.

HEINRICH BOLL FOUNDATION. **Atlas da carne**: fatos e números sobre os animais que comemos. Rio de Janeiro: Heinrich Böll Foundation, 2016. 68 p. Disponível em: http://actbr.org.br/uploads/arquivo/1123_atlasdacarne.pdf. Acesso em: 22 nov. 2018.

IBGE. Censo Agropecuário 2006. **IBGE**, Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/>. Acesso em: 25 jan. 2017.

IBGE. Censo demográfico 2010. **IBGE**, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em: 25 jan. 2017.

IBGE. Sistema IBGE de recuperação automática: efetivo dos rebanhos, por tipo de rebanho 2018-2019. **IBGE**, Rio de Janeiro, 2019a. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1092#resultado> Acesso em: 20 mar. 2020.

IBGE. Sistema IBGE de recuperação automática: animais abatidos (cabeças) 2019. **IBGE**, Rio de Janeiro, 2019b. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1092#resultado>. Acesso em: 20 mar. 2020.

IDARON. Informe semestral de campo referente a 47 etapa de vacinação contra febre aftosa/2019. **IDARON**, Porto Velho, 2019. Disponível em: <http://www.idaron.ro.gov.br/wp-content/uploads/2020/01/Vacina%C3%A7%C3%A3o-do-Rebanho-Geral.pdf>. Acesso em: 04 abr. 2020.

KAMPEL, S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V. **Análise espacial do processo de urbanização da Amazônia**. São José dos Campos: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2001. Disponível em: http://www.dpi.inpe.br/geopro/modelagem/relatorio_urbanizacao_amazonia.pdf. Acesso em: 25 maio 2018.

LANG, M. Alternativas ao Desenvolvimento. In: DILGER, G.; LANG, M.; PEREIRA FILHO, J. (org.). **Descolonizar o imaginário: debates sobre pós-extrativismo e alternativas ao desenvolvimento**. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2016. p. 24-44.

LIMA, C. C. **Agroextrativismo e Neoextrativismo na Amazônia: um estudo sobre comunidades extrativistas no contexto do padrão de desenvolvimento em Rondônia**. 2019. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, Fundação Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2019.

MARTINI, D. Z.; MOREIRA, M. A.; DALLA-NORA, E. Emprego de Geotecnologias para identificar áreas para expansão agrícola de soja no Estado de Rondônia. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 17., 2015, João Pessoa. **Anais [...]**. João Pessoa: INPE, 2015. p.1455-1462. Disponível em: <http://www.dsr.inpe.br/sbsr2015/files/p0271.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2018.

MARZOCHI, S. F. Ética ambiental no Brasil: história, campo de estudos e militância: entrevista com Luciano Félix Florit. **Contemporânea-Revista de Sociologia da UFSCar**, São Carlos, v. 8, n. 1, p. 343-343, 2018. Disponível em: <https://www.contemporanea.ufscar.br/index.php/contemporanea/article/view/668> Acesso em: 14 nov. 2021.

MATHUR, G. B. The current impasse in development thinking: the metaphysics of power. **Alternatives**, [s. l.], v. 14, n. 4, p. 463-479, 1989.

MELLO, N. A. **Políticas territoriais na Amazônia**. São Paulo: Annablume, 2006. 412 p.

MILANEZ, B.; SANTOS, R. S. P. Neoextrativismo no Brasil? Uma análise da proposta do novo marco legal da mineração. **R. Pós Ci. Soc.**, São Luís, v. 10, n. 19, p. 119-148, jan./jun. 2013. Disponível em: <http://www.periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/rpcsoc/article/view/1940>. Acesso em: 02 fev. 2018.

OLIVEIRA, O. F. **Território e cidadania em Rondônia**: estudo das políticas de desenvolvimento rural sustentável nos territórios Central e Madeira Mamoré. 2012. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2012.

PAULA, E. A.; SILVA, S. S. Movimentos sociais na Amazônia brasileira: vinte anos sem Chico Mendes. **Revista Nera**, Presidente Prudente, n. 13, p. 102-117, 2008. Disponível em: <http://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/view/1391/1373>. Acesso em: 10 out. 2018.

PEET, R. **Global capitalism**: theories of societal development. London, UK: Routledge, 1991.

RAIS. Ministério da Economia. Relação Anual de Informações Sociais/RAIS 2018. **RAIS**, Brasília, DF, 2018. Disponível em: <http://www.rais.gov.br/sitio/download.jsf#layouts>. Acesso em: 12 mar. 2020.

SBARDELATI, C. **Vocação regional e identidade profissional na construção do território**: o caso da consolidação da agroindústria da carne no município de Concórdia em Santa Catarina. 2015. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, Fundação Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2015. Disponível em: http://www.bc.furb.br/docs/DS/2015/358773_1_1.pdf. Acesso em: 08 ago. 2018.

SCHLESINGER, S. **Onde pastar?** O gado bovino no Brasil. Rio de Janeiro: FASE, 2010. Disponível em: <http://fase.org.br/pt/acervo/biblioteca/onde-pastar-o-gado-bovino-no-brasil/>. Acesso em: 03 jul. 2019.

SCOTTO, G. Estados nacionais, conflitos ambientais e mineração na América Latina. **Letras Verdes**, Madrid, n. 14, p. 95-116, 2013. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5444026>. Acesso em: 10 mar. 2018.

SILVEIRA, D. D. **Modelo para seleção de sistemas de tratamento de efluentes de indústrias de carnes**. 1999. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

SINGER, P. **Libertação animal**. Porto Alegre: Lugano, 2004.

SVAMPA, M. Extrativismo neodesenvolvimentista e movimentos sociais: um giro ecoterritorial rumo a novas alternativas? *In*: DILGER, G.; LANG, M.; PEREIRA FILHO, J. (org.). **Descolonizar o imaginário**: debates sobre pós-extrativismo e alternativas ao desenvolvimento. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2016. p. 140-171.

TEIXEIRA, M. A. D.; FONSECA, D. R. **História regional**: Rondônia. Porto Velho: Rondoniana, 2001. 232 p.

THEIS, I. M. (org.). **Desenvolvimento e território**: questões teóricas, evidências empíricas. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2008.

THEOFANIDES, S. The metamorphosis of development economics. **Word Development**, [s. l.], v. 16, n. 12, p. 1455-1463, 1988.

WEBER, Max. **Ciência e política**: duas vocações. Editora Cultrix, 2004.

ZEN, S.; BARIONI, L.G.; BONATO, D. B. B.; ALMEIDA, M. H. S.; RITTL, T. F. **Pecuária de corte brasileira**: impactos ambientais e emissões de gases efeito estufa (GEE). Sumário Executivo. Piracicaba: ESALQ/CEPEA, 2008. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/documentos/texto/pecuaria-de-corte-brasileira-impactos-ambientais-e-emissoes-de-gases-efeito-estufa-gee.aspx> Acesso em: 10 fev. 2018.

Texto submetido à Revista em 23.06.2020

Aceito para publicação em 14.10.2021



A percepção ambiental sobre fungos: uma revisão integrativa

Environmental perception about fungi: an integrative review

Felipe Sant'Anna Cavalcante - Doutorando do Programa de Pós-graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPG-CASA) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). E-mail: felipesantana.cavalcante@gmail.com

Milton César Costa Campos - Doutor em Ciências do Solo pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Professor da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). E-mail: mcesarsolos@gmail.com

Janaína Paolucci Sales de Lima - Doutora em Biotecnologia pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Professora da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). E-mail: paolucci@ufam.edu.br

Resumo

A etnomicologia é um ramo da etnologia, que estuda a relação e as interações no contexto biológico, econômico e social, os usos históricos e o conhecimento dos fungos por diferentes etnias, raças ou nacionalidades. Dessa forma, o presente artigo teve como objetivo, realizar um estudo bibliográfico sobre a percepção ambiental dos fungos. O levantamento de dados foi realizado através de uma pesquisa descritiva e exploratória compreendendo o período de inclusão 2010-2020 em plataformas eletrônicas. Com base no levantamento bibliográfico realizado, verificou-se a publicação de 29 produções bibliográficas sobre percepção ambiental de fungos. Percebeu-se a presença de três categorias: conhecimentos tradicionais, biodiversidade e ensino sendo que o conhecimento tradicional foi o mais citado, abrangendo 37,93% e o menos citado foi ensino com 27,58%. O resultado desta pesquisa demonstra que existem poucos estudos em estímulos visuais com publicações que abordem a percepção ambiental sobre fungos.

Abstract

Ethnomicology is a branch of ethnology, which studies the relationship and interactions in the biological, economic and social context, the historical uses and knowledge of fungi by different ethnicities, races or nationalities. Thus, this article aimed to carry out a bibliographical study on the environmental perception of fungi. The data collection was carried out through a descriptive and exploratory research covering the period of inclusion 2010-2020 in electronic platforms. Based on the bibliographic survey carried out, 29 bibliographic productions on the environmental perception of fungi were published. It was noticed the presence of three categories: traditional knowledge, biodiversity and education, with traditional knowledge being the most mentioned, comprising 37.93% and the least mentioned was teaching with 27.58%. The result of this research demonstrates that there are few studies on visual stimuli with publications that address the environmental perception of fungi.

Palavras-chave

Etnomicologia. Percepção. Fungos. Amazônia.

Keywords

Ethnomycology. Perception. Fungi. Amazon.

INTRODUÇÃO

Diante do cenário ambiental mundial na atualidade, falar de conservação implica, necessariamente, em abarcar todo o conteúdo que envolve essa temática, a exemplo das questões de cunho socioeconômico, histórico e cultural (BARBOSA; AGUIAR, 2018).

Nos últimos anos, temos visto grande crescimento do ensino e da pesquisa em etnobiologia e etnoecologia em todas as regiões do Brasil. O número de publicações lançadas é um reflexo desse movimento e, por um efeito de retroalimentação, acaba impulsionando novos projetos de pesquisa com esse enfoque. Na Região Norte, não tem sido diferente. Porém, a região tem dimensão relativamente maior e menor concentração de especialistas. Esses fatores acabam criando um cenário de escassez de projetos de pesquisa num ambiente com alta diversidade biológica e cultural como é a Amazônia (HAVERROTH, 2018).

A percepção ambiental possibilita a compreensão do eu e do outro, das relações afetivas, dos sentimentos e da relação com o ambiente, que consiste na maneira como o ser humano, individual ou coletivamente, o vê e o compreende, configurando-se assim, como um tema de importância para a contínua formação do educador ambiental (SATO, 2002).

A etnomicologia é um ramo da etnologia, que estuda a relação e as interações no contexto biológico, econômico e social, os usos históricos e o conhecimento dos fungos por diferentes etnias, raças ou nacionalidades (WASSON, 1957). No Brasil, os estudos nesta área são reduzidos e voltados para povos indígenas e, raramente, para populações rurais e ribeirinhas (CARDOSO *et al.*, 2010; VARGAS-ISLA; ISHIKAVA; PY- DANIEL, 2013).

Os fungos estão entre os grupos de organismos mais diversos do planeta Terra e possui uma versatilidade do modo de vida que podem ser encontrados e se desenvolver em ambientes extremos (QUEIROZ; RAPINI; GUILIETI, 2006). A diversidade desse reino é surpreendente, constituindo o segundo grupo mais variados organismos eucariontes terrestres (FORRZA *et al.*, 2010).

Os macrofungos são organismos que apresentam grandeza para a biodiversidade amazônica. Muitos deles contribuem para a ciclagem de nutrientes e constituem parte vital das conexões das teias alimentares de ecossistemas florestais e campestres (MOORE; ROBSON; TRINCI, 2011; URCELAY; ROBLEDO, 2004). Na maioria das vezes, os fungos são percebidos pela sociedade como causadores de doenças, como, por exemplo, as micoses.

Por apresentarem uma megadiversidade no Brasil, os fungos muitas vezes passam por despercebidos nos ambientes onde vivem, sendo assim, importante reconhecê-los e estudá-los. Dessa forma, o presente artigo teve como objetivo realizar uma revisão integrativa sobre a percepção ambiental de fungos.

1 MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento de dados se deu mediante a realização de revisão integrativa em material produzido nos trabalhos científicos, considerando todas as etapas, como: conceitos, técnicas, resultados, discussões e conclusões, compreendendo o período de inclusão 2010-2020. Souza; Silva; Carvalho (2010) citam que a revisão integrativa é um método que proporciona a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática.

Sendo assim, o levantamento bibliográfico foi feito por meio de consulta eletrônica nas plataformas eletrônicas Google Acadêmico, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *PubMed*, Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e MEDLINE (Literatura Internacional em Ciências da Saúde), acessadas por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Utilizaram-se as seguintes combinações de palavras-chave: etnobiologia, etnomicologia, etnoconservação, percepção ambiental, macrofungos e conhecimentos tradicionais. O método histórico subsidiará a investigação dos acontecimentos bibliográficos e documentais que influenciam o problema no presente, logo, está localizado temporalmente, podendo ser transformado (LIMA; MIOTO, 2007).

De acordo com os termos de busca, foi possível acessar pesquisas científicas, entre teses, dissertações, monografias, livros e artigos. Como próximo passo, iniciou-se a leitura dos títulos e resumos das produções bibliográficas. Esta etapa da pesquisa é relevante, podendo conhecer trabalhos realizados a respeito do tema estudado, se embasar teoricamente e até adquirir ideias novas, possibilitando ao pesquisador uma visão mais profunda a respeito do assunto, respondendo assim seus questionamentos. Além disso, utilizou-se a abordagem qualitativa e quantitativa.

No processo de seleção final das obras foram lidos os resumos das publicações com a intenção de averiguar a pertinência dos estudos para com a questão norteadora. Os critérios de exclusão foram artigos que não abordavam as ideias principais a serem expostas no artigo. A natureza da pesquisa se caracteriza como básica que se define a gerar conhecimento.

2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base no levantamento bibliográfico realizado, verificou-se a publicação de 29 produções bibliográficas sobre percepção ambiental de fungos, entre artigos, livros, monografias, dissertações e teses (Tabela 1). Todas as produções publicadas estão relacionadas com conhecimentos tradicionais que

incluem os indígenas, quilombolas, caiçaras, caboclos, caipiras. Com base nas temáticas analisadas, percebeu-se a presença de três categorias: conhecimentos tradicionais (37,93%), biodiversidade (34,48%) e ensino (27,58%).

O trabalho T1 retrata embates em torno de conhecimentos tradicionais sobre duas espécies animais. A segunda, 'De Raízes e Milho', trata de duas experiências de diálogo intercientífico. E a terceira, 'Da Ecologia e dos Ambientalistas', apresenta três estudos de caso sobre experiências entre povos indígenas e ecólogos e ambientalistas de distintos interesses e projetos. Os conhecimentos tradicionais não são coisas do passado e estáticas. Pelo contrário, estão em constante renovação, assim como os científicos trata-se de saberes que continuamente se atualizam, podendo incorporar técnicas e novas informações sem perder o que os diferencia: uma certa relação entre as pessoas e das pessoas com a natureza.

O trabalho T2 apresentou um estudo etnozoológico no qual discute a percepção e a construção do domínio etnoentomológico Inseto pelos moradores do povoado de Mesquita, comunidade de origem quilombola pertencente ao município de Cidade Ocidental, Estado de Goiás. Os dados da pesquisa foram obtidos nos meses de março e abril de 2012 por meio de entrevistas abertas e semiestruturadas, registradas em um aparelho *mp3 player* e posteriormente transcritas. Com os resultados obtidos a percepção dos insetos pelos moradores de Mesquita está relacionada principalmente à atribuição de qualidades negativas a esses animais, provocando reações de agressividade contra os mesmos assim que percebidos no ambiente. As percepções e atitudes dos moradores do povoado de Mesquita, relacionadas ao domínio semântico inseto, de um modo geral, podem interferir na conservação e manejo dos animais localmente percebidos e classificados como insetos.

O trabalho T3 se apresenta que o conhecimento micológico tradicional foi registrado no município de Amanalco, Estado do México, no México, a partir da coleta de macromicetes nas florestas de Amanalco como no mercado de rua em sua sede municipal, a partir de entrevistas informais com vendedores de cogumelos nos tianguis e entrevistas dirigidas a pessoas que são membros de 102 sistemas familiares rurais. Foram registradas 56 espécies de fungos comestíveis silvestres, das quais 38 são comercializadas nos tianguis e que a população conhece com 125 nomes comuns.

Tabela 1 – Categoria conhecimentos tradicionais

Seq.	Autores	Título	Tipo de Produção	Ano de Publicação
T1	Little, P.	Conhecimentos tradicionais para o século XXI: etnografias da interculturalidade	Livro	2010
T2	Nogueira, T.M.	Estudo Etnoetnológico com os Quilombolas do Povoado de Mesquita, Goiás, Brasil	Monografia	2012
T3	Burrola-Aguilar, C.; Montiel, O.; Garibay-Orijel, R.; Zizumbo-Villarreal, L.	Conocimiento tradicional y aprovechamiento de los hongos comestibles silvestres en la región de Amanalco, Estado de México	Artigo	2012
T4	Silva, F.J.P.; Fraxe, T.J.	Saberes de populações tradicionais: etnociência em processos de bioconservação	Artigo	2013
T5	Vargas-Isla, R.; Ishikawa, N.K.; Py-Daniel, V.	Contribuições etnomicológicas dos povos indígenas da Amazônia	Artigo	2013
T6	Soldati, G.T.	Transmissão de conhecimento: origem social das informações e da evolução cultural	Livro	2013
T7	Eloy, C.C.; Vieira, D.M.; Lucena, C.M.; Andrade, M.O.	Apropriação e proteção dos conhecimentos tradicionais no Brasil: a conservação da biodiversidade e os direitos das populações tradicionais	Artigo	2014
T8	Pantoja, M.C.	“Conhecimentos tradicionais”: uma discussão conceitual	Artigo	2016
T9	Oliveira, I.G.; Costa, S.M.F.	Análise da percepção ambiental dos moradores de área de várzea urbana de uma pequena cidade do estuário do rio Amazonas	Artigo	2017
T10	Sousa, S.B.; Rocha, J.R.S.; Lucena, R.F.P.; Barros, R.F.M.	Percepção sobre os macrofungos em uma comunidade rural na Caatinga, Nordeste do Brasil	Artigo	2017
T11	Batista, K.M.; Milioli, G.; Ciadini-Zanette, V.	Saberes tradicionais de povos indígenas como referência de uso e conservação da biodiversidade: considerações teóricas sobre o povo mbya guarani	Artigo	2019

Fonte: elaborado pelos autores (2020)

Ainda em T3, a importância cultural das espécies variou de acordo com a localidade, aparentemente determinada pelo tipo de vegetação em que eles estão imersos e os cogumelos disponíveis nele. O uso de fungos é descrito, o conhecimento ecológico local, os requisitos para seu crescimento, o processo de coleta e compra e venda, bem como seu uso. Sua venda se destaca como uma atividade para obter renda extraordinária durante a estação chuvosa.

No trabalho T4 os autores apresentaram que a partir dos processos que a etnociência proporciona por intermédio de seus métodos, as populações tradicionais passam a ser o foco de análise para a potencial manutenção dos recursos naturais, em especial a conservação biológica. Diante desse cenário, novas concepções vêm sendo merecedoras de discussões. Visando acessar esse universo discursivo sobre essa temática emergem questionamentos antagônicos à teoria. Os saberes das populações tradicionais sobre o meio natural são verdadeiramente valorizados? Até que ponto as populações tradicionais interferem na conservação biológica? A etnociência, a partir de seus fundamentos, permite na prática a construção de uma racionalidade ambiental através do saber local? As respostas a essas perguntas poderão revelar as relações entre os saberes das populações tradicionais e a etnociência em processos de bioconservação.

O trabalho T5 apresenta estudos etnomicológicos na Amazônia Brasileira a partir das décadas de 1960 e 1970 relatam o consumo de espécies de cogumelos por grupos indígenas como os Yanomami, Tucano, Nambiquara, Caiabi, Txicão e Txucurramãe. Estudos mais recentes relatam o etnoconhecimento de indígenas Uitoto, Muinane e Andoke da Amazônia colombiana, indígenas Hoti da Amazônia venezuelana, assim como povos rurais e ribeirinhos da Amazônia peruana. Neste trabalho, foram atualizados os nomes científicos dos relatos etnomicológicos compilados. Para tanto, foi realizada consultas nos bancos de dados micológicos e trabalhos de taxonomia. Obteve-se uma lista de 34 espécies de macrofungos comestíveis. Até o momento, das espécies relatadas dez espécies foram encontradas na região de Manaus. Os gêneros mais relatados pelos grupos indígenas e ribeirinhos da Amazônia *Auricularia*, *Favolus*, *Lentinula*, *Lentinus sensu stricto*, *Panus* e *Pleurotus*. Estes gêneros apresentam espécies com potencial de cultivo de cogumelos nativos para a região amazônica.

O trabalho T6 apresenta a transmissão de conhecimentos, como tipo de informações, momentos e formas de transmissão. Esta dinâmica específica constrói mecanismos que garantem a adaptabilidade do conhecimento local, especialmente por permitir comportamentos voltados ao futuro, os quais garantem uma melhor adequação comportamental. Hipotetizou-se que as situações de maior variabilidade ambiental e social estimulariam a produção

de conhecimento e a via horizontal de transmissão. Entretanto, estas duas hipóteses não foram corroboradas pelos dados. É baseada na segurança de uso, influencia “como”, “quando”, “de quem” e “em qual contexto” os conhecimentos são transmitidos. Também se avaliou se diferentes estratégias de transmissão de conhecimento produzem sistemas cognitivos com estruturas distintas. Verificou-se que vias de transferência influencia a distribuição do conhecimento, mas não a diversidade.

O trabalho T7 cita o reconhecimento da importância do conhecimento tradicional por parte da ciência tem favorecido o avanço da tecnologia mediante a bioprospecção realizada pelos países mais desenvolvidos. Neste sentido, a transferência do conhecimento de populações tradicionais inseridas em países em desenvolvimento, como o Brasil, para grandes empresas multinacionais tem sido denunciada como biopirataria. Os autores fazem uma reflexão crítica em torno da apropriação dos conhecimentos tradicionais e dos esforços empreendidos pelo Brasil para sua proteção, considerando seu papel para conservação da biodiversidade e os direitos das populações guardiãs desse conhecimento. Para identificar os problemas relativos à salvaguarda do conhecimento tradicional e das populações detentoras, com o objetivo de ajudar a evitar a privatização e restrição de seu uso, será feito um exame sobre a legislação relevante especialmente do Brasil e da dimensão teórica e conceitual relativas ao conhecimento tradicional.

O trabalho T8 apresenta a sua ideia de conhecimentos tradicionais pressupõe, claro, a existência de seus detentores, os conhecedores. Tal como os primeiros, que possuem amplitude e recobrem inúmeros sistemas de sentido, os segundos também não são homogêneos e incluem inúmeras coletividades. Trata-se de seringueiros, castanheiros e outros extrativistas, assim como agricultores familiares, ribeirinhos, pescadores artesanais, grupos quilombolas e outras formas de autoidentificação, além de povos indígenas, com toda sua diversidade interna. Partimos então dos conhecimentos tradicionais e terminamos sem um conceito tão geral quanto o que tínhamos ao início. “Pensamento”, “saber”, “conhecimento” são formas possíveis de designar formas outras de organizar e dar sentido ao que se percebe como o mundo, ou a realidade.

O trabalho T9 discute que o processo de urbanização da Amazônia se intensificou principalmente a partir da década de 1960. Nesse processo de crescimento urbano, áreas ambientalmente frágeis foram ocupadas, entre elas, a várzea, ambiente usualmente encontrado nas cidades amazônicas ribeirinhas. Esse estudo elaborado pelos autores visa à análise da percepção dos moradores que vivem em uma área de várzea numa pequena cidade tipicamente amazônica: Ponta de Pedras, no estado do Pará. Os seus resultados demonstraram que mais

de 70% dos entrevistados nasceram na região e apresentam forte identidade com o local onde vivem (topofilia). Observou-se também que mais de 78% dos entrevistados descartam esgotos sanitários diretamente nos rios, não considerando tal prática um problema ambiental.

O trabalho T10 fez um estudo da percepção do homem com os macrofungos em uma comunidade rural que manifesta os fenômenos observados dos macrofungos conhecidos/usados, com base em suas experiências particulares e a manutenção do conhecimento pela transmissão intergeracional dos saberes. Utilizou-se entrevista semiestrutura acompanhada de álbum seriado de fotografias com 56 informantes da comunidade Novo Zabelê, seguida de turnê-guiada. A percepção está relacionada com surgimento no ambiente, sazonalidade, utilização lúdica e medicinal, condição climática e função ecológica. A maioria (91%) retrata a infância como início do conhecimento sobre os fungos, onde a família contribuiu para obtenção dos saberes, por meio da tradição oral quanto aos nomes vernaculares e função na natureza, sendo transmitido intergeracionalmente, onde a percepção negativa foi expressa pela afirmação de que fazem mal para saúde ou não são úteis e a positiva com atribuição de importância para natureza e uso na medicinal popular. Os dados reforçam que a percepção sobre os fungos é constituída culturalmente e, podem contribuir para o conhecimento da biodiversidade local e a etnoconservação da Caatinga.

O trabalho T11 apresentou um estudo de sobre uso e conservação da biodiversidade por povos tradicionais, tendo como foco os povos indígenas e como referência o povo Mbya Guarani. Seus objetivos é aprofundar a investigação e a discussão teórica sobre a relação dos povos indígenas com a natureza e suas contribuições à sustentabilidade ambiental, uma vez que os povos indígenas estabeleceram contato com o meio natural desde o início dos tempos e com ele evoluíram, em um processo dinâmico da relação social entre homem e natureza. Caracteriza-se por apresentar acentuadas diversidades inter e intraespecíficas, as quais podem ser encontradas na composição de seus ambientes de cultivo, bem como na conservação da floresta e de variáveis ambientais pelas práticas sustentáveis que utilizam. Pela abordagem interdisciplinar dada a esta revisão, contribuiu-se para maior compreensão da visão de mundo e das características culturais do povo Guarani Mbya, bem como das singularidades socioambientais. Essas técnicas culturais e os saberes tradicionais poderão ser alternativas na construção de novas abordagens interdisciplinares que buscam formas de resolução para os impactos socioambientais e alimentares da atualidade.

Na Tabela 2 é possível verificar as produções bibliográficas no tocante ao ensino de fungos em diferentes estudos e regiões brasileiras a fim de abordar as principais técnicas e métodos utilizados acerca dessa temática.

Tabela 2 – Categoria ensino

Seq.	Autores	Título	Tipo de Produção	Ano de Publicação
T1	Albuquerque, U.P.; Lucena, R.F.P.; Cunha, L.V.F.C.	Métodos e Técnicas na pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica	Livro	2010
T2	Medeiros, P.M.; Almeida, A.L.S.; Lucena, R.F.P.; Souto, F.I.B.; Albuquerque, U.P.O.	O uso de estímulos visuais em pesquisa etnobiológica	Livro	2010
T3	Garlet, J.; Canto-Dorow, J.S	Percepção Ambiental de Alunos do Ensino Fundamental no Município de Nova Palma, RS	Artigo	2011
T4	Orsi, R.F.M.; Weiler, J.M.A.; Carletto, D.L.; Voloszin, M.	Percepção ambiental: Uma experiência de ressignificação dos sentidos	Artigo	2015
T5	Oliveira, T.C.S.; Silva, C.P.; Andrade, T.E.G.; Santos, R.F.M.; Lima, A.S.; Rocha, J.R.S.	Percepção de macrofungos por estudantes de uma escola pública no nordeste do Brasil	Artigo	2016
T6	Valadares, J.M.; Almeida, M.M.C.	Criatividade e silêncio: encontros e desencontros entre os saberes tradicionais e o conhecimento científico em um curso de licenciatura indígena na Universidade Federal de Minas Gerais	Artigo	2018
T7	Silva, A.C.	A visão dos alunos sobre fungos: estudo das percepções e conhecimentos de fungos por estudantes concluintes do ensino médio	Dissertação	2019
T8	Cavalcante, F.S.; Campos, M.C.C.; Lima, J.P.S.; Caminha, I.S.	Relação ensino-aprendizagem sobre fungos no ensino superior: um estudo bibliográfico	Artigo	2019

Fonte: elaborado pelos autores (2020)

O trabalho T1 faz o estudo dos métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica, retratando que o homem desde a antiguidade sempre esteve ligado e dependente do universo vegetal e por meio de vivências e experiências aprendeu a retirar dele muito mais do que seu próprio sustento, utilizando-o também para finalidades medicinais, empíricas e simbólicas. Onde as informações acerca de quais espécies eram utilizadas para fins combustíveis (lenha) foram obtidas primeiramente através de entrevista semiestruturada, realizada por um grupo com 19 homens e 20 mulheres que aceitaram participar da pesquisa, através da metodologia de “Lista Livre”. Após essa etapa, tiveram início as coletas, com base na totalidade de espécies citadas pela comunidade; estas foram realizadas em acompanhamento de cinco moradores, com base na metodologia da Turnê Guiada. A seleção desses guias deu-se mediante dois critérios, em conjunto ou individualmente: demonstração de vasto conhecimento sobre a flora combustível local (mediante a análise da primeira entrevista) e disponibilidade em acompanhar a coleta *in loco* do material botânico.

O trabalho T2 aplica-se ao estudo de estímulos visuais, em que o método possibilita a obtenção de uma lista de termos culturalmente relevantes sobre o assunto estudado, após a aplicação de um questionário em que se solicita a cada informante que cite vários nomes que identifiquem itens que se relacionem com o assunto pesquisado. A frequência e a ordem com que forem citados define a relevância cultural. Seus objetivos é verificar, quando da aplicação de um questionário de listagem livre sobre plantas, se estímulos visuais relacionados com o tema, ou o contexto da situação na qual se encontra o entrevistado, interferem nas suas respostas. As entrevistas serão realizadas com mulheres, em diversos locais da cidade de Rio Claro (SP), alguns com a presença visível de plantas, outros em que elas estejam totalmente ausentes. Após obtenção dos dados, estes serão analisados e comparados entre as diferentes situações, tentando-se verificar se os estímulos visuais ou o contexto de uma situação interferem nas respostas fornecidas pelos informantes.

No trabalho T3 os autores realizam um estudo sobre como a percepção ambiental torna-se importante, para que seja possível a compreensão das interrelações entre o homem e o ambiente que o cerca. Com objetivos do estudo é avaliar a percepção ambiental de alunos do Ensino Fundamental da “Escola Municipal Cândida Zasso”, de Nova Palma (RS). Para a análise, utilizou um questionário constituído por 13 questões sobre ambiente e educação, sendo 12 de múltipla escolha e uma discursiva. Através dos resultados, constatou-se que, de maneira geral, as séries avaliadas apresentaram boa percepção ambiental na maioria das questões, com pequenas diferenças de percepção entre as séries.

Os estudantes compreendem a necessidade de preservarem o ambiente onde vivem; porém, necessitam de meios mais eficientes que os façam compreender a importância da mudança de hábitos e atitudes, para uma melhor qualidade de vida. Assim, os resultados deste estudo demonstram a relevância de se trabalhar a Educação Ambiental a partir da realidade escolar, iniciando pelos conceitos mais básicos de preservação, para que os jovens percebam a importância de pequenas atitudes na preservação ambiental.

No trabalho T4 se fez um estudo da percepção ambiental que consiste na forma como o ser humano compreende o meio ambiente, resultante de conhecimentos e experiências. Ao educador ambiental cabe continuamente resgatar e restabelecer a conexão com o ambiente natural e abordar, por meio da sensibilização, as complexas questões socioambientais. Assim, um grupo de acadêmicos *Stricto Sensu* em Educação, voltados à Educação Ambiental, realizou uma saída de campo à cidade de Anitápolis (SC), objetivando uma imersão no meio natural, para estimular os sentidos para que as sensações permitissem uma reflexão sobre a sua integração ao ambiente. Desenvolveram-se atividades de entrevista, interlocução no ambiente natural e trilha sensitiva, que propiciaram a sensibilização e percepção dos integrantes, permitindo reflexões e o desenvolvimento da afetividade no grupo.

O trabalho T5 consiste em um estudo de percepção de macrofungos por estudantes de uma escola pública no nordeste do Brasil. Nele, buscou-se observar a forma como alunos de uma escola rural de ensino médio no nordeste do Brasil classificam e idealizam os macrofungos. Os dados foram obtidos por meio de questionários semiestruturados aplicados a 92 alunos, acompanhado de um incentivo visual. Ao analisar as imagens, os alunos, em sua maioria, consideraram os fungos pertencentes a outros reinos como *Plantae* e *Monera*. Isso evidencia que apesar de serem alunos de ensino médio, estes possuem descrição própria para esse reino, onde o conhecimento de mundo se sobressai ao científico.

No trabalho T6, por sua vez, os autores analisaram os impasses decorrentes do encontro entre a cultura acadêmica e os saberes tradicionais em um Curso de Formação Intercultural para Educadores Indígenas da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais. Em 2015 ocorreu a disciplina “Relação com o Conhecimento”, iniciada com a pergunta: “Como conhecemos as coisas?”. Os discursos dos alunos sobre a natureza do conhecimento científico e do conhecimento tradicional, e os debates acerca do tema foram registrados em um diário de campo. Observamos tanto as formas com as quais os alunos explicaram a aproximação entre as duas maneiras de produzir e validar os conhecimentos em jogo, quando percebemos momentos nos quais as vozes dos

alunos foram silenciadas. Indagamos: o que provocou esse silêncio, uma vez que as aulas foram planejadas para serem dialógicas? Acreditamos que este trabalho traz contribuições para compreender as manifestações da interculturalidade em sala de aula nos cursos de formação para educadores indígenas.

O trabalho T7 intitula-se *A visão dos alunos sobre fungos: estudo das percepções e conhecimentos de fungos por estudantes concluintes do ensino médio*. Nessa contribuição, os estudantes responderam a um questionário de pesquisa elaborado especialmente para investigar suas percepções e conhecimentos acerca dos fungos e, os professores responderam a um questionário elaborado para explorar aspectos que levam em conta sua prática e formação. Os resultados, analisados por uma combinação de métodos de natureza qualitativa e quantitativa, evidenciaram que os estudantes associam fortemente os fungos as doenças por eles causadas e as atividades desses seres que entram em conflito com os interesses humanos, como o estrago de alimentos e objetos em decorrência do desenvolvimento de mofo e bolores. Além disso, a percepção dos estudantes sobre o uso dos fungos em aplicações biotecnológicas de valor alto econômico é baixa, pouco parecem saber da utilização dos fungos na produção de pães, medicamentos, combustíveis e bebidas.

No trabalho T8 os autores realizaram um estudo bibliográfico sobre os fungos no ensino superior, momento em que se analisou o ensino-aprendizagem de fungos nesse nível de ensino utilizando, assim, uma revisão bibliográfica. Dessa maneira, esta se deu com base em artigos publicados em periódicos nacionais compreendendo o período de 2008-2018. Por meio dos resultados obtidos, percebeu-se que os professores oferecem recursos didáticos para ministrar aulas teóricas sobre fungos, uma vez que estas são essenciais no processo de complementação dos conteúdos para as aulas práticas. É necessário também que estes professores possam oferecer para o aluno um conhecimento diversificado, rico, sólido e criativo, buscando atender a participação de todos os envolvidos. Este trabalho de cunho bibliográfico conclui que o ensino-aprendizagem do ensino de fungos no ensino superior é muito superficial, pois se faz necessário que a disciplina de Micologia, no Ensino Superior, nos Cursos de Ciências Biológicas, seja abordada de forma dinamizada e contextualizada.

Na Tabela 3 é possível verificar as produções bibliográficas no tocante à Biodiversidade de fungos em diferentes estudos e regiões brasileiras a fim de abordar as principais técnicas e métodos utilizados acerca dessa temática.

Tabela 3 – Categoria Biodiversidade

Seq.	Autores	Título	Tipo de Produção	Ano de Publicação
T1	Almeida, A.W.B.	Conhecimento tradicional e biodiversidade: normas vigentes e propostas	Livro	2010
T2	Ishikawa, N.K.; Vargas-Isla, R.; Chaves, R.S.; Cabral, T.S.	Macrofungos da Amazônia: importância e potencialidades	Artigo	2012
T3	Vargas-Isla, R.	Taxonomia, Biologia e produção de semente-inóculo de <i>Panus striellus</i> , um cogumelo comestível da Amazônia	Tese	2012
T4	Vargas-Isla, R.; Cabral, T.S.; Ishikawa, N.K.	Instruções de coleta de macrofungos Agaricales e Gasteroides	Livro	2014
T5	Gamboa-Trujillo, J.P.	Etnomicologia, taxonomia molecular e valor nutricional de macrofungos comestíveis registrados em feiras na cordilheira dos andes, Equador	Tese	2014
T6	Sousa, S.B.; Lucena, R.F.P.; Barros, R.F.M.; Rocha, J.R.S.	Classificação Folk dos macrofungos por uma comunidade rural no semiárido do Nordeste do Brasil	Artigo	2015
T7	Santana, R.S.	Estudo da Etnomicologia e da diversidade de macrofungos presentes nos quintais urbanos do município de Benjamin Constant-AM, Brasil	Monografia	2018
T8	Mendoza, A.Y.G.; Santana, R.S.; Santos, V.S.; Lima, R.A.	Diversidade de Basidiomycota na reserva natural de Palmari, Amazonas, Brasil	Artigo	2018
T9	Santana, R.S.; Carvalho, C.S.M.; Cavalcante, F.S.; Lima, R.A.	Diversidade de macrofungos presentes em quintais urbanos no município de Benjamin Constant-AM, Brasil	Artigo	2019
T10	Cavalcante, F.S.	A biodiversidade de macrofungos (Basidiomycota) e a Etnomicologia no sudoeste da Amazônia	Dissertação	2020

Fonte: elaborado pelos autores (2020)

O trabalho T1 fala do conhecimento tradicional para o fortalecimento das culturas indígenas; discute com especialistas critérios de participação das comunidades quanto à repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da exploração do conhecimento tradicional associado à biodiversidade e, articular ações com os Governos Federal, Estadual e Municipal visando o controle e a proteção do direito de propriedade intelectual dos povos indígenas. O conhecimento tradicional indígena tem valor estratégico não só quanto aos demais conhecimentos que se encontram sob a proteção do Estado, mas também pelos projetos de ponta desenvolvidos pela bioindústria nacional e estrangeira. O Brasil não possui políticas e leis de proteção do conhecimento tradicional dos Povos Indígenas.

No trabalho T2 são feitas referências ao *Macrofungos da Amazônia: importância e potencialidades*. Para um micólogo, é extasiante entrar na floresta amazônica e deparar-se com a diversidade biológica de macrofungos. Quais espécimes são conhecidos ou não? Quais grupos apresentam potenciais de uso? Quais as interações com os demais organismos? Qual é o seu papel na floresta? Por fim, o que fazer para diminuir a distância entre a expectativa e a verdadeira possibilidade de aplicação desta diversidade? Em nível mundial, cerca de 20 espécies dominam o comércio de cogumelos comestíveis e dezenas de medicamentos à base de metabólitos fúngicos salvam ou prolongam a vida de milhares de pessoas – uma única substância, a penicilina, mudou a história da humanidade no século passado. Os Macrofungos da Amazônia têm a sua importância e potencialidades do papel ecológico ao observar uma cidade, com os sinaleiros funcionando, ruas iluminadas, comércio e residências recheadas de equipamentos eletrônicos que nos proporcionam conforto e praticidade, poucas vezes nos lembramos de que existe uma complexa rede elétrica escondida sob o solo ou dentro das paredes que comandam essa funcionalidade.

O trabalho T3 fala de espécies de fungos que se têm na Amazônia, região que apresenta condições climáticas que favorecem o crescimento de um grande número de espécies de cogumelos. Uma dessas espécies é *Panus strigellus*, com potencial de uso na indústria alimentícia. Este trabalho apresenta estudos sobre a taxonomia, biologia e produção de semente-inóculo de *P. strigellus*. Para tanto, evidências combinadas de estudos morfológicos e moleculares foram utilizadas para confirmar a identificação das espécies. Detalhes de caracteres morfológicos para *P. strigellus*, assim como a ocorrência no Estado do Amazonas, são descritas pela primeira vez. Também a distribuição geográfica nas Américas para ambas as espécies foi revisada. Neste trabalho foram obtidas com sucesso formulações para semente-inóculo de *P. strigellus* utilizando-se resíduos agroflorestais regionais.

O trabalho T4 intitula-se como *Instruções de coleta de macrofungos Agaricales e Gasteroides*, utilizando a etnomicologia que é um ramo da etnologia que estuda a relação e as interações no contexto biológico, econômico e social, os usos históricos e o conhecimento dos fungos por diferentes etnias, raças ou nacionalidades que se utilizou formulário utilizado nas entrevistas abordava também o perfil socioeconômico do informante. Seguiu-se com aplicação da técnica da “Turnê-Guiada” preconizada por Bernard (1988), referida também por alguns autores como método informante de campo que consiste na realização de caminhadas no campo acompanhadas por moradores que possuíam maior conhecimento sobre o local e os macrofungos da região, em áreas da antiga Zabelê, localizada dentro do Parque Nacional Serra da Capivara e, na nova comunidade Zabelê. Durante as turnês foram coletados exemplares do material fúngico.

O trabalho T5 apresenta uma análise de espécies de macrofungos comestíveis comercializados em mercados tradicionais de cidades situadas na Cordilheira dos Andes, Equador, pesquisando nomes vernaculares, formas de consumo, fluxos de comércio, valor de importância etnomicológica e valor nutricional. Foram visitados 18 mercados em comunidades indígenas em 10 cidades na cordilheira andina equatoriana. A identificação morfológica das espécies foi sustentada pela análise molecular. Cinco espécies foram encontradas: *Agaricus pampeanus* (kallamba, kallamba blanca, kallamba de Finados), *Auricularia fuscusuccinea* (orejas de mono), *Coprinus comatus* (kallamba blanca), *Gymnopus nubicola* (kallamba café) e *Suillus luteus* (kallamba de pino). *Agaricus pampeanus*, *G. nubicola* e *S. luteus* apresentam interesse comercial-tradicional, enquanto *A. fuscusuccinea* e *C. comatus* são usadas para troca de mercadorias. As espécies possuem altos teores proteicos, constituindo uma boa fonte de energia e fibra. Basidiomas possuem valor etnomicológico nas comunidades indígenas equatorianas e constituem recurso importante para sua alimentação.

O trabalho T6 denomina-se *Classificação folk dos macrofungos por uma comunidade rural no semiárido do Nordeste do Brasil*. Nele, buscou-se levantar saberes sobre classificação dos macrofungos no bioma Caatinga, na comunidade Zabelê, São Raimundo Nonato (PI). Os dados foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas, aplicadas a 48 informantes, acompanhadas de álbum seriado com fotografias de macrofungos, de novembro/2014 a março/2015. Na análise, utilizou-se o programa ANTHROPAC. Reconheceram 08 táxons genéricos, classificando-os como sendo diferentes das plantas e animais, identificando-os por sua cor e forma e, a diversidade depende da sazonalidade. Retrataram memórias da infância, com os fungos que sai do chão. Os dados reforçam a ideia de que os saberes são construídos culturalmente e decorrem da experiência no ambiente.

No trabalho T7 realizou-se um estudo da etnomicologia e da diversidade de macrofungos encontrados nos quintais urbanos do município de Benjamin Constant, no estado do Amazonas. Este trabalho teve como objetivo realizar um levantamento de fungos presentes em quintais urbanos e buscar por meio de entrevistas a relação do saber tradicional destes organismos com o seu meio. O estudo foi realizado em quintais urbanos do bairro castanhal, localizada numa área de terra firme do município de Benjamin Constant, coletando os dados no mês de novembro de 2018 visitando 20 quintais e, para a aquisição dos saberes etnomicológicos utilizou-se entrevistas semiestruturadas e, quanto a identificação a nível morfológico seguiu-se guias de identificação. Foram contabilizados 360 espécimes pertencentes à 19 famílias. Sendo em sua maioria, representantes do filo Basidiomycota, com 25 espécies e, do Filo Ascomycota, com duas espécies. No entanto, precisa-se fazer mais estudos com levantamentos de fungos macroscópicos em áreas urbanas, principalmente trabalhando os quintais de suas casas pois sabemos que existe sim uma riqueza que precisa ser explorada.

No trabalho T8 foi possível constatar a diversidade de espécies de basidiomicetos encontradas na Reserva Natural de Palmari, que permitiu classificar 31 espécies de fungos, distribuídas em oito famílias, sendo que ordem Agaricales apresentou maior índice de riqueza, sendo encontrados principalmente em lugares úmidos. Porém, mais estudos devem ser realizados, uma vez que este é o primeiro levantamento realizado em uma das trilhas da área, abrangendo mais lugares, verificando assim a importância sistemática e aprofundamento do conhecimento dos basidiomicetos.

No trabalho T9 foram contabilizados 360 espécimes pertencentes a 19 famílias. Sendo em sua maioria, representantes do filo Basidiomycota, com 25 espécies e, do Filo Ascomycota, duas (02) espécies. Os maiores representantes do filo Basidiomycota foram às seguintes famílias: *Physalacriaceae* (48 spp), *Nidulariaceae* (38 spp.) e *Coriolaceae* (36 spp.). Enquanto que no filo Ascomycota foi *Xylariaceae* (111 spp.). Portanto, realizar o levantamento de fungos macroscópicos em quintais urbanos é uma forma de divulgar uma riqueza que muitas das vezes passa por despercebida.

E no trabalho T10 as principais famílias encontradas foram: Polyporaceae, Marasmiaceae, Ganodermataceae, Agaricaceae. De acordo com as análises obtidas sobre percepção observou-se que 71% dos moradores não apresentam conhecimentos sobre fungos, e os entrevistados que citaram em ter conhecimentos associaram-se os fungos com doenças, entre as citadas: micoses e frieiras. Portanto, esse estudo contribuiu para conhecer a rica biodiversidade local sobre os fungos e abre perspectivas para aprofundar a percepção etnomicológica da sociedade humaitaense.

CONCLUSÃO

Conclui-se que é importante e necessário que os professores da educação básica possam envolver seus alunos em atividades rotineiras do dia a dia, a fim de que estes possam analisar o meio ambiente em que vivem. Além disso, estudos etnomicológicos estão presentes na grande maioria dos conhecimentos tradicionais, e que essas percepções micológicas sejam persistentes e responsáveis nas pesquisas ambientais. Portanto, faz-se necessário que possamos compreender e perceber os fungos promovendo uma sensibilização e o desenvolvimento de posturas éticas e responsáveis destes seres vivos perante o meio ambiente, começando desde a educação básica por meio de projetos educativos.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), pelo aporte financeiro deste estudo.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, J. A. A.; AGUIAR, J. A. Etnoconservação e história ambiental para um novo modelo conservacionista do século XXI. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 21, n. 1, p. 243-255, 2018.
- CARDOSO, D. B. O. S.; QUEIROZ, L. P.; BANDEIRA, F. P.; GES-NETO, A. Correlations Between Indigenous Brazilian Folk Classifications of Fungi and Their Systematics. **Journal of Ethnobiology**, [s. l.], v. 30, n. 2, p. 252-264, 2010.
- CAVALCANTE, F. S.; CAMPOS, M. C. C.; LIMA, J. P. S.; CAMINHA, I. S. Relação ensino-aprendizagem sobre fungos no ensino superior: um estudo bibliográfico. **Ciência e Natura**, Santa Maria, v. 41, n. 48, p. 1-16, 2019.
- ELOY, C. C.; VIEIRA, D. M.; LUCENA, C. M.; ANDRADE, M. O. Apropriação e proteção dos conhecimentos tradicionais no Brasil: a conservação da biodiversidade e os direitos das populações tradicionais. **Gaia Scientia**, João Pessoa, v. 8, n. 2, p. 1-10, 2014.
- FORRZA, R. C.; BAUMGRATZ, J. F. A.; BICUIDO, C. E. M.; CARVALHO J. R.; COSTA, A.; COSTA, D. P.; HOPKINS, M.; LEITMAN, P. M.; LOHMANN, L. G.; MAIA, L. C.; MARTINELLI, G.; MENESES, M.; MORIN, M. P.; COELHO, M. A. N.; PEIXOTO, A. L.; PIRANI, J.

- R.; PRADO, J.; QUEIROZ, L. P.; SOUZA, V. C.; STEHMANN, J. R.; SYLVESTRE, L. S.; WALTER, B. M. T.; ZAPPI, D. **Catálogo de plantas e fungos do Brasil**. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2010. v. 1. 2010.
- HAVERROTH, M. Ensino e pesquisa em etnoecologia e etnobiologia na Região Norte do Brasil. **Revista Ethnoscintia**, [s. l.], v. 3, n. 2, p. 1-6, 2018.
- LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista Katálisis**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 37-45, 2007.
- MOORE, D.; ROBSON, G. D.; TRINCI, A. P. J. **Century guidebook to fungi with CD** Manchester: University of Manchester, 2011.
- OLIVEIRA, T. C. S.; SILVA, C. P.; ANDRADE, T. E. G.; SANTOS, R. F. M.; LIMA, A. S.; ROCHA, J. R. S. Percepção de macrofungos por estudantes de uma escola pública no nordeste do Brasil. **Revista Ensino, Saúde e Ambiente**, Niterói, v. 9, n. 3, p. 54-63, 2016.
- QUEIROZ, L. P.; RAPINI, A.; GUILIETTI, A. M. **Rumo ao Amplo Conhecimento da Biodiversidade do Semi-árido Brasileiro**. Brasília, DF: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2006.
- SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos: Rima Editora, 2002.
- SOUSA, S. B.; LUCENA, R. F. P.; BARROS, R. F. M.; ROCHA, J. R. S. Classificação Folk dos macrofungos por uma comunidade rural no semiárido do Nordeste do Brasil. **Revista Espacios**, Caracas, v. 36, n. 21, p. 231-241, 2015.
- SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Revista Einstein**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.
- URCELAY, C.; ROBLEDO, G. Community structure of polypores (*Basidiomycota*) in Andean alder wood in Argentina: Functional groups among wood-decay fungi? **Austral Ecology**, [s. l.], v. 29, n. 1, p. 471-476, 2004.
- VARGAS-ISLA, R.; ISHKAWA, N. K.; PY-DANIEL, V. Contribuição etnomicológico dos povos indígenas da Amazônia. **Biota Amazônia**, Macapá, v. 3, n. 1, p. 58-65, 2013.
- WASSON, R.G. Seeking the magic mushroom. **Life Magazine**, [s. l.], p.101-120, May. 1957.

Texto submetido à Revista em 14.06.2020

Aceito para publicação em 22.10.2021



Ideias agroecológicas: visões e traduções de atores locais no Estado do Pará

Agroecological ideas: views and translations of local actors in the State of Pará

Valdir da Cruz Rodrigues – Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas (PPGAA) da Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: valdir.territorio@gmail.com

Marc Piraux – Doutor em Agro-economia na Faculté des Sciences Agronomiques de Gembloux (FUSAGX), Bélgica. Professor da Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: marc.piraux@cirad.com

Resumo

Este artigo analisa as “ideias agroecológicas”, quer dizer, a dimensão cognitiva dos atores sociais – instituições da sociedade civil e do poder público – de três territórios no Estado do Pará. Analisamos, assim, o referencial, as visões que eles defendem com relação à agroecologia e como esse referencial influencia ações em favor da agricultura familiar. A partir da interlocução, junto a atores sociais implicados em agroecologia, procedeu-se com análises comparativas entre diferentes ideias, de diferentes atores. A lógica das visões de cada ator social é fruto dos objetivos de cada instituição, e do contexto territorial onde ela atua. O território, como suas especificidades, molda as visões dos atores e das instituições.

Abstract

This article analyzes the “agroecological ideas”, that is, the cognitive dimension of social actors – institutions of civil society and public power – in three territories in the State of Pará. We analyze this reference influences actions in favor of family farming. From the dialogue with social actors involved in agroecology, we proceeded with comparative analyzes between different ideas of different actors. The logic of the visions of each social actor is the result of the objectives of each institution and the territorial context in which it operates. The territory, like its specificities, shapes the views of actors and institutions.

Palavras-chave

Agroecologia. Territórios. Atores sociais. Agricultura familiar.

Keywords

Agroecology. Territories. Social actors. Family farming.

INTRODUÇÃO

Cada vez mais, os estudos acerca da agroecologia apontam para sua apresentação com perfil polissêmico. A multiplicidade de atores que incorporaram essa característica em suas diretrizes e práticas tem se acentuado (BRANDENBURG; LAMINE; DAROLT, 2013). Nessa perspectiva, a agroecologia – como ciência, prática e movimento social (TOLEDO, 2016) – propõe uma abordagem transdisciplinar. Essa polissemia se expressa como ciência em Sistemas Agroflorestais (SAFs), por exemplo, onde se evidencia a importância dos saberes locais na coconstrução de conhecimentos; como prática, por conta de variados tipos de contextos ecológicos, econômicos e sociais em diferentes realidades; e como movimento social, em que se expressam contextos políticos e suas diferentes dinâmicas. Nesse sentido, a agroecologia se configura de forma cada vez mais acentuada, como diretriz de políticas governamentais e como parte do sistema de educação formal. Esses três componentes (ciência, prática e movimento) apresentam grandes variações e retratam, justamente, visões de múltiplos atores acerca da agroecologia.

Esse caráter polissêmico traduz o conceito chave que o guia: a sustentabilidade, evidenciando uma agroecologia como manejo ecológico dos recursos naturais, por meio da ação coletiva (GUSMÁN, 2002). Aqui, muitos autores devolvem a inovação local como dispositivo metodológico, necessário para a criação de ambientes de interação entre agricultores e acadêmicos (PETERSEN; DAL SOGLIO; CAPORAL, 2009). Nessa perspectiva, a agroecologia vai além de considerações técnicas, expressando-se no universo social, cultural, ambiental e econômico, além de manifestar interesses pelas condições e capacidades de fortalecimento da agricultura camponesa (PIRAUX *et al.*, 2012). Expressa-se um potencial endógeno que, por meio da articulação do saber local com o conhecimento científico, permite a implementação de sistemas de agricultura alternativa capazes de fortalecer a biodiversidade ecológica e a diversidade sociocultural (CAPORAL; COSTABEBER, 2004).

Como estratégia de desenvolvimento rural, a perspectiva agroecológica supõe a realização de processos de distribuição e segurança alimentar, que envolvem produção, elaboração, transformação, transporte, distribuição, conservação e preparação de alimentos (MOLINA, 2011). Esse processo se traduz no sentido de rede e de inovação socioterritorial, uma vez que a agroecologia, por si, é uma construção social em rede, e as iniciativas agroecológicas só ganham densidade social quando articulam vários atores que assumem papéis complementares na construção dos sistemas agroalimentares (PETERSEN, 2018; PIRAUX *et al.*,

2012). Da mesma forma, a atuação em rede promove a capacidade de perceber, nas práticas cooperativistas e solidárias, variadas possibilidades de valorização de valores humanos e éticos, que orientam as competências privadas ou fatos culturais (SABOURIN, 2006).

O papel político atribuído à agroecologia tem emergido, assim, como resultado da diversidade das realidades e nos desafios cotidianos que se apresentam. Essa perspectiva pode ser entendida como análise e atuação sobre as condições sociais, as redes e os conflitos. Trata-se de uma problematização política dos conflitos sociais e ambientais, associados ao manejo de recursos naturais e à construção de sistemas agroalimentares sustentáveis, capazes de assegurar as necessidades básicas das populações (COLLADO; GALLAR, 2010). Isso pode ser observado, inclusive, em trajetórias territoriais que expressam lógicas de construção de ideias e de práticas agroecológicas resultantes da intervenção de variados atores sociais e em diferentes espaços e tempos. Os debates e as práticas, em perspectiva agroecológica, ocorrem no âmbito dos territórios, cuja significação se expressa numa relação de poder que precisa ser constantemente debatida (FERNANDES, 2006).

No caso deste artigo, verifica-se que esses contextos territoriais influenciam o tipo de agroecologia construído no âmbito deles. Pensamos que, de fato, a densidade de mobilização de atores coletivos e processos de politização dos movimentos por ele capitaneados (ABRAMOVAY; BEDUSCHI FILHO, 2004; HAESBAERT, 2006; RAFFESTIN, 1993) vão influir o tipo de agroecologia defendido e implementado. A segunda hipótese, é que a noção de território, fundamental para a agroecologia, é mais ou menos apropriada pelos atores e instituições locais, influenciando no referencial de agroecologia. Pode-se relacionar a agroecologia ao próprio processo de desenvolvimento territorial, que se constitui um processo de mudança estrutural empreendido por uma sociedade organizada territorialmente, sustentada na potencialização dos capitais e recursos (materiais e imateriais), capaz de dinamizar a economia e a melhorar a qualidade de vida da sua população (DALLABRIDA, 2010).

Para testar essas hipóteses, desenvolvemos estudos no Estado do Pará, onde diferentes experiências agroecológicas têm sido implementadas durante a última década. Essas dinâmicas têm ocorrido em territórios de ação coletiva e em territórios específicos de ação pública. Entre outros, os territórios de ação pública receberam as contribuições do Programa Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Territórios (PRONAT) e do Programa Territórios da Cidadania (PTC) do governo federal. Isso se deu através da política de desenvolvimento territorial do Ministério

do Desenvolvimento Agrário (MDA), executada no país no período de 2004 a 2016. No Pará, esses territórios construíram trajetórias distintas.

Assim, este texto tem como espaço de análise os territórios do Baixo Tocantins, do Nordeste Paraense e do Sudeste Paraense e seus principais atores – as instituições sociais, econômicas, ambientais, culturais da sociedade civil e do poder público. Analisa-se as ideias em torno do referencial da agroecologia mobilizado pelos atores nesses três territórios, sendo que se optou por esses por se considerar suas importantes diferenças: no Nordeste Paraense, a agroecologia já foi implantada e possui muitas experiências em curso num contexto de uma antiga colonização. O território possui muitas referências de produção diversificada na agricultura familiar. No Baixo Tocantins, as Organizações Não Governamentais (ONGs) atuam muito em favor da agroecologia em um contexto da Amazônia das ilhas, e o surgimento de redes consolidou uma agroecologia que se fortaleceu mesmo após o encerramento da política territorial do governo federal, em 2016. No Sudeste Paraense, a atuação das instituições de ensino e pesquisa e dos movimentos sociais foi fundamental para o fortalecimento da agricultura familiar num contexto de conflitos agrários fortes.

Não se trata aqui de analisar o jogo dos atores ao nível do Colegiado de Desenvolvimento Territorial (Codeter)¹, que explicaria qual é a visão que foi privilegiada ao nível de cada território, orientando as estratégias. Esse será o objetivo de outro artigo. Trata-se da análise das “ideias agroecológicas”, no sentido de compreender o referencial cognitivo, as visões, percepções e crenças que eles defendem com relação à agroecologia, e que orientam, então, as ações dos atores sociais. Esse conceito resulta da teoria dos 3 I (ideias, interesses e institucionalização) (PALIER; SUREL, 2005), que foi usada para analisar a lógica dessa ação pública nos territórios.

Foram realizadas 38 entrevistas – entre 2017 e 2018 – com representantes de instituições do poder público e da sociedade civil envolvidos com o tema da agroecologia, e que faziam parte ou não do território institucional (Codeter). Alguns eram membros das coordenações dos colegiados e outros eram representantes de instituições que não estavam nos Codeter, mas cuja atuação no território era importante para a agroecologia. Além disso, ocorreu a participação em atividades locais (reuniões, feiras agroecológicas, seminários e dias de campo).

Além dessa introdução, o artigo organiza-se em outras duas partes. No próximo, são apresentados os contextos territoriais e os atores mobilizados

¹ Instância coletiva de gestão social, organizada em cada território, composta por representantes de instituições da sociedade civil e do poder público atuantes nos territórios, com poder para deliberar sobre as ações territoriais.

em torno da agroecologia. Posteriormente, trata-se das ideias expressas pelos diferentes atores sociais (as instituições) acerca da agroecologia, identificadas em cada um dos três territórios. Ao final, conclui-se com as considerações finais.

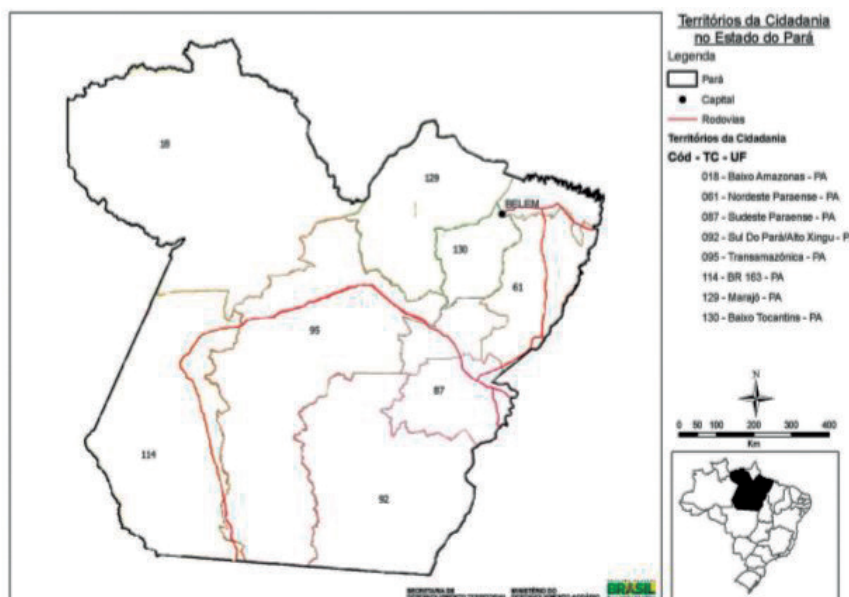
1 OS CONTEXTOS TERRITORIAIS E OS ATORES IMPLICADOS NA AGROECOLOGIA

Esta parte do trabalho objetiva analisar o contexto territorial, para entender melhor a emergência das ideias e as diferenças entre os três territórios.

1.1 TRAJETÓRIA E BREVE CONTEXTO DOS TRÊS TERRITÓRIOS

A Figura 1, a seguir, apresenta o mapa com a localização dos três territórios estudados (Baixo Tocantins, Nordeste Paraense e Sudeste Paraense), situados no contexto de todos os Territórios da Cidadania estabelecidos no Estado do Pará.

Figura 1 – Territórios da Cidadania no Estado do Pará



Fonte: Piraux *et al.* (2012).

Os três territórios foram homologados no contexto da política territorial do MDA, extinto em 2016. Contudo, eles construíram sua trajetória de maneiras diferentes. No que se refere a esses territórios, os caminhos percorridos entre as regiões do estado conduziram a uma diversidade de situações territoriais, que

poderiam ser resumidas assim: Amazônia dos rios (parte do Baixo Tocantins); frentes pioneiras (uma parte do Baixo Tocantins); e antigas frentes pioneiras consolidadas (COSTA, 2000) (Nordeste e Sudeste Paraense) (PIRAUX *et al.*, 2012).

No Baixo Tocantins, as florestas constituem um dos principais espaços de moradia e subsistência (através do agroextrativismo) das famílias ribeirinhas, ainda que existam áreas de terra firme onde há produção agropecuária. A produção e comercialização de produtos *in natura*, em especial o açaí (*Euterpe oleracea*), é um dos principais fatores que impulsionam as economias locais. A trajetória do território é marcada pela forte atuação de organizações da sociedade civil e por importantes mobilizações sociais. A atuação de ONGs, como a Associação Paraense de Apoio às Comunidades Carentes (APACC) e a Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional (Fase), tem propiciado a execução de iniciativas visando alternativas de desenvolvimento sustentável que integrem a conservação de seus recursos naturais, a organização, a produção e a comercialização.

O território Nordeste Paraense faz parte de uma das mais antigas áreas de colonização na Amazônia, pelo menos no norte do território. A origem dos municípios está vinculada às incursões realizadas pelos portugueses ao interior do estado, durante os tempos da colônia. A formação étnica predominante no território tem caracterização indígena e portuguesa, com forte influência da cultura nordestina, tendo em vista o fluxo migratório na década de setenta, a partir da construção da Belém-Brasília (BR-010) e da Pará-Maranhão (BR-316). Os municípios se caracterizam, no aspecto produtivo e econômico, pela geração de renda a partir de grande variedade produtiva. Essa diversidade produtiva, associada à pesquisa e inovação tecnológica, sobretudo através dos Sistemas Agroflorestais (SAFs), são marcas que bem identificam o território com um potencial produtivo da agricultura familiar.

O Sudeste Paraense é um território que se situa numa região de fronteira, cujo processo de ocupação e uso dos recursos do território foram marcados por intensas disputas entre modelos diferentes de desenvolvimento, acarretando em graves conflitos fundiários, ambientais e sociais. Alguns objetivos em comum – entre movimentos sociais camponeses e a Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa) – influenciaram na formação de uma identidade de agricultura familiar nesse território, tais como o fortalecimento de sistemas produtivos, a qualificação técnica de jovens camponeses e o acesso à escolarização superior.

Os processos percorridos pelo Codeter do Sudeste criaram estratégias que resultaram na criação de mecanismos territoriais em favor da agricultura familiar. Um dos principais referenciais das estratégias utilizadas privilegiaram

a capacitação técnica de profissionais de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater) e de camponeses, além da oferta de educação (formal e informal) em uma região formada por muitos Projetos de Assentamentos (PA) de reforma agrária, de responsabilidade do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incrá). Dois pilares foram fundantes na trajetória desse território: a) a atuação de movimentos sociais com forte atuação na luta pela posse e permanência na terra; e b) a atuação da Unifesspa, através do ensino e extensão.

1.2 OS ATORES MOBILIZADOS NA AGROECOLOGIA NOS TRÊS TERRITÓRIOS

Esta parte do trabalho objetiva fazer uma breve tipologia dos atores (da sociedade civil e do poder público) implicados em agroecologia, destacando suas especificidades em relação aos contextos territoriais.

1.1.1 Baixo Tocantins

Nesse território, a presença de instituições da sociedade civil, principalmente ONGs, sindicatos, cooperativas e representações de populações tradicionais locais, possibilitou o fortalecimento do Codeter, demonstrando um comparecimento de instituições da sociedade civil superior às participações do poder público. O Quadro 1, a seguir, apresenta quatro grupos de atores entrevistados e uma síntese de suas ações relacionadas à agroecologia no território.

Quadro 1 – Atores envolvidos em agroecologia – Território Baixo Tocantins

Movimentos Sociais – STTR e Fetagri. Políticas públicas agroecológicas; Experiências produtivas diversificadas locais; Grupos de mulheres agroextrativistas.	Codesei – Consórcio de Desenvolvimento do BT – (Prefeituras municipais) Políticas públicas para secretarias municipais; Projetos em parceria entre ONGs e prefeituras
UFPA – IFPA Ensino, pesquisa e extensão; Educação das florestas e das águas.	ONGs (APACC, Ucodep, Fase) Grupos produtivos locais; Acesso a mercados; Grupo de mulheres agroextrativistas; Rede Jirau de Agroecologia ²

Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa (2018).

² A Rede Jirau teve sua conformação em 2016. Trata-se de uma rede composta por pessoas (agricultores familiares) e por organizações sociais (públicas e da sociedade civil). Possui uma estrutura: 1) Coordenação; 2) Coordenação Ampliada; 3) Comissões de coordenação das feiras agroecológicas; 4) Comissões de organizações de eventos; 5) Grupos nas comunidades; 6) Grupos de trabalho de discussão de políticas públicas, como o PAA e o PNAE. Possui como parceiros: instituições privadas; instituições do poder público, de ciência e tecnologia; e movimentos sociais.

Esses atores entrevistados desenvolvem diversas atividades visando a promoção da agroecologia, seja no campo da reivindicação, como é o caso dos movimentos sociais (apesar de eles também desenvolverem projetos locais); seja através do ensino, pesquisa e extensão contextualizados (caso da UFPA e do Instituto Federal do Pará-IFPA); seja na assessoria a grupos produtivos locais, caso da ONGs; seja na articulação de projetos para prefeituras, como é o caso do Codesei.

No decorrer do tempo, outros atores sociais importantes foram se inserindo no colegiado, trazendo consigo experiências relacionadas à agroecologia, como é o caso do IFPA. Além de suas ações individuais, esses atores também se mobilizam em torno da realização de feiras agroecológicas regulares em diversos municípios do território e do Jirau Agroecológico, que reúne estudantes, pesquisadores, populações tradicionais e é realizado anualmente desde 2017, coordenado pela Rede Jirau de Agroecologia.

1.1.2 Nordeste Paraense

Os atores que foram entrevistados no âmbito desta pesquisa, nesse território, estão organizados no Quadro 2, a seguir:

Quadro 2 – Atores envolvidos em agroecologia – Território Nordeste Paraense

Emater, Embrapa e Sebrae (+ a UFPA e Ufra) Fortalecimento de SAFs familiares; Ater; Projetos locais; Arranjos institucionais.	UFPA, Ufra, Ecrama, CFR Ensino, pesquisa e extensão; Economia solidária – atuação em rede; Feiras agroecológicas; Educação do campo.
Cooperativa de D’ IRITUIA. Cooperativismo e agroecologia; Dinamização econômica e acesso a mercados diversificados.	Movimentos Sociais - Rede Bragantina, STTR, Fetagri, MST Políticas públicas agroecológicas; Grupos e redes socioprodutivas de mulheres; Experiências produtivas diversificadas locais; Feiras agroecológicas.

Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa (2018).

As ações dos atores deste território combinam: a) a escolarização técnica, tendo nas universidades federais, nas escolas de alternância e no IFPA seu grande referencial, com forte atuação da UFPA, da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), da Escola de Formação para Jovens Agricultores (Ecrama) e de várias Casa Familiar Rural (CRF); b) referenciais técnicos, através do aperfeiçoamento e o acesso às inovações técnicas e produtivas, onde a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater), a Empresa Brasileira de

Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) (mais a UFPA e a UFRA) constituem arranjos institucionais e desenvolvem projetos locais, com destaque para os SAFs; c) no desenvolvimento de reivindicações de políticas e projetos e no fortalecimentos de redes da agricultura familiar, das mulheres e da agroecologia, como é o caso dos movimentos sociais; d) na viabilização de projetos orientados para mercados locais e regionais, onde as cooperativas de Irituia se destacam na dinamização econômica dos produtos agroecológicos, através de um cooperativismo empreendedor que acessa mercados diversificados com produtos dos agricultores familiares.

1.1.3 Sudeste Paraense

Os atores sociais do Sudeste Paraense promoveram estratégias que associaram a conquista do saber na academia e o desenvolvimento de experiências socioprodutivas. As ações agroecológicas estão relacionadas, ao longo do tempo, primeiro ao *campus* local da UFPA (e, desde sua criação, em 2013, à Unifesspa) e às ONGs. Depois, os movimentos sociais ficaram mais presentes e, mais recentemente, o IFPA e as instituições de assessoria e de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater) passaram a atuar na execução de iniciativas agroecológicas. O Quadro 3, a seguir, mostra atores (entrevistados) atuantes na promoção da agroecologia.

Quadro 3 – Atores envolvidos em agroecologia – Território Sudeste Paraense

Emater, Rede de Ater Ater; Experiências agroecológicas locais. Atuação em rede.	IFPA, Escola Família Agrícola (EFA) Formação técnica de jovens; Ensino, pesquisa, extensão; Educação do campo.
Comissão Pastoral da Terra (CPT), ONGs Grupos produtivos locais; Feiras agroecológicas;	Unifesspa Ensino, pesquisa, extensão; Educação do campo; Pesquisa, formação e desenvolvimento; Feiras agroecológicas.
Movimentos sociais – MST, Fetagri, FETRAF. Luta pela posse da terra; Educação do campo; Políticas públicas agroecológicas; Feiras agroecológicas	

Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa (2018).

A trajetória desses atores tem origem, principalmente, nas ações das Comunidades Eclesiais de Base (CEBs) e dos sindicatos, e, depois, na Universidade Federal (à época era UFPA, passando depois para a Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará-Unifesspa). A atuação do Centro Agroambiental do Tocantins (CAT) e do Laboratório Sócio Agrônomo do Araguaia Tocantins (Lasat) foi fundamental no processo de construção de uma identidade territorial. A criação

do IFPA, na década de 2000, também pode ser considerada um marco para o fortalecimento da agroecologia.

2 AS IDEIAS AGROECOLÓGICAS

A tipologia das ideias agroecológicas, identificadas nos três territórios, possibilitou sua aglutinação em quatro grupos (Gráfico 1), os quais passamos a descrever a seguir, apresentando os atores e seus respectivos territórios: Baixo Tocantins (BT), Nordeste Paraense (Tenepa) e Sudeste Paraense (SUD).

Gráfico 1 – Grupos de ideias agroecológicas

Grupo 1 - Agroecologia ecológica e produtiva Emater (SUD); Codesei (BT); Emater (Tenepa); Fetagri/GTA (Tenepa); Ufra Capitão Poço (Tenepa); Embrapa (Tenepa); STTR Limoeiro (BT); CPT (SUD).	Grupo 2 - Agroecologia ligada à educação IFPA de Cametá (BT); Codeter (BT); UFPA (BT); Ufra Paragominas e Ecrama (Tenepa); STTR de Igarapé Miri (BT); IFPA Marabá (SUD); Codeter (SUD); Unifesspa (SUD); EFA (SUD).
Grupo 3 - Agroecologia ligada ao empreendedorismo, cooperativismo e mercados Cooperativa D'IRITUIA (Tenepa); a ONG Extensão Amazônia, a Sedap e Rede Ater (SUD); e a Semagri de Limoeiro do Ajuru (BT).	Grupo 4 - agroecologia como ação política ONG APACC; Fase; STTR de Cametá (BT); MST Estadual; Cepasp (SUD); MMNEPA e a Rede Bragantina (Tenepa)

Fonte: elaborado a partir de análise realizada pelos autores (2018).

2.1 IDEIAS DE UMA AGROECOLOGIA ECOLÓGICA E PRODUTIVA (GRUPO 1)

Esse grupo é composto pela Emater (SUD); Codesei (BT); Emater (Tenepa); Fetagri/GTA (Tenepa); UFRA, *campus* Capitão Poço (Tenepa); Embrapa (Tenepa); STTR Limoeiro (BT) e CPT (SUD). Apresenta-se uma visão de agroecologia baseada na estratégia dos SAFs, ou mesmo dos consórcios, como forma de valorizar a propriedade e assegurar a produção diversificada. Esses sistemas são vistos como a forma amazônica da agroecologia, da mesma forma que eles também atribuem o sentido de agroecologia às práticas do agroextrativismo no Baixo Tocantins.

Contando com representações dos três territórios (porém, com predominância do Nordeste Paraense, por conta, sobretudo, da forte atuação da

Emater, da Embrapa e da UFPA), as instituições desse grupo estabelecem relação direta com ações de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater), destacando sua importância para o avanço das estratégias de fortalecimento da agroecologia entre os agricultores e, destes, com a sociedade em geral. Eles concebem que a Ater é fundamental para o sucesso dos SAFs. Os atores entrevistados expressam a necessidade de projetos coletivos e individuais, como forma de assegurar resultados produtivos em curto prazo.

Em geral, essas instituições convergem com a ideia de que, para que ocorra a construção de agriculturas sustentáveis, é necessário estimular o menor uso possível de insumos externos em suas propriedades. Nesse sentido, a Ufra, Emater, Embrapa (Tenepa), CPT e a Emater (SUD) apostam em capacitações técnicas permanentes junto aos agricultores apoiados. Preconiza-se uma visão de autonomia e segurança alimentar, em que as estratégias produtivas devem estimular a manutenção da capacidade produtiva das propriedades e/ou o uso de recursos renováveis locais (como no caso do extrativismo) de maneira sustentável.

Neste grupo, verticaliza-se a percepção de que é fundamental levar em conta a execução de mecanismos de autogestão e participação comunitária dos agricultores. Por isso, é preciso estimular os trabalhos coletivos familiares; o cooperativismo e o associativismo, desde a produção até a comercialização dos produtos, fortalecendo as organizações sociais representativas dos agricultores (associações, cooperativas, STTR etc.).

As ideias agroecológicas têm como referência o respeito à diversidade cultural; a valorização de experiências e conhecimentos locais; o incremento da diversidade biológica; assim como o acesso a mercados (ALTIERI, 2005; GLIESSMAN, 2009). Os atores veem como importante o apoio às atividades produtivas dos agricultores, visando o acesso a mercados, uma vez que, se corretamente executadas as ações em cada propriedade, surgirá a necessidade de mercados para os produtos resultantes dos sistemas produtivos diversificados implantados.

Portanto, essas entidades consideram o aperfeiçoamento e a disseminação de boas práticas tradicionais, já existentes nas propriedades, como caminhos viáveis para garantir a sustentabilidade produtiva da região. Os SAFs se enquadram nessa visão estratégica. Além disso, os atores preconizam a necessidade de experimentar alternativas adaptadas aos sistemas com maior tendência de degradação, utilizando-se de técnicas inovadoras e dos saberes tradicionais para reposição da cobertura vegetal e para a conservação dos ecossistemas naturais ainda existentes.

2.2 IDEIAS DE UMA AGROECOLOGIA LIGADA À EDUCAÇÃO (GRUPO 2)

Neste grupo, aglutina-se o IFPA, *campus* de Cametá (BT); Codeter (BT); UFPA (BT); UFRA, *campus* de Paragominas e Ecrama (Tenepa); STTR de Igarapé Miri (BT); IFPA, *campus* de Marabá (SUD); Codeter (SUD); Unifesspa (SUD); e EFA (SUD). A agroecologia é concebida como ação política que parte da educação (formal e informal) e de outras ações afirmativas na sociedade, que possuam como referência a produção de novos conhecimentos. Nessa perspectiva, a melhoria das práticas produtivas da agricultura familiar se relaciona com uma visão crítica da realidade, que pode ser transformada a partir da combinação entre a ecologia, saberes e a economia.

Esses atores apresentam a agroecologia como um movimento político e uma prática que se contrapõe ao modelo produtivo que privilegia a monocultura e o uso predatório dos recursos naturais. Concebem a perspectiva agroecológica como alternativa para discutir a ciência enquanto disciplina e movimento científico, onde ocorrem diálogos entre as áreas de conhecimento. Portanto, a educação assume um papel fundamental na promoção de princípios do campo agroecológico.

Verifica-se que, apesar de todos eles promoverem suas ideias de agroecologia a partir do mesmo campo de atuação (a educação), os mesmos atores viveram trajetórias diferentes. No BT, as práticas têm sua origem nos projetos de ONGs e, mais recentemente, com a criação dos IFPAs (em 2008) e a expansão dos *campi* da UFPA na região. Elas se incorporam às próprias dinâmicas de escolarização da região. Ocorre uma inserção qualificada da academia e do IFPA nos debates dos conflitos estabelecidos entre governos, grandes empresas e movimentos sociais acerca dos projetos de desenvolvimento estabelecidos nessa região. As ideias agroecológicas são forjadas numa inter-relação estabelecida entre as experiências dos agricultores e a construção do conhecimento nos espaços de escolarização técnica e superior.

No Nordeste Paraense, a Ecrama (nível fundamental e médio) e a Ufra de Paragominas/Capitão Poço (graduação) promovem importante teoria e prática, a partir da escolarização de filhos de agricultores familiares, na perspectiva agroecológica.

No território institucional do Sudeste Paraense (cujo grupo de análise é composto por importantes instituições de ensino e pesquisa, como o IFPA de Marabá, a Unifesspa e a EFA), constata-se que a relação entre os processos de escolarização de jovens (inicialmente com a Unifesspa e a EFA e, depois, com o IFPA) se destaca no que diz respeito aos outros dois territórios. Nesse território,

o Lasat/UFPA teve uma contribuição importante para a consolidação dos cursos de ciências agrárias da UFPA no interior do estado. Essa instituição concebeu e coordenou a primeira experiência de ensino médio com ênfase na agroecologia, em parceria com movimentos sociais, cujo dispositivo de Pesquisa-Formação-Desenvolvimento (PFD), anteriormente, já possuía sua origem no Programa CAT (Centro Agroambiental do Tocantins).

Com a instalação do IFPA em Marabá, a partir de 2008, esse debate se fortaleceu. Ele se inseriu nas dinâmicas territoriais em curso e ocupou um lugar importante no desenvolvimento territorial. Seu projeto político-pedagógico está comprometido com uma escolarização de base agroecológica e com uma gestão participativa da instituição.

2.3 IDEIAS DE UMA AGROECOLOGIA LIGADA AO EMPREENDEDORISMO, COOPERATIVISMO E MERCADOS (GRUPO 3)

Nesse grupo, situam-se atores comprometidos com a execução de estratégias de geração de renda e acesso a mercados. Segundo os atores, o ponto de partida é a promoção de ações coletivas, associativas e o cooperativismo. Com base em princípios que se aproximam da agroecologia e da produção orgânica, eles privilegiam estratégias e instrumentos de geração de renda a partir de grupos sociais vinculados à agricultura familiar (e às vezes aos médios produtores) em nível local. Procuram privilegiar práticas que podem ser consideradas inovações tecnológicas nas áreas sociais e produtivas, a partir de uma forte presença institucional, em nível territorial.

A intenção de aglutinar nesse grupo a Cooperativa D'IRITUIA (Tenepa); a ONG Extensão Amazônia, a Sedap e Rede Ater (SUD); e a Semagri de Limoeiro do Ajuru (BT) se justifica pelas características aproximadas das suas percepções sobre agroecologia, sobretudo, como mecanismo de ocupação de espaços em mercados. Se expressa uma percepção que valoriza o papel do empreendedorismo de caráter agroecológico na agricultura familiar. Eles traduzem ideias em que consideram a escala territorial mais relevante para execução de suas estratégias e por isso investem em articulações institucionais políticas e de mercado. Contudo, também concebem que é no nível das organizações socioprodutivas locais (municípios, comunidades, ilhas, empreendimentos etc.) que as ações possuem mais possibilidades de serem realizadas. Por isso, privilegiam práticas empreendedoras que impulsionem a efetivação de projetos locais de inclusão socioprodutiva, valorizando a inserção dos produtos da agricultura nos mercados locais e regionais.

A partir de uma visão empreendedora, as instituições Rede de Ater, Sedap e a ONG Extensão Amazônia, atuam de forma convergente em torno da realização de atividades profissionais que diagnosticam mercados, verificando sua viabilidade e/ou impactos de programas e projetos; realizam capacitação de talentos, com foco no empreendedorismo, lideranças, negociações, gestão, qualidade e manejo sustentável de propriedades. A Semagri de Limoeiro reivindica maior qualificação técnica (inovações tecnológicas) nas atividades da prefeitura municipal, no sentido de profissionalizar as cooperativas locais para alcançar maior qualidade e efetividade nas atividades de extração e comercialização dos produtos da sociobiodiversidade, principalmente quando se trata do açaí e de óleos de espécies nativas, visando, assim, alcançar mercados maiores com os produtos do município.

Com exceção da Cooperativa D' IRITUIA (Tenepa), todos os outros membros desse grupo sempre desempenharam forte presença e atuação nos Codeter de seus respectivos territórios, contribuindo, de alguma forma, para o fortalecimento das estratégias territoriais. Já a Rede de Ater, com vasta capilaridade de atuação por meio das empresas privadas de Ater no Pará, enquadra-se nas orientações técnicas e metodológicas de conformação institucional regidas pela Política Nacional de Ater (PNATER). A Rede concorda que cada empresa associada tem autonomia para desenvolver suas atividades de acordo com seus contratos de trabalho, seja com públicos da agricultura familiar ou da agricultura patronal. De qualquer forma, afirma que os princípios da agroecologia norteiam suas atividades, independentemente de onde atua.

De acordo com os entrevistados, o referencial agroecológico da cooperativa D'IRITUIA preconiza que seus valores são regidos pelo cooperativismo, ao qual se associa ao sentimento coletivo e familiar de produzir e conservar, possibilitando vida digna para seus cooperados. Constituindo-se, provavelmente, como a cooperativa familiar que tem alcançado os mais significativos resultados sociais, organizativos e econômicos do Nordeste Paraense, ela imprime uma dinâmica que assegura mecanismos que favorecem a organização dos agricultores familiares sócios, bem como promove processos permanentes de comercialização de produtos agroecológicos na sociedade local, regional, nacional e mesmo internacional.

Nesse sentido, a prática de uma agricultura de base ecológica, por parte dos agricultores, é fundamental para que se mantenha o padrão de qualidade dos produtos que chegam aos mercados locais e regionais. A valorização dessa produção familiar leva em conta a preservação dos recursos naturais como condição para que se assegurem benefícios permanentes para a saúde humana e animal. Promove-se, nesse ambiente coletivo, os aspectos sociais, culturais, éticos

e os princípios básicos da cooperação. Esses atores enfatizam a cooperação, o *marketing*, as redes e as inovações tecnológicas e sociais para a agricultura familiar enquanto estratégia para acessar mercados. Eles promovem a ideia de uma agroecologia capaz de gerar, principalmente, resultados sociais e econômicos na sociedade: a) nos aspectos sociais, primam pelo empoderamento das pessoas nas iniciativas produtivas e de comercialização, a partir de respeitos mútuos nas relações interpessoais; b) no aspecto econômico, apostam na produção agroecológica familiar (coletiva e individual). Nesse sentido, os canais de comercialização são importantes porque viabilizam nichos de mercados locais e regionais, onde quem de fato ganha ao final são os produtores e suas organizações.

2.4 IDEIAS DE UMA AGROECOLOGIA COMO AÇÃO POLÍTICA (GRUPO 4)

Esse grupo é composto por ONGs, movimentos sociais e uma rede social: ONG APACC; Fase; STTR de Cametá (BT); MST Estadual; Cepasp (SUD); MMNEPA e a Rede Bragantina (Tenepa). As percepções de agroecologia ora se apresentam da forma mais ampla possível, ora são expressas de maneira pontual e concreta, sem se limitar em disseminar “experiências exitosas” enquanto sinônimo de estágios avançados de agroecologia. Ao mesmo tempo, veem na agroecologia oportunidades para promover a autonomia e o desenvolvimento integrado da agricultura familiar ou camponesa – como categoria específica – no contexto maior do desenvolvimento rural.

Esse conjunto de atores preconiza uma agroecologia que promove práticas de autonomia dos camponeses nos processos de integração aos mercados locais. Eles também estão inseridos em espaços de formação política, no contexto da agroecologia e da agricultura familiar, e estabelecem conexões entre diferentes formas de lutas sociais e a produção de alimentos saudáveis. Além disso, observa-se que essas entidades possuem bases sociais, ou são capazes de mobilizar muitas pessoas (militantes; membros; instituições membros; associados; discentes etc.), por isso, partem do local (escolas; estabelecimentos agrícolas; grupos produtivos; grupos de interesses comuns) onde, de alguma forma, promovem suas ideias de agroecologia.

Eles também concebem que suas ações locais enfrentam fatores limitantes – do ponto de vista político e administrativo – por conta da ausência de políticas públicas específicas para a agroecologia. As políticas públicas específicas são espaços que devem ser ocupados, como condição para a superação de problemas imediatos. Em nível territorial, eles compreendem

que a promoção da agroecologia é estrategicamente política, uma vez que ela deve ser, necessariamente, territorializada. Logo, a agroecologia contribui para o enaltecimento da atuação em rede por parte das instituições desse grupo. As feiras agroecológicas, por exemplo, são consideradas um mecanismo eficiente de mobilização dos agricultores, de geração de renda e de caminho viável para envolver a sociedade com o tema da agroecologia.

Nesse grupo, os entrevistados destacam os arranjos institucionais como grandes potenciais para acessar políticas públicas em favor da agricultura familiar e da agroecologia. Além disso, eles afirmam que as ações agroecológicas são consideradas como educação popular, de empoderamento de determinados grupos específicos (jovens, mulheres, ribeirinhos, acampados, assentados) onde, inclusive, já promovem práticas de economia solidária a partir da articulação entre entidades afins.

3 UMA SÍNTESE DAS IDEIAS

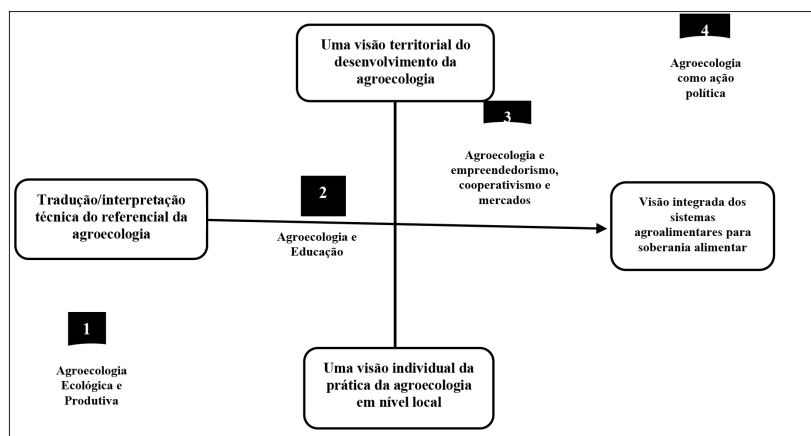
Nessa parte do trabalho foi realizada uma síntese das quatro ideias (quatro grupos) citadas anteriormente, apresentada agora sob a forma de um gráfico (Figura 2). Busca-se descrever duas variáveis que apareceram discriminantes na análise das percepções de cada ator entrevistado: de um lado, o grau de uma visão integrada da agroecologia; de outro, a escala de ação privilegiada da agroecologia.

Assim, na linha horizontal da Figura 2, parte-se de uma tradução/ interpretação técnico-econômica do referencial da agroecologia (BRUNET, 2013). Expressa-se uma percepção segmentada, produtiva e eminentemente econômica dos sistemas de produção e da comercialização dos produtos da agroecologia. Ela está evoluindo para uma visão integrada da agroecologia, que privilegia os sistemas agroalimentares, evidenciando um enfoque geral/global desses sistemas, inclusive de segurança alimentar.

Igualmente, na vertical, estão as percepções e estratégias dos atores, em termos de escala de intervenção adequada para a promoção da agroecologia e da capacidade de integrar o território nas suas estratégias. O eixo ascendente parte do nível da parcela ou do estabelecimento. No topo do eixo, a promoção da agroecologia é vista como territorializada, por meio de ações articuladas e integradas entre atores de vários tipos e em diferentes escalas.

Dessa forma, é importante notar que a leitura do gráfico vai do canto inferior esquerdo da tabela até o canto superior direito. Eles refletem visões das ideias a partir do local para o territorial, e vice-versa, numa tentativa de executar, mesmo a partir de táticas diferentes, um projeto de desenvolvimento rural baseado em princípios que se aproximem da agroecologia.

Figura 2 – Visões e traduções da agroecologia nos três territórios – Baixo Tocantins, Nordeste Paraense e Sudeste Paraense



Fonte: elaborada a partir de análise realizada pelos autores (2018).

Como os quatro grupos principais são compostos por instituições da sociedade civil e do poder público, constata-se, de forma geral, o comprometimento de todos os atores entrevistados com a promoção da agroecologia, inclusive as secretarias municipais.

As ideias defendidas pelos atores do grupo 1 (agroecologia ecológica e produtiva) se assemelham pela perspectiva da diversificação produtiva, onde eles manifestam isto através do fortalecimento de processos locais de apoio à implantação e/ou ampliação dos SAFs, ao nível local. Esta lógica produtiva é a característica que melhor identifica esse conjunto de atores em torno de sua visão de agroecologia: Emater (SUD); Codesei (BT); Emater (Tenepa); Fetagri/GTA (Tenepa); Ufra, *campus* de Capitão Poço (Tenepa); Embrapa (Tenepa); STTR Limoeiro (BT); e CPT (SUD). Devemos ressaltar que essas características de diversificação produtiva são mais fortemente identificadas no Tenepa, com maioria de atores atuantes em relação aos outros dois territórios, conforme já se tratou anteriormente.

O grupo 2 (agroecologia e educação) concentra um significativo número de instituições, sobretudo oriundas de universidades e escolas de nível médio. Isso não significa que se sobressaia uma agroecologia com perfil eminentemente teórico. Isso pode ser explicado pelas várias experiências de grupos locais, como, por exemplo, tem ocorrido no Baixo Tocantins a implementação de vários projetos locais referentes à educação, financiados por organizações da cooperação internacional, principalmente aquelas vinculadas às ONGs e igrejas.

Igualmente, a considerável presença de instituições do território institucional do Sudeste Paraense nesse grupo 2 é sintomática.

Novamente, a presença de instituições de ensino, pesquisa e extensão (Unifesspa, EFA e IFPA) pode ser compreendida pela história de construção dos pensamentos agroecológicos, sobretudo a partir da implementação do conjunto de atividades desenvolvidas a partir dos projetos desenvolvidos pela Lasat/Neaf. Nesse mesmo grupo, no caso do Nordeste Paraense, a construção das ideias agroecológicas – a partir da educação (formal e informal) promovida pela Ecam – deve ser destacada como uma ação afirmativa voltada especificamente para filhos e filhas de agricultores familiares, cuja proposta pedagógica é baseada nos princípios da agroecologia.

No grupo 3 (empreendedorismo, cooperativismo e mercados) é possível perceber determinadas disparidades quanto à sua composição e representatividade territorial: no Sudeste Paraense essas ideias de agroecologia são manifestadas por três atores: ONG Extensão Amazônia, Sedap e Rede Ater; no Nordeste Paraense só foi possível trazer as ideias da Cooperativa D'IRITUIA. Contudo, a atuação e abrangência dessa instituição, em relação aos atores dos outros dois territórios, situa-se em estágios bem avançados, sobretudo no que se refere aos aspectos práticos, gestores e cooperativos, certamente, resultantes das ideias agroecológicas construídas coletivamente na trajetória da cooperativa. Isso leva a concluir que a força do movimento cooperativista neste território produz um referencial importante que fortalece ainda mais a agroecologia.

O grupo 4 (agroecologia como ação política) é composto majoritariamente por instituições da sociedade civil, com destaque para a atuação de ONGs que há muito tempo atuam, sobretudo, no BT em assessoria a grupos de locais de mulheres, organizações ribeirinhas, associações, cooperativas etc. Com exceção do STTR de Cametá (BT), que possui abrangência municipal, os outros atores possuem atuação territorial e transitam por diversos segmentos da agricultura familiar (ribeirinhos, agricultores convencionais, mulheres, jovens, acampados, assentados, extrativistas etc.). Se analisados em sua amplitude, esses atores sociais estão vinculados às articulações regionais, nacionais e mesmo internacionais semelhantes, que atuam em torno de objetivos próximos acerca de desenvolvimento rural e de agroecologia. No entanto, em nível estadual (e até mesmo, em alguns casos, em nível territorial), elas não estão articuladas entre si.

No conjunto das ideias dos atores, a agroecologia aparece como um conteúdo prático capaz de integrar as estratégias de desenvolvimento, onde se manifestam variadas ações coletivas espontâneas ou articuladas em nível local ou mesmo regionais. Os arranjos institucionais estabelecidos entre instituições do

poder público e da sociedade civil, ligadas ao campo agroecológico, demonstram que, quando os seus objetivos se aproximam, eles cooperam (como os Codeter e as redes temáticas, por exemplo) demonstrando compromissos com o desenvolvimento da agricultura familiar e, por consequência, com a agroecologia.

Nesse sentido, o critério de escala de atuação de cada ator também é um diferencial nas relações de poder. Isso pode ser percebido nos arranjos estabelecidos entre diferentes atores que convergem em estratégias de ação. Quanto mais atividades de abrangência territorial as instituições (da sociedade civil e do poder público) desenvolvem no território, maior seu poder nas tomadas de decisões.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Numa perspectiva dos olhares dos atores locais, manifesta-se grande diversidade de ideias agroecológicas nos três territórios citados, emergindo percepções não homogêneas, mas não necessariamente conflitantes. Elas traduzem visões e aferem sentidos a essas percepções locais, dando feição concreta aos princípios e práticas agroecológicas. A visão é fruto dos objetivos de cada instituição, mas também do contexto territorial onde ela atua. Ocorre que, sem a consideração sobre os contextos socioecológicos, o conceito de agroecologia fica desprovido de sentido. Cada manifestação local constrói sua própria forma de concretizar o marco teórico, constituindo sempre novas referências (EMBRAPA, 2006).

Dessa forma, a diversidade das ideias identificadas está relacionada à própria diversidade de atores sociais atuantes, mas também à capacidade e à forma como cada território promoveu as condições possíveis para a viabilização de processos que construísem diálogos e inter-relações entre as visões de agricultores familiares, instituições públicas e movimentos sociais, em torno do tema da agroecologia.

Essas ideias transitam por diferentes dimensões da agroecologia: a) de caráter ecológico, onde o agroextrativismo se configura como estratégia de conservação dos recursos naturais e geração sustentável de renda; b) socioeducacional, onde os espaços acadêmicos e as escolas por alternância assumem um papel fundamental na promoção de uma agroecologia técnico-científica; c) na cooperação e empreendedorismo, onde determinadas práticas agroecológicas conseguiram superar barreiras e padrões para acessar mercados; d) e na política, onde se evidenciam práticas agroecológicas de contestação e de organização social para mudanças estruturais na sociedade.

Essas percepções se concretizam, nos três territórios estudados, a partir de diferentes maneiras coletivas e individuais de se portar em torno do tema da agroecologia. No eixo coletivo, essas ideias se concretizaram por intermédio de ações coletivas dos atores (feiras, redes, eventos, arranjos institucionais, nos Codeter), aglutinando estratégias em nível territorial. No eixo individual (projetos produtivos locais, assessorias, pesquisas, experimentos, feiras locais), esses atores priorizam ações no nível do lote e da comunidade, articulando-os com o nível territorial.

Assim, as relações estabelecidas entre os atores dos diferentes territórios se baseiam, justamente, na sua capacidade de tratar as diferenças entre as ideias sem grandes conflitos e construindo estratégias coletivas em torno do trabalho de desenvolvimento territorial. Essa diversidade se expressa na pluralidade das estratégias de cada ator e, desses, na interação com as dinâmicas territoriais resultantes da aglutinação de visões convergentes, em favor da agricultura familiar e da agroecologia.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R.; BEDUSCHI FILHO, L. C. Desafios para o desenvolvimento das regiões rurais. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 14, n. 3, p. 35-70, set./dez. 2004.
- ALTIERI, M. A. **Agroecology**: the science of sustainable agriculture. 2. ed. Boulder: Westview Press, 2005.
- BRANDENBURG, A.; LAMINE, C.; DAROLT, M. Institucionalização do movimento ecológico na agricultura: mercado e reorganização dos atores sociais. **Estud. Soc. e Agric.**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 221-247, 2013.
- BRUNET, B. **La mise en acte de l'Agroécologie dans les territoires ruraux du Programme des Territoires de la Citoyenneté (TC) d'Amazonie Orientale**. 2013. 107 f. (Maîtrise em Développement Durable et Aménagement, Développement) – Université Paul-Valéry Montpellier III, Montpellier, 2013.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e extensão rural**: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. Porto Alegre: IICA, 2004.

COLLADO, Á. C.; GALLAR, D. Agroecologia política: transição social e campesinato. *In*: CONGRESSO DA ALASRU, 8., 2010, Pernambuco. **Anais [...]**. Pernambuco: ALASRU, p. 1-23, 2010.

COSTA, F. A. Políticas públicas e dinâmicas agrárias na Amazônia: dos incentivos fiscais ao FNO. *In*: COSTA, F. A.; TURA, L.R. (org.) **Campesinato e Estado na Amazônia: impactos do FNO no Pará**. Brasília, DF: Brasília Jurídica: FASE, 2000.

DALLABRIDA, V. R. Desenvolvimento e governança territorial: um ensaio preliminar sobre a necessidade da regulação no processo de gestão do desenvolvimento. **Revista Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 15, n. 3, p. 165-186, set./dez. 2010.

EMBRAPA. **Marco referencial em agroecologia**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, p. 70, 2006.

FERNANDES, B. M. **Entrando nos territórios do Território**. Presidente Prudente: Nera, 2006. Disponível em: <http://www2.fct.unesp.br/nera>. Acesso em: 24 maio 2018.

GLIESSMAN, S. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2001.

GUSMÁN, E. S. A perspectiva sociológica em agroecologia: uma sistematização de métodos e técnicas. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 18-28, 2002.

HAESBAERT, R. **Territórios alternativos**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2006.

MOLINA M. G. **Introducción a la agroecología**. Valencia: Sociedad Española de Agricultura Ecológica (SEAE), (Série Agroecología y ecología agrária), 2011.

PALIER, B.; SUREL, Y. Les “trois I” et l’analyse de l’État en action. **Revue Française de Science Politique**, Paris, vol. 55, p. 7-32, 2005.

PETERSEN, P. Redes de agroecologia como uma alternativa à agricultura industrial. **Instituto Humanitas Unisinos**, São Leopoldo, 30 maio 2018. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/579458>. Acesso em: 04 jun. 2018.

PETERSEN, P.; DAL SOGLIO, F. K.; CAPORAL, F. R. A construção de uma ciência a serviço do campesinato. *In*: PETERSEN, P. (org.). **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: AS-PTA, p. 85-103, p. 2009.

PIRAUX, M.; SILVEIRA, L.; DINIZ, P.; DUQUE, G. Transição agroecológica e inovação socioterritorial. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 5-29, 2012.

RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder**. Tradução de Maria Cecília França. São Paulo: Editora Ática, 1993.

SABOURIN, E. Economia solidária no meio rural brasileiro: uma análise a partir da noção de reciprocidade. *In*: CONGRESO LATINOAMERICANO DE SOCIOLOGÍA RURAL, 9., 2006, Quito. **Anais [...]**. Quito: Asociación Latinoamericana de Sociología Rural (ALASRU), 2006. 1 CD-ROM.

TOLEDO, V. M. Agroecologia é uma revolução epistemológica. **Revista Agriculturas**, Rio de Janeiro, v. 13. n. 1, p. 42-45, 2016.

Texto submetido à Revista em 18.02.2020

Aceito para publicação em 21.09.2021



Estrada ecoeficiente: aplicação de asfalto com adição de composto madeira/borracha na região Norte do Brasil

Eco-friendly road: rubber asphalt application in Northern Brazil

Johnny Gilberto Moraes Coelho – Doutor em Engenharia de Recursos Naturais pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Professor do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). E-mail: johnny.coelho@ifsc.edu.br

João Guilherme Mota de Sousa – Doutor em Engenharia de Recursos Naturais pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Professor da UFPA. E-mail: joao@ufpa.br

Carmen Gilda Barroso Tavares Dias – Doutora em Ciência e Engenharia dos Materiais pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR). Professora da UFPA. E-mail: cgbtd@ufpa.br

Resumo

Materiais de engenharia, provindos de jazidas, vêm a cada dia perdendo espaço para materiais alternativos aplicados à indústria da construção. O impacto ambiental de desgaste do pavimento em condições normais é afetado pelo tipo e pelas porcentagens de materiais na mistura. Para mitigar os problemas de caráter ambiental causados pela extração de materiais de jazidas e pela destinação incorreta de descartes, empresas estão usando cada vez mais resíduo de pneu, conhecido como asfalto-borracha. O objetivo deste trabalho é ampliar o conhecimento quanto à aplicação de resíduos de construção em asfaltos assim como na produção de asfalto-borracha, diminuindo os problemas ambientais ocasionados pelo descarte de pneus em lugares inapropriados.

Abstract

Engineering materials, coming from deposits, have been losing space every day to alternative materials, the construction industry. The environmental impact of pavement wear under normal conditions is affected by the type and percentages of materials in the mixture. To mitigate environmental problems due to the extraction of materials from deposits and incorrect disposal of waste, companies are increasingly using tire tires, known as rubber asphalt. The objective of this work is to increase knowledge about this application of construction waste in asphalts as well as to introduce a new technique for the production of rubber asphalts, thus reducing the environmental problems caused by waste tires discarded in inappropriate places.

Palavras-chave

Ecoeficiência. Asfalto. Borracha de pneu. Resíduos sólidos.

Keywords

Eco-efficiency. Asphalt. Tire rubber. Solid waste.

INTRODUÇÃO

O avanço urbano ocorre, em sua maioria, a partir de processos desorganizados e sem planejamento adequado para o desenvolvimento de sistemas que tenham capacidade estrutural para atender às demandas e às necessidades sociais de habitação e saneamento ambiental (BRAGA; GOUVEIA, 2020).

O asfalto é um derivado de petróleo de elevada viscosidade, com propriedades impermeabilizantes e adesivas, não voláteis, de cor preta ou marrom. É constituído basicamente por asfaltenos, resinas e hidrocarbonetos de natureza aromática, solúveis em tricloroetileno e obtidos por refinação de petróleo, podendo, também, ser encontrados na natureza como depósito natural (gilsonita) ou associados à matéria mineral (asfalto de Trinidad). O termo asfalto é, também, utilizado popularmente para denominar o conjunto de materiais aplicados na pavimentação, ou seja, a mistura constituída por um ligante asfáltico para pavimentação (cimento asfáltico de petróleo, asfaltos diluídos, asfalto modificado ou emulsões asfálticas) com agregados compostos por material mineral (PETROBRAS, 2015).

As usinas de asfalto mais modernas possuem um sistema computadorizado, aliado aos princípios básicos elementares de operação de usinas de asfalto a quente, garantindo alto índice de qualidade na produção de concreto asfáltico e evitando a degradação do meio ambiente (RAUBER; CASSANEGO; SILVA, 2004, p. 97).

Já o pneu, componente imprescindível ao funcionamento dos veículos, passou por muitas etapas desde sua origem, no século XIX, até atingir a tecnologia atual. A invenção do pneu remonta a mais de um século e possui fatos curiosos que até causaram a falência de alguns empresários. A borracha, por exemplo, não passava de uma goma utilizada para impermeabilizar tecidos e apresentava sério risco de se dissolver quando exposta a temperaturas elevadas.

Para mudar esse cenário, muitos experimentos iniciados pelo americano Charles Goodyear, por volta de 1830, confirmaram acidentalmente que a borracha natural exposta a altas temperaturas com enxofre mantinha suas condições de elasticidade. Estava descoberto o processo de vulcanização da borracha que, além de dar forma ao pneu, aumentou a segurança nas freadas e diminuiu as trepidações nos carros.

Alguns anos mais tarde, em 1845, os irmãos Michelin foram os primeiros a patentear o pneu para automóvel. As etapas iniciais de desenvolvimento dos pneus ainda passaram pelo feito do inglês Robert Thompson que, em 1847, colocou uma câmara cheia de ar dentro dos pneus de borracha maciça. A partir

de 1888, com a utilização do pneu em larga escala, as fábricas passaram a investir mais em sua segurança.

Os pneus descartados na natureza constituem, nos países mais desenvolvidos e em muitos em via de desenvolvimento, um enorme passivo ambiental. Só no Brasil são produzidos cerca de 40 milhões de pneus por ano e quase metade dessa produção é descartada nesse período (GALLE *et al.*, 2010).

O Projeto de Lei nº 1.500, de 22 de dezembro de 2007, em seu Art. 1, afirma que “todos os programas de asfaltamento e recapeamento e as rodovias estaduais devem ser pavimentadas ou recapeadas, quando se fizer necessário, com o chamado “asfalto-borracha”, também chamado, asfalto ecológico” (SÃO PAULO, 2007).

Em 02 de agosto de 2010, foi sancionada a Lei nº 12.305 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que dispõe sobre seus princípios, além de prever programas de prevenção e de redução da geração de resíduos. Tem como principal proposta a prática de hábitos de consumo sustentável e um conjunto de instrumentos que visam a propiciar o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010). A lei regulamenta o destino adequado do lixo, seja ele proveniente do uso comum ou da indústria da construção civil, que também entra nesses parâmetros. No caso dos pneus inservíveis, é importante levar em consideração que uma legislação própria (BRASIL, 1998) já regulamentava seu descarte e sua destinação.

A utilização demasiada de embalagens plásticas, o seu descarte no meio ambiente e, conseqüentemente, as alterações na qualidade de vida da população causadas por esses descartes têm levantado muitas pesquisas e discussões, com a intenção de evitar um desequilíbrio ambiental.

A percepção ambiental pode vir a auxiliar o desenvolvimento socioeconômico e ambiental de um lugar, visando a uma boa qualidade de vida para a sociedade com integração ao meio ambiente.

O objetivo deste trabalho é ampliar o conhecimento quanto à aplicação de resíduos da construção em asfaltos, assim como inserir uma nova técnica para a produção de asfalto- borracha. Trata-se de uma proposta inovadora e mitigadora, bem como compensatória em relação à degradação gerada pela indústria da construção civil.

1 TEORIA E METODOLOGIA APLICADA

Nos países em desenvolvimento, os ecossistemas são bastante afetados pelos processos produtivos aliados à falta de planejamento urbano, o que tem

favorecido a proliferação de graves problemas, tais como a favelização, a falta de infraestrutura, a violência, a poluição de todas as modalidades e o desemprego (LEÓN; ROBLES, 2002, p. 464).

No norte do Brasil, a construção civil necessita de uma melhor gestão dos materiais empregados, evitando, assim, quantias de matérias-primas num alto consumo de energia. Essa realidade pode ser mudada a partir da seletividade de insumos aplicados, por exemplo, nos novos pavimentos e na reabilitação dos pavimentos existentes. O impacto dos produtos utilizados na construção pode ser significativamente reduzido, promovendo a utilização das melhores técnicas disponíveis e de ecoinovação em plantas de produção, substituindo o uso de recursos naturais finitos por resíduos gerados em outros processos de produção, onde os localmente disponíveis fecham o ciclo de produção. Isso implica se comprometer de forma decisiva com a reutilização e a reciclagem e sempre minimizar o transporte de matérias-primas e produtos, promovendo a utilização dos recursos disponíveis em áreas locais.

O reaproveitamento de materiais de pavimentação no final da sua vida útil torna-se muito difícil e de elevado custo, devido à necessidade de separação dos vários tipos de materiais. A grande vantagem da reciclagem do pavimento asfáltico é que todo o material danificado pode ser completamente aproveitado, e o novo pavimento ainda pode receber um reforço extra durante a reciclagem, já que muitas vezes é realizada a aplicação de alguns materiais que funcionam como agentes estabilizadores — em geral, cimento, cal ou espuma de asfalto (BRIBIÁN; CAPILLA; USÓN, 2011, p. 1139).

O método de dimensionamento adotado pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), denominado método do Engenheiro Murilo Lopes de Souza, foi retirado do Manual de Pavimentação (DNIT, 2006). Na região norte, tem-se limitado inicialmente a um ciclo de vida de 20 anos de durabilidade dos pavimentos flexíveis (SANTERO; HARVEY; HORVATH, 2011, p. 129). Nessa região, o principal entrave está na manutenção dos pavimentos asfálticos e na sua reestruturação com qualidade em desacordo com as normas técnicas brasileiras e estrangeiras.

Pavimentos asfálticos, ao serem construídos, podem ocasionar sérios riscos ao meio ambiente. Sendo assim, necessitam estar, tanto na fase de projeto quanto durante a execução, de acordo com os relatórios ambientais, Estudos e Relatório dos Impactos Ambientais (EIA/RIMA) para que, desta forma, atendam às exigências de municípios e estados. Um dos contaminantes são os produtos usados para fornecer maior resistência mecânica aos solos, como estabilizantes químicos e materiais de enchimento (*fillers*), os mais usuais na indústria da construção civil e

em construção de pavimentos; esses podem, com o tempo e por meio do processo de lixiviação, serem contaminantes do solo (SHIH; MA, 2011, p. 1561).

Segundo o Projeto de Lei nº 215, de 2009, em seu Art. 1º, ficam instituídos o recolhimento e a destinação de pneus inservíveis da frota municipal de veículos de Manaus para a produção de asfalto-borracha. Segundo o Art. 4º, são propósitos da adição de borracha oriunda de pneus usados em misturas betuminosas para a pavimentação urbana: minimizar o problema da disposição de pneus usados, ampliando a vida útil do aterro sanitário de Manaus; eliminar o lançamento de materiais ambientalmente nocivos, causadores de poluição cênica, residual e que propiciam a proliferação de vetores de doenças; e melhorar o desempenho dos pavimentos urbanos, reduzindo os custos com obras de reparos no revestimento das vias urbanas (AMAZONAS, 2003). Essa técnica, que utiliza borracha proveniente de pneus usados em asfaltos, tem resultados positivos e, para sua implantação efetiva na região norte, necessitaria de uma maior ação do poder público para o incentivo desse procedimento, sendo assim uma benfeitoria à população (ALMEIDA; MENDES; LIMA, 2018).

Mais recentemente, a Lei nº 18.145, de 2021, em seu Art. 1º, preconiza que, na pavimentação asfáltica ou na conservação das estradas do estado e das vias municipais, deve-se dar preferência à massa asfáltica adicionada com borracha de pneus inservíveis, denominada asfalto-borracha ou asfalto ecológico, nas situações recomendadas pela área técnica (SANTA CATARINA, 2021).

Outros materiais também podem ser inseridos ao ligante asfáltico, como o polímero tipo polietileno reciclado de resíduos de embalagem que substitui os modificadores de polímeros comuns, e podem modificar o asfalto. Em Coelho, Mesquita e Dias (2020), outro resíduo que está sendo usado em revestimentos asfálticos são a madeira e a borracha reciclada de pneu para o ganho de flexibilidade e resistência de asfaltos, teste experimental feito em rodovias no estado do Amapá. Os asfaltos tendem a melhorar em alguns aspectos com esses resíduos, como na ductilidade e no ponto de amolecimento (GOU *et al.*, 2020). As fibras de polipropileno melhoram os aspectos físicos e mecânicos dos asfaltos aplicados em campo (FANG; LI; ZHANG; WANG, 2008, p. 1186), assim como o aumento nos valores de estabilidade e nos valores de quociente de Marshall, indicando a pseudorrigidez de asfaltos (TAPKIN; ÇEVİK; UŞAR, 2010, p. 4660).

Sobre o aproveitamento de resíduos de madeira, atualmente, o Pará é o estado que mais explora madeira no Brasil. Além disso, é importante destacar que toda essa atividade, investimento e transformação ocorrem quase que de forma aleatória. A indústria responde às forças do mercado, com a meta clássica de qualquer empresa: maximizar lucros em curto prazo. Não há visão clara dos

custos e benefícios dessa atividade e falta, acima de tudo, uma reflexão sobre como racionalizar e dividir danos e custos que a atividade madeireira traz (STRAND *et al.*, 2018, p. 662).

A madeira é um dos produtos de maior destaque na pauta de exportação paraense, ocupando o terceiro lugar no ranking de produtos exportados. O aumento da eficiência do processo industrial da madeira também teria efeito direto na quantidade da área florestada necessária para manter os atuais níveis de produção (FEARNSIDE; GRAÇA, 2009, p. 44). Por exemplo, apenas 35% de cada tora é transformada em produto serrado, mas essa eficiência poderia ser aumentada para 55% através de melhoramento simples na manutenção de máquinas e no treinamento de mão de obra.

De acordo com esses dados, 65% das toras são desperdiçadas, transformando-se em resíduos não aproveitados pela indústria. As empresas que tratam diretamente desse resíduo sólido são as responsáveis pela sua extração e destinação final, mitigando os impactos ambientais da indústria no setor (PEREIRA; CARVALHO; PINTO, 2010; FAGUNDES; HASELEIN; BONIN, 2006).

O termo resíduo de madeira, por muitas vezes, é associado à palavra problema, pois geralmente sua disposição ou utilização adequada gera custos altos que, muitas vezes, se quer evitar no que tange a carga tributária incidente sobre os produtos florestais madeireiros (MORAES; SOLA, 2019, p. 171). Porém, o conhecimento da quantidade, da qualidade e das possibilidades de uso desse material pode gerar uma alternativa de uso que viabilize o seu manuseio (SÃO GONÇALO, 2017).

O principal problema dos resíduos da construção civil (RCC) produzidos, do ponto de vista ambiental e até estético, é o seu depósito irregular, incentivando a criação de pontos de lixo. Por outro lado, do ponto de vista financeiro, esse descarte irregular onera as administrações municipais, que acabam tendo de se responsabilizar pela remoção e disposição desses resíduos acumulados. Para tornar-se sustentável do ponto de vista ambiental e econômico, a construção deve estar baseada na prevenção e na redução dos resíduos gerados, o que pode ser obtido com a aplicação de metodologias de Produção Limpa durante todo o processo de construção e vida útil de uma edificação (AZEVEDO; KIPERSTOK; MORAES, 2006, p. 66; SOUZA *et al.*, 2004, p. 34; DEBONI *et al.*, 2020).

Uma solução, que a cada dia ganha força entre os pesquisadores, é a reciclagem de RCC e sua reutilização na própria construção civil, como matéria-prima alternativa (SANTOS; TUBINO, 2021). Além da redução da superexploração de jazidas minerais para extração de recursos naturais não

renováveis, há também a carência de locais para a deposição desses resíduos, fazendo com que as distâncias entre os locais de demolição e as áreas de disposição sejam cada vez maiores, onerando os custos de transporte (FRANCO *et al.*, 2021). A reciclagem de RCC contribui também para a ampliação da vida útil dos aterros, especialmente em grandes cidades, em que a construção civil é intensa e há escassez de área para depósito (BRASILEIRO; MATOS, 2015; PIOVEZAN JÚNIOR, 2007).

Vale destacar que a mobilização social é fundamental para a implantação do sistema de logística reversa na construção civil. A reflexão sobre as práticas sociais, em um contexto marcado pela degradação permanente do meio ambiente e do seu ecossistema, envolve uma necessária articulação com a produção de sentidos sobre a educação ambiental (HAMMES *et al.*, 2020). A dimensão ambiental configura-se crescentemente como uma questão que envolve um conjunto de atores do universo educativo, potencializando o engajamento dos diversos sistemas de conhecimento, a capacitação de profissionais e a comunidade universitária numa perspectiva interdisciplinar (MARTIN *et al.*, 2021).

Nesse sentido, a produção de conhecimento deve necessariamente contemplar as inter-relações do meio natural com o social, incluindo a análise dos determinantes do processo, o papel dos diversos atores envolvidos e as formas de organização social que aumentam o poder das ações alternativas de um novo desenvolvimento, numa perspectiva que priorize um novo perfil de desenvolvimento, com ênfase na sustentabilidade socioambiental (JACOBI, 2003; VITORINO *et al.*, 2010, p. 10).

A aplicação de tecnologias ambientais amigáveis, as tecnologias emergentes relacionadas à gestão de informações, como sistemas de código de barras, sistema de posicionamento global (*global positioning system* – GPS), simulação de sistemas de comércio eletrônico e sistemas de informações geográficas (GIS), estão sendo adotadas para a construção civil. São usadas para facilitar atividades relacionadas ao projeto, como coordenação e comunicação de projetos, e para fornecer informações quantitativas de um projeto predeterminado como entrada para análise de resíduos de materiais, com o objetivo de reduzir o desperdício na construção (OLIVEIRA, *et al.* 2020; BOSDOGIANNI, 2007).

A metodologia utilizada pelos autores é baseada nas normas do DNIT, do Manual de Pavimentação (DNIT, 2006), para construção de pavimentos com a incorporação de borracha reciclada de pneus em pista. As misturas são um concreto asfáltico do tipo a quente, enquadrado na faixa C do DNIT, e do tipo asfalto-borracha pelo processo seco; a diferença entre elas está na granulometria da borracha utilizada. Para caracterização dos materiais, foi realizada a análise

granulométrica, utilizando o método das peneiras, conforme recomendações da norma DNER-ME 083/98 (DNER, 1998). Também foi realizada a análise da densidade dos agregados e da borracha.

2 RESÍDUOS GERADOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

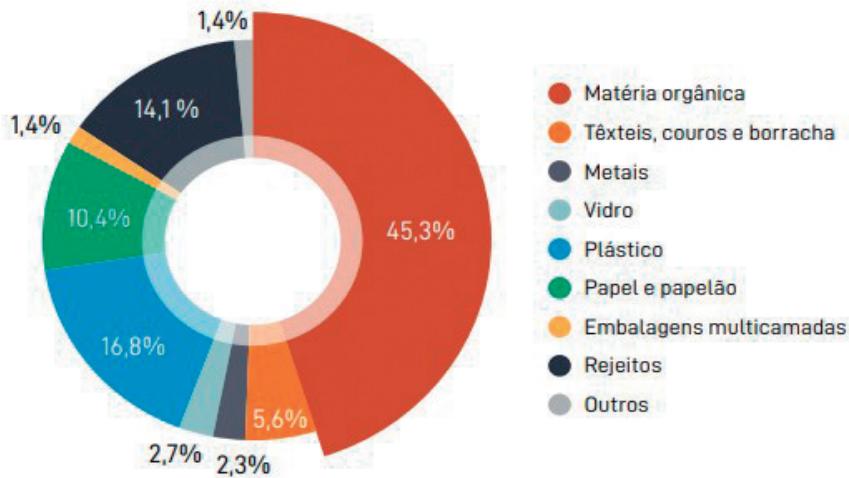
Segundo Paixão e Silva (2019), ao longo da história, o homem vem explorando de forma inadequada os recursos naturais para produzir os mais diversos tipos de materiais. Essa exploração vem aumentando cada vez mais devido ao grande crescimento populacional urbano, a intensa industrialização e o aumento do poder aquisitivo da população em geral. Devido a esses fatores, estão ocorrendo grandes alterações no meio ambiente, as quais vêm comprometendo negativamente a qualidade do solo, do ar e dos recursos hídricos.

A construção civil é reconhecida como uma das mais importantes atividades para o desenvolvimento econômico e social do país. Porém, é uma grande geradora de impactos ambientais devido ao grande consumo de matéria-prima, à modificação da paisagem e à grande geração de resíduos, considerando-se: que os RCC representam um significativo percentual dos resíduos sólidos produzidos nas áreas urbanas dos municípios (KARPINSKI *et al.*, 2008, p. 86); a viabilidade técnica e econômica de produção e o uso de materiais provenientes da reutilização, reciclagem e beneficiamento desses resíduos; a necessidade urgente de que, nos municípios do norte do país, seja concedido um sistema de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos, que proporcione benefícios de ordem social, econômica e ambiental. Foram estabelecidas, assim, essas diretrizes preconizadas na Resolução 307 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (BRASIL, 2002).

A geração dos RCC está intimamente ligada com a parcela do excesso de consumo de materiais nos canteiros de obras. Esse desperdício de material é entendido como a percentagem entre a quantidade de material teoricamente necessário (QMT) e a quantidade de material realmente utilizado (QMR), ou seja, perda em %.

O descarte de resíduos sólidos pode ser feito de três maneiras distintas: furto ou extravio, incorporação de materiais à edificação e despejo na natureza de forma inadequada, conhecido como entulho (SOUZA *et al.*, 2004, p. 36). Comparando, o descarte no meio em que vivemos tanto dos resíduos domiciliares (matéria orgânica) quanto dos resíduos do tipo resíduos sólidos urbanos (RSU) acabam equivalendo-se em porcentagem, a exemplo do Brasil (Figura 1).

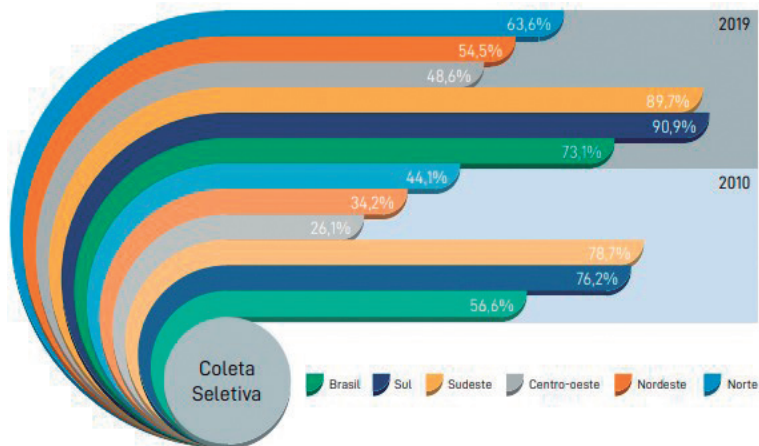
Figura 1 – Gravimetria dos RSU no Brasil



Fonte: ABRELPE (2020).

É possível observar elevado percentual de materiais recuperáveis descartados no meio ambiente que podem retornar ao ciclo produtivo, gerando bons impactos econômicos e sociais (BOSDOGIANNI, 2007; CICLOSOFT, 2008). Na Figura 2, destacam-se 3.152 municípios que, em 2010, registravam alguma iniciativa de coleta seletiva, enquanto na década seguinte esse número aumentou para 4.070 municípios. Importante destacar, porém, que em muitos municípios as atividades de coleta seletiva ainda não abrangem a totalidade de sua área urbana (ABRELPE, 2020).

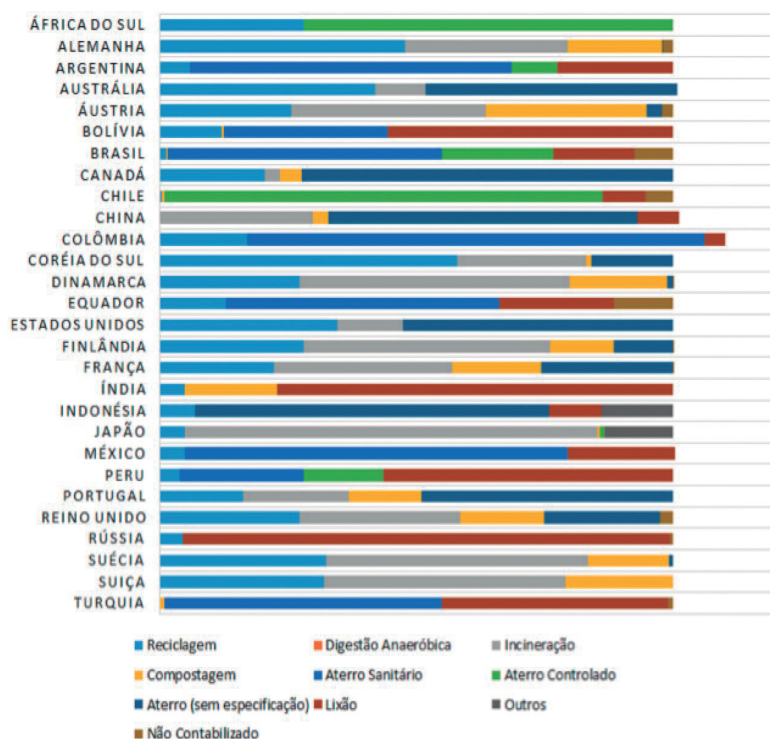
Figura 2 – Distribuição dos municípios com iniciativas de coleta seletiva em %



Fonte: ABRELPE (2020).

Em alguns municípios brasileiros, mais de 75% dos resíduos da construção civil são provenientes de construções informais (obras não licenciadas), enquanto 15% a 30% são oriundos de obras formais (licenciadas pelo poder público) (PINTO, 2005; PINTO; GONZÁLES, 2005). No mundo, aproximadamente 2,01 bilhões de toneladas de RSU são geradas anualmente e espera-se que, em 2050, esse número chegue a 3,40 bilhões de toneladas, um aumento de quase 70%. Para minimizar esse impacto, alguns países (Figura 3) buscam usar tecnologia e inovação, tendo o tratamento como prioridade na gestão (KAZA *et al.*, 2018).

Figura 3 – Quantificação em massa dos RCC no Brasil



Fonte: Kaza *et al.* (2018).

A partir desse panorama, nota-se a necessidade de uma gestão dos resíduos gerados em grandes e pequenas obras, reformas e reparos de pavimentação, demolição e construção, o que é imprescindível para o desenvolvimento sustentável da sociedade. O correto manuseio e gerenciamento de resíduos na construção civil não só diminui os índices de desperdício e os gastos com materiais, mas também cumpre papel ecológico e sustentável (SOUZA *et al.*, 2004, p. 44).

3 ASFALTOS ECOLÓGICOS

O impacto ambiental de desgaste do pavimento em condições normais não é grandemente afetado pelo tipo de mistura ou pelo volume de mistura, mas sim por fluidos de água e de materiais perigosos. Embora as interações químicas permaneçam na água, combustíveis causam enfraquecimento da massa asfáltica misturada a quente (SANTANA *et al.*, 2018). Tais efeitos são refletidos em grandes variações na susceptibilidade de asfaltos misturados a quente depois de aplicados. Por fim, na presença de água e, especialmente, materiais perigosos, tradicionais, em misturas densas têm um impacto ambiental sensivelmente inferior ao de misturas porosas europeias (PRATICÒ; AMMENDOLA; MORO, 2010, p. 127).

Os pavimentos rodoviários sofrem deterioração devido à ação do tráfego ao longo do seu uso e das intempéries, surgindo a necessidade de recuperá-los ou reabilitá-los. A reciclagem de pavimento tem conquistado os órgãos governamentais e ambientalistas por ser uma opção economicamente viável, além de ser diplomaticamente correta e viabilizar o reaproveitamento parcial dos elementos, possibilitando menor extração de recursos naturais, diminuição dos gastos de energia e minimização dos impactos ambientais (ARAVIND; DAS, 2007, p. 935; BRUGNOLI; NASCIMENTO; MARQUES, 2018).

As pesquisas começam a apontar significativas mudanças nas condições climáticas e prever a escassez de recursos naturais, por isso tornou-se preocupação a nível mundial reduzir os impactos causados pelo homem ao ambiente. Diante desse cenário, o setor da construção civil, que consome grande quantidade de recursos naturais e é gerador potencial de resíduos, não se abstém das preocupações ambientais. Isso justifica o interesse dos pesquisadores em desenvolver materiais alternativos, assim como reaproveitar resíduos para a construção. Dentre os que vêm sendo estudados, cita-se as garrafas de Polietileno Tereftalato (PET). A indústria de líquidos cada vez mais opta pelo uso de garrafas plásticas para o armazenamento de seus produtos, devido à segurança e à eficiência que o material oferece. Por essa razão e pela tendência da sociedade de aumentar o consumo desses produtos, o destino correto para essa quantidade de resíduos plásticos é de grande preocupação (SERRA *et al.*, 2018). A incorporação de polietileno reciclado (PEAD) no ligante asfáltico fornece maior resistência à deformação permanente devido à sua alta estabilidade e gera valores maiores de módulo de resiliência a temperatura de 25 °C (FANG; LI; ZHANG; WANG, 2008, p. 1187).

Obtido a partir da combinação entre pó de borracha de pneus e ligante asfáltico, o asfalto ecológico é considerado uma boa alternativa para conciliar o desenvolvimento urbano com a preservação ambiental. Trata-se de um produto classificado como sustentável, uma vez que contribui para a redução da utilização de matérias-primas não renováveis.

O asfalto-borracha é um revestimento de pavimento constituído de cerca de 14% de pó de pneu moído. É indicado para revestir pavimentos de rodovias e vias de cidades com volumes de tráfego moderado, alto e muito pesado, além de ser mais durável que o asfalto convencional.

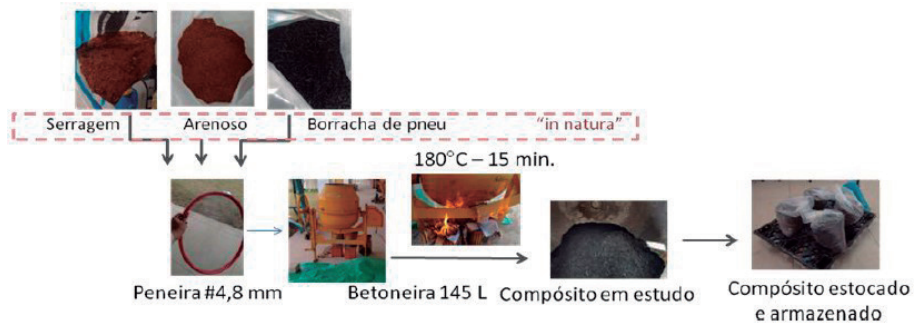
O uso de resíduos de madeira em pavimentos asfálticos ainda não é comum, mas é atribuído ao ganho de resistência estrutural e à reutilização desse material descartado na natureza. Segundo Coelho, Mesquita e Dias (2020), os resultados mostraram que o resíduo de madeira dura é compatível com a borracha e eficiente nas propriedades reológicas quando misturado ao cimento asfáltico de petróleo.

4 INCORPORAÇÃO DE BORRACHA DE PNEUS E MADEIRA RECICLADA: UM EXEMPLO NO MUNICÍPIO DE MACAPÁ-AP

O composto madeira/borracha foi ensacado, armazenado em laboratório e, posteriormente, foi inserido na correia transportadora da usina de asfalto móvel para mistura com cimento asfáltico de petróleo (CAP 50/70) e os agregados via seca. A madeira/borracha é introduzida diretamente no misturador da usina de asfalto. Depois de processado em usina gravimétrica móvel (mistura dos agregados pó de pedra, brita 0, madeira/borracha), o material foi transportado para o local da pavimentação.

Desta forma, o trecho com concreto asfáltico convencional foi executado. Foram quatro etapas para a pavimentação (DNIT, 2006): confecção do composto no laboratório de mecânica dos solos do Instituto Federal do Amapá (Figura 4); mistura asfáltica por meio de usina móvel localizada no município de Santana-AP (Figura 5); transporte do material em estudo; e pavimentação em concreto asfáltico convencional e modificado (Figura 6).

Figura 4 – Fluxograma da confecção do composto madeira/borracha



Fonte: elaborado pelos autores, 2021.

Figura 5 – Mistura asfáltica de asfalto com composto madeira/borracha



Fonte: elaborado pelos autores, 2021.

Figura 6 – Pavimentação de trecho urbano com asfalto convencional e modificado



Fonte: elaborado pelos autores, 2021.

O asfalto modificado já está aplicado há 50 meses, em contínuo uso, no conjunto condominial em estudo, localizado na Rodovia Juscelino Kubitschek, Km 05, Jardim Equatorial, Macapá-AP, Brasil. Ele vem sendo acompanhado durante o período de uso, como mostra a Figura 7, que reúne as imagens locais durante os respectivos meses de estudo.

Figura 7 – Gerenciamento do pavimento em estudo durante 50 meses



Fonte: elaborado pelos autores, 2021.

5 LEGISLAÇÃO E O RCC

O depósito inadequado dos resíduos da construção civil e de demolição compromete a paisagem do local, o tráfego de pedestres e de veículos e provoca o assoreamento de rios, córregos e lagos, bem como o entupimento da drenagem urbana, acarretando enchentes, além de servirem de pretexto para o descarte irregular de outros resíduos não inertes, propiciando o aparecimento e a multiplicação de vetores de doenças, pondo em risco a saúde da população vizinha (BRASIL, 2002).

Os municípios devem disciplinar a gestão dos resíduos tanto para os pequenos quanto para os grandes geradores, implantando equipamentos para a triagem dos resíduos, a reciclagem e o armazenamento para o uso futuro (aterros de resíduos da construção classe A). Esses equipamentos, públicos, privados ou

em parceria entre governo e setor privado, permitem a criação de uma nova cadeia produtiva, transformando o resíduo em matéria-prima e gerando emprego e renda (SINDUSCON-SP, 2012).

Com relação à destinação final, a maioria dos municípios utiliza para esse fim áreas denominadas bota-fora, que normalmente são oferecidas para aterramento com o interesse de correção de topografia e comumente esgotam-se rapidamente. Desta forma, deve-se fazer o levantamento dessas áreas, identificando o número de áreas de operação, os proprietários, o responsável pela operação — seja ele público ou privado —, o volume médio descartado mensalmente e a capacidade de vida útil (PINTO; GONZÁLES, 2005, p. 25; PIOVEZAN JÚNIOR, 2007).

A logística reversa, nestes casos, visa a dar uma destinação adequada aos resíduos que já esgotaram seu ciclo de vida e reinseri-los no mercado através da reciclagem ou do reúso. A inserção logística reversa na construção civil, embora seja ainda incipiente no Brasil, já é uma realidade para muitos outros países, pois se mostrou uma ferramenta importante para a redução dos impactos ambientais, do uso dos recursos naturais e do volume de resíduos descartados. Ademais, trata-se de um importante mecanismo de desenvolvimento social, econômico e sustentável, uma vez que favorece o surgimento de novos negócios, traz retorno financeiro para as empresas que aderem a ela e preserva o meio ambiente para as futuras gerações (FONSECA; MAINTINGUER, 2019; VITORINO *et al.*, 2010, p. 2).

CONCLUSÕES

O estudo bibliográfico apresentou os problemas causados pelos resíduos descartados incorretamente no meio ambiente e os impactos ambientais gerados, devido à sua degradação demorada na natureza, prejudicial à saúde da sociedade.

Os impactos na indústria da construção civil podem ser significativamente reduzidos a partir das inovações tecnológicas e da ecoinovação em plantas de produção. Outra necessidade é que estejam, tanto na fase de projeto quanto na fase de execução, de acordo com os relatórios ambientais, EIA e RIMA, de forma que atendam a exigências de municípios e estados.

Um exemplo prático citado neste trabalho refere-se à incorporação do composto madeira/borracha no ligante betuminoso, via seca, aplicado em um trecho urbano em Macapá-AP. Os resultados foram significativos após a abertura da via; o trecho experimental tem 50 meses de uso. O concreto asfáltico com a incorporação de madeira/borracha pelo processo da via seca não apresentou dificuldades adicionais além das encontradas quando se executam

revestimentos convencionais. A produção da mistura asfáltica do processo via seca é operacionalmente mais simples que o processo via úmida, quando a madeira/borracha é introduzida no ligante asfáltico e depois é misturada com os agregados. Além disso, tem o potencial de consumir maiores quantidades de borracha de pneus, se comparado com o processo da via úmida, resultando em um maior benefício ambiental.

Previstos na PNRS, os acordos setoriais são uma espécie de contrato entre poder público e fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, com o objetivo de compartilhar a responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos. Já a logística reversa definida na PNRS é um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição de resíduos sólidos ao setor empresarial, ou seja, na prática, precisa ser alinhado entre órgãos públicos e privados para o bom reaproveitamento no ciclo produtivo ou outra destinação final ambientalmente adequada.

REFERÊNCIAS

ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. São Paulo:

ABRELPE, 2020.

ALMEIDA, A. P.; MENDES, N. O. M.; LIMA, A. H. L. Asfalto-borracha: uma solução sustentável à mobilidade urbana da Rodovia do 40 Horas, Ananindeua, PA. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL, 15., 2018, Salvador. **Anais [...]**: Salvador: ENEDS, 2018. p. 1-10.

AMAZONAS. **Lei Nº 746/2003**. Dispõe sobre o uso do asfalto ecológico pela prefeitura de Manaus e dá outras providências. Manaus: Prefeitura Municipal de Manaus, [2003]. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/am/m/manaus/lei-ordinaria/2003/74/746/lei-ordinaria-n-746-2003-dispoe-sobre-o-uso-do-asfalto-ecologico-pela-prefeitura-de-manaus-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 06 jun. 2020.

ARAVIND, K.; DAS, A. Pavement design with central plant hot-mix recycled asphalt mixes. **Construction and Building Materials**, [s. l.], v. 21, p. 928-936, 2007.

AZEVEDO, G. O. D.; KIPERSTOK, A.; MORAES, L. R. S. M. Resíduos da construção civil em Salvador: os caminhos para uma gestão sustentável. **Eng. Sanit. Ambient.**, vol. 11, n. 1, 2006.

BOSDOGIANNI, A. Municipal solid waste management in Greece – legislation – implementation problems. *In: INTERNATIONAL WASTE MANAGEMENT AND LANDFILL SYMPOSIUM*, 11., 2007, Sardinia.

Proceedings [...]. Sardinia: CISA, 2007. p. 1-10.

BRAGA, N. T. S.; GOUVEIA, M. S. Dialética da ocupação de áreas de várzea em Belém e propostas de drenagem compreensiva. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 23, n. 1, p. 243-260, 2020.

BRASIL. **Lei Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente [...]. Brasília, DF: Presidência da República, [1998]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm. Acesso em: 03 jun. 2020.

BRASIL. **Lei Nº 12.305, 02 de agosto de 2010**. Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 [...]. Brasília, DF: Presidência da República, [2010]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 02 mar. 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 307, de 05 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, nº 136, 17 de julho de 2002. Seção 1, p. 95-96.

BRASILEIRO, L. L.; MATOS, J. M. E. Revisão bibliográfica: reutilização de resíduos da construção e demolição na indústria da construção civil. **Cerâmica**, [s. l.], v. 61, n. 358, p. 178-189, 2015.

BRIBIÁN, I. Z.; CAPILLA, A. V.; USÓN, A. A. Life cycle assessment of building materials: Comparative analysis of energy and environmental impacts and evaluation of the eco-efficiency improvement potential. **Building and Environment**, [s. l.], v. 46, n. 5, p. 1133-1140, 2011.

BRUGNOLI, A. M.; NASCIMENTO, J. G. M.; MARQUES, C. S. A.; SILVA, G. R.; ORTIS, C. F. F. Análise de custo x benefícios na reciclagem de asfalto. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL*, 9., 2018, São Bernardo do Campo. **Anais** [...]. São Bernardo do Campo: CBGA, 2018. p. 1-11.

CICLOSOFT. Pesquisa Ciclosoft. **Ciclosoft**, São Paulo, 2008. Disponível em: <https://cempre.org.br/wp-content/uploads/2020/08/Ciclosoft2008-Final.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2011.

COELHO, J. G. M.; MESQUITA, A. L. A.; DIAS, C. G. B. Investigation of hardwood/rubber modified asphalt: Experimental track implementation in Macapá/AP. **Case Studies in Construction Materials**, [s. l.], v. 13, n. e00382, p. 1-12, 2020.

DEBONI, T. L.; SIMIONI, F. J.; ROSÁRIO, J. A.; COSTA, V. J. Quality of biomass from old wood waste deposits in Southern Brazil. **Biomass and Bioenergy**, [s. l.], v. 143, e105841, 2020.

DNER. **DNER-ME 083/98**: agregados – análise granulométrica. Rio de Janeiro: DNER, 1998.

DNIT. **Manual de pavimentação**. 3. ed. Rio de Janeiro: DNIT, 2006.

FAGUNDES, H. A. V.; HASELEIN, C. R.; BONIN, L. C. Redução de perdas e aproveitamento de resíduos para a produção de madeira serrada de melhor qualidade. In: ENCONTRO BRASILEIRO EM MADEIRAS E EM ESTRUTURAS DE MADEIRA, 10., 2006, São Pedro. **Anais [...]**. São Pedro: CEVEMAD/UNESP, 2006. p. 1-11.

FANG, C.; LI, T.; ZHANG, Z.; WANG, X. Combined Modification of Asphalt by Waste PE and Rubber. **Polymer Composites**, [s. l.], v. 29, n. 9, p. 1183-1187, 2008.

FEARNSIDE, P. M.; GRAÇA, P. M. L. A. BR-319: a rodovia Manaus-Porto Velho e o impacto potencial de conectar o arco de desmatamento à Amazônia central. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 12, n. 1, p. 19-50, 2009.

FONSECA, M. J. M.; MAINTINGUER, S. I. Aplicação da logística reversa na construção civil como mecanismo ambiental sustentável em políticas públicas. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 5, n. 1, p. 140-149, 2019.

FRANCO, D. G. B.; STEINER, M. T. A. Optimization in waste landfilling partitioning in Parana State, Brazil. **Journal of Cleaner Production**, [s. l.], v. 283, e125353, 2021.

GALLE, A. H.; LOPES, E. F. S.; ARAÚJO, M. J. G.; GRAMA, Y. S. A influência do pneu no meio ambiente. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS INTEGRADAS DA UNAERP CAMPUS GUARUJÁ, 1., 2010, Guarujá. **Anais [...]**. Guarujá: SICI, 2010. p. 1-13.

- GOU, F.; ZHANG, J.; PEI, J.; ZHOU, B.; FALCHETTO, A. C.; HU, Z. Investigating the interaction behavior between asphalt binder and rubber in rubber asphalt by molecular dynamics simulation. **Construction and Building Materials**, [s. l.], v. 252, p. 118956, 2020.
- HAMMES, G.; SOUZA, E. D.; RODRIGUEZ, C. M. T.; MILLAN, R. H. R.; HERAZO, J. C. M. Evaluation of the reverse logistics performance in civil construction. **Journal of Cleaner Production**, [s. l.], v. 248, e119212, 2020.
- JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 118, p. 189-205, 2003.
- KARPINSKI, L. A.; PANDOLFO, A.; REINEHR, R.; GUIMARÃES, J.; PANDOLFO, L.; KUREK, J.; ROJAS, J. W. J. Gestão de resíduos da construção civil: uma abordagem prática no município de Passo Fundo/RS. **Estudos Tecnológicos**, São Leopoldo, v. 4, n. 2, p. 69-87, 2008.
- KAZA, S.; YAO, L. C.; BHADA-TATA, P.; VAN WOERDEN, F. **What a Waste 2.0: a Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050**. Washington, DC: World Bank, 2018.
- LEÓN, C.; ROBLES, M. Developing a cadre of professional with a global environmental perspective. **Ocean & Coastal Management**, [s. l.], v. 45, n. 9-10, p. 633-648, 2002.
- MARTIN, E. J. P.; OLIVEIRA, D. S. B. L.; OLIVEIRA, L. S. B. L.; BEZERRA, B. S. Life cycle comparative assessment of pet bottle waste management options: A case study for the city of Bauru, Brazil. **Waste Management**, [s. l.], v. 119, p. 226-234, 2021.
- MORAES, W. T.; SOLA, F. Extrafiscalidade ambiental: o estado do conhecimento no Brasil. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 22, n. 3, p. 157-175, 2019.
- OLIVEIRA, F. A.; MAUÉS, L. M. F.; ROSA, C. C. N.; SANTOS, D. G.; SEIXAS, R. M. Previsão da geração de resíduos na construção civil por meio da modelagem BIM. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 20, n. 4, p. 157-176, 2020.
- PAIXÃO, F. J. M.; SILVA, M. L. A educação ambiental como política pública para gestão integrada dos recursos naturais: um estudo de caso do município de Paragominas no estado do Pará. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 22, n. 2, p. 93-115, 2019.

PEREIRA, A. F.; CARVALHO, L. S. C.; PINTO, A. C. O. Resíduo de madeira: limites e possibilidades de seu uso como matéria-prima alternativa. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN*, 9., 2010, São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: Blücher e Universidade Anhembi Morumbi, 2010. p. 1-10.

PETROBRAS. **Asfalto**: informações técnicas. Rio de Janeiro: Petrobras, 2015.

PINTO, T. P. **Gestão ambiental dos resíduos da construção civil**: a experiência do SINDUSCON-SP. São Paulo: SINDUSCON, 2005. 47 p.

PINTO, T. P.; GONZÁLES, J. L. R. (coord.). **Manejo e gestão dos resíduos da construção civil**: como implementar um sistema de manejo e gestão nos municípios. Brasília, DF: CAIXA, 2005. v. 1. 194 p.

PIOVEZAN JÚNIOR, G. T. A. **Avaliação dos resíduos da construção civil (RCC) gerados No Município de Santa Maria**. 2007. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2007.

PRATICÒ, F. G.; AMMENDOLA, R.; MORO, A. Factors affecting the environmental impact of pavement wear. **Transportation Research Part D**, [s. l.], v. 15, n. 3, p. 127-133, 2010.

RAUBER, A. C. C.; CASSANEGO, M. L.; SILVA, R. F. Diagnóstico de impactos ambientais causado por usina de asfalto. **Disciplinarum Scientia**, Santa Maria, v. 5, n. 1, p. 97-106, 2004.

SANTA CATARINA. **Lei Nº 18.145, de 29 de junho de 2021**. Dispõe sobre o uso de asfalto adicionado com borracha proveniente da reciclagem de pneus inservíveis na conservação das estradas do Estado e vias municipais. Florianópolis: Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina, [2021]. Disponível em: http://leis.alesc.sc.gov.br/html/2021/18145_2021_lei.html. Acesso em: 05 jul. 2021.

SANTANA, R. R.; SANTOS, R.; CAVALCANTE, E. H.; CARDOSO, G. Stability and adhesiveness of modified asphalt binder with oil sludge blend and tire rubber. **Revista Matéria**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 1-6, 2018.

SANTERO, N. J.; HARVEY, J.; HORVATH, A. Environmental policy for long-life pavements. **Transportation Research Part D**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 129-136, 2011.

SANTOS, R. P.; TUBINO, R. Potential evaluation of the use of construction and demolition waste (CDW) in the recovery of degraded soils by mining in Brazil. **Resources, Conservation & Recycling Advances**, [s. l.], v. 12, e200060, 2021.

SÃO GONÇALO. **Lei Nº 714, 21 de julho de 2017**. Institui o programa de reciclagem de entulhos de construção civil e demolição no município de São Gonçalo, visando incentivar o reaproveitamento de materiais na construção civil para a promoção da construção sustentável, e dá outras providências. São Gonçalo: Prefeitura Municipal São Gonçalo, [2017]. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/154144773/dom-qsd-rj-21-07-2017-pg-1/pdfView>. Acesso em: 05 jun. 2020.

SÃO PAULO. **Projeto de Lei nº 1.500, 2007**. Determina que as rodovias estaduais sejam pavimentadas e recapeadas com o asfalto-borracha (asfalto-ecológico). São Paulo: Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, [2007]. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/propositura/?id=773812>. Acesso em: 01 mar. 2020.

SERRA, G. A.; GUIMARÃES, A. C. R.; SILVEIRA, V. L.; BARROS, A. M. S.; REIS, A. C. C. Estudo da adição de resíduos de polietileno tereftalato (PET) como agregado alternativo para misturas asfálticas. In: CONGRESSO DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES, 32., 2018, Gramado. **Anais [...]**. Gramado: ANPET, 2018. p. 1-13.

SHIH, H-C.; MA, H-W. Assessing the health risk of reuse of bottom ash in road paving. **Chemosphere**, [s. l.], v. 82, n. 11, p. 1556-1562, 2011.

SINDUSCON-SP. **Resíduos da construção civil e o estado de São Paulo**. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, 2012.

SOUZA, U. E. L.; PALIARI, J. C.; AGOPYAN, V.; ANDRADE, A. C. Diagnóstico e combate à geração de resíduos na produção de obras de construção de edifícios: uma abordagem progressiva. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 4, n. 4, p. 33-46, 2004.

STRAND, J.; SOARES-FILHO, B.; COSTA, M. H.; OLIVEIRA, U.; RIBEIRO, S. C.; PIRES, G. F.; OLIVEIRA, A.; RAJÃO, R.; MAY, P.; HOFF, R. V. D.; SIIKAMÄKI, J.; MOTTA, R. S.; TOMAN, M. Spatially explicit valuation of the Brazilian Amazon Forest's Ecosystem Services. **Nature Sustainability**, [s. l.], v. 1, p. 657-664, 2018.

TAPKIN, S.; ÇEVİK, A.; UŞAR, Ü. Prediction of Marshall test results for polypropylene modified dense bituminous mixtures using neural networks. **Expert Systems with Applications**, [s. l.], v. 37, n. 6, p. 4660-4670, 2010.

VITORINO, K. M. N.; CORREIA, J. C. D. A.; XAVIER, L. H.; FREIRE, N. Logística reversa e responsabilidade pós-consumo nas leis estaduais brasileiras para resíduos sólidos. *In*: SIMPOSIO IBEROAMERICANO DE INGENIERÍA DE RESIDUOS, 3., SEMINÁRIO DA REGIÃO NORDESTE SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS, 2., 2010, João Pessoa. **Anais [...]**. João Pessoa: REDISA-UFPB, 2010. p. 1-10.

Texto submetido à Revista em 23.06.2020
Aceito para publicação em 11.10.2021



Metropolização brasileira: um estudo sobre a dinâmica e os indicadores socioespaciais das Regiões Metropolitanas de São Luís e Belém

Brazilian metropolization: a study on the dynamics and the socio-spatial indicators of the Metropolitan Regions of São Luís and Belém

Magno Vasconcelos Pereira Junior – Doutor em Geografia, Planificação Territorial e Gestão Ambiental pela Universidade de Barcelona (UB). Professor Visitante da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). E-mail: magnojr5@hotmail.com

Saint-Clair Cordeiro da Trindade Júnior – Doutor em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo (USP). Professor Titular do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) da Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: stclair@ufpa.br

Resumo

Este artigo tem como principal objetivo apresentar e analisar o perfil metropolitano de Belém e São Luís através do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), do Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), da renda *per capita* e do Produto Interno Bruto (PIB). A pesquisa foi elaborada com base em levantamento e análise bibliográfica sobre o tema, estabelecendo diálogo com autores internacionais e nacionais que trabalham diretamente com a teoria da produção social do espaço, bem como em sistematização de dados secundários e informações documentais levantados em instituições oficiais e que permitiram estabelecer a caracterização socioespacial das duas realidades analisadas. Como resultados, são discutidos elementos da formação das duas regiões metropolitanas, mostrando-se, por meio dos referidos indicadores, as disparidades socioespaciais existentes entre os municípios pertencentes a cada uma delas, assim como são feitas reflexões comparativas entre as duas metrópoles estudadas.

Palavras-chave

Metropolização. Desigualdades socioespaciais. Indicadores socioeconômicos. Belém (PA). São Luís (MA).

Abstract

The primary aim of this article is to present and analyze the metropolitan profile of Belém and São Luís through the Municipal Human Development Index (MHDI), the Social Vulnerability Index (SVI), the *per capita* income and the Gross Domestic Product (GDP). The research carried out is based on a bibliographic survey and analysis on the theme, establishing a dialogue with international and national authors associated with the theory of the social production of space, as well as on the systematization of secondary data and documentary information collected in official institutions, which allowed to establish the socio-spatial characterization of the two realities in focus. As a result, the article discusses elements of the formation of the two metropolitan regions, showing, through the mentioned indicators, the socio-spatial disparities between their respective municipalities, and makes comparative reflections on both of the metropolises studied.

Keywords

Metropolization. Socio-spatial inequalities. Socioeconomic indicators. Belém (PA). São Luís (MA).

INTRODUÇÃO

Na atualidade, as urbes concentram contingentes populacionais cada vez maiores e, de acordo com previsões da ONU News (ONU PREVÊ..., 2019), para 2050 mais de um terço da população mundial viverá em áreas urbanas ou urbanizadas; fenômeno esse que coincide com as políticas de centralização adotadas por muitos países responsáveis por delegar, assim, um aumento das responsabilidades para os governos locais.

Tal crescimento urbano se acirrou a partir da segunda metade do século XX, quando a sociedade experimentou uma aceleração do processo de metropolização do território, resultado da nova dinâmica econômica global apoiada pelos modernos sistemas tecnológicos em um cenário marcado pelas políticas neoliberais.

O fenômeno está relacionado a momentos de espacialização do capital, e que hoje ganha novos elementos, pautados em novos sistemas tecnológicos e nas novas formas de mobilidade e de comunicação. Diante disso, interessa-nos saber como ocorrem as espacialidades em realidades metropolitanas situadas fora do centro econômico mundial, especialmente no contexto de transformação por que passam regiões como a Amazônia, na qual importantes áreas metropolitanas podem ser reconhecidas, tais como a de Belém, no estado do Pará, e a de São Luís, no estado do Maranhão, ambas situadas na porção centro-oriental daquela região.

Nesse sentido, o objetivo central deste artigo é analisar a dinâmica socioespacial das regiões metropolitanas de Belém (PA) e São Luís (MA) em seus contextos de urbanização e vulnerabilidade, a partir de levantamento de dados secundários do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e do Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), e de elementos que ajudam a medir o grau de concentração de renda, como a renda *per capita* e o Produto Interno Bruto (PIB).

O estudo foi feito com base em levantamento e análise bibliográfica sobre o tema, mobilizando autores que trabalham com a teoria da produção social do espaço. Também foram sistematizados dados secundários e informações documentais levantados em instituições oficiais¹. Com isso, foi possível estabelecer o perfil e a caracterização socioespacial dos municípios integrantes das duas regiões metropolitanas eleitas para estudo.

¹ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos (IMESC), Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (FAPESPA), Instituto de Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental do Pará (IDESP) e Agência Executiva Metropolitana (AGEM) de São Luís.

Além da presente introdução, o artigo está dividido em duas seções, seguidas das considerações finais. Na primeira seção, são apresentados alguns elementos teórico-conceituais importantes para pensar a metropolização contemporânea. Na segunda, é analisada a formação e a estrutura e o perfil socioespacial das Regiões Metropolitanas de São Luís e de Belém. Por fim, seguem-se as considerações finais a respeito dos principais resultados obtidos.

1 ELEMENTOS TEÓRICO-CONCEITUAIS PARA PENSAR A METROPOLIZAÇÃO CONTEMPORÂNEA

A expansão do tecido urbano e a implosão-explosão da cidade já haviam sido notados por Lefebvre (2011) ao apontar aspectos do processo industrial e o desaparecimento gradual do rural com a expansão do fenômeno urbano, como aconteceu na América do Sul:

nessas regiões e países, as antigas estruturas agrárias se dissolvem; camponeses sem posses ou arruinados afluem para as cidades a fim de nelas encontrar trabalho e subsistência. Ora, esses camponeses vêm de explorações destinadas a desaparecer pelo jogo dos preços mundiais, o qual depende estreitamente dos países e dos polos de crescimento industrial. Atualmente, portanto, aprofunda-se um processo induzido que se pode chamar de “implosão-explosão” da cidade. Fenômeno urbano se estende sobre uma grande parte do território, nos grandes países industriais (LEFEBVRE, 2011, p. 17-18).

A relação cidade e campo foi estudada também por Kayser (1969) por meio da ideia da metropolização do espaço, mostrando a distinção entre os espaços metropolizados e espaços não metropolizados. Aqueles se assentam sobretudo em grandes fluxos de pessoas, mercadorias e capitais; e estes últimos em elementos do rural de caráter mais agrícola, por núcleos não modernos que desempenham com dificuldade o papel de centros de serviços e por densidades demográficas particularmente fracas (KAYSER, 1969, p. 374).

O espaço metropolizado relaciona-se ao modo de distribuição e reorganização do capital e sua capacidade de concentração e de centralidade² das atividades produtivas no espaço. Após a segunda revolução industrial, uma nova ordem do capital se instala e, no final do século XX, manifesta-se a desintegração do território à escala nacional e local, vinculado aos novos padrões mercantilistas da globalização, ou seja, são identificados intensos movimentos de reordenamento responsáveis por novas centralidades.

² À maneira de Lencioni (2017), entende-se aqui a concentração e a centralidade como processos que estão relacionados, respectivamente, à expansão dos meios de produção e à associação, fusão e reagrupamento de frações individuais de capital.

Esse processo define uma nova forma da metropolização contemporânea, que estabelece uma estrutura mais descentralizada sustentada pela expansão geográfica do capital. Assim, “longe de apenas reforçar aglomerações singulares, a metropolização passa a engendrar novas morfologias urbanas, muito mais articuladas e densas, ao mesmo tempo que descontínuas, dispersas, sem limites precisos” (MOURA, 2012, p. 6).

Soja (1996) também defende a tese da descentralização na nova dinâmica territorial contemporânea. Evidencia que a metropolização atual não é necessariamente monocêntrica, posto que o processo se torna mais dinâmico e sua influência tende a extrapolar os limites convencionais, conforme se constata em padrões dos movimentos pendulares para trabalho e estudo, pela mobilidade e conectividade, pela dinâmica econômica e pela diversidade funcional:

as dinâmicas do desenvolvimento metropolitano já não são, hoje, tão decididamente monocêntricas, tão determinadas por um modelo singularmente polarizado de forças centrífugas e centrípetas, por um padrão de crescimento urbano que gira em torno definitivo da cidade. A nova metrópole é crescentemente “descentralizada” e cada vez mais um mosaico de desenvolvimento geográfico desigual (SOJA, 1996, p. 154).

Assim, as metrópoles monocêntricas tendem a ceder espaço às polinucleadas, de configuração territorial mais dispersa. Para se compreender tais processos de metropolização contemporâneos é necessário considerar a noção de espaço urbano à maneira de Capel (1975):

recientemente el criterio de la cultura urbana y el de la heterogeneidad social y profesional se ha comenzado a considerar insuficiente por algunos autores que entienden que no es ésta realmente la característica esencial de las áreas urbanas y que por sí solo no basta para el desarrollo de los rasgos ciudadanos. Lo que cuenta es, sobre todo, la intensidad de las interrelaciones que se anudan en el interior del espacio urbano (CAPEL, 1975, não paginado).

Tais inter-relações que ocorrem no interior dos espaços urbanos estão hoje intensamente comprometidas com os componentes urbanos do espaço regional do qual fazem parte. Trata-se, por exemplo, da grande intensidade de fluxos de pessoas, mercadorias e capitais, do crescimento das atividades de serviços e da crescente demanda por trabalho imaterial, da concentração de atividades de gestão e administração, da construção de um modo de viver e de consumo que se espelha no perfil da metrópole (LENCIONI, 2013).

Assim, o processo de metropolização contemporâneo já não se caracteriza somente pelos arranjos espaciais em contínua expansão, como no passado,

frequentemente associados ao fenômeno de conurbação. Adota-se aqui um conceito mais próximo da ideia de cidade-região, uma realidade da espacialidade atual decorrente das formas e intensidades de divisão social e espacial do trabalho que extrapola os limites territoriais convencionais e se mescla a um espaço articulado globalmente por arranjos diversos de interações e de governança (MOURA, 2012; SCOTT; AGNEW; SOJA; STPORPER, 2001), ou seja, estende-se também à dimensão econômica, política e territorial:

morfologicamente, esses arranjos absorvem em uma unidade espacial, contínua ou descontínua, centros urbanos e suas áreas intersticiais urbanas e rurais, estreitando relações e dividindo funções com aglomerações vizinhas, alcançando uma escala urbana mais complexa e uma abrangência regional (MOURA, 2012, p. 12).

Nesse novo processo de metropolização nem sempre predomina a homogeneização, pois há evidentes discontinuidades, tanto no tocante aos investimentos de capital, quanto às condições gerais de produção. Isso induz à existência de contrastes sociais e econômicos que produzem estruturas e dinâmicas socioespaciais intraurbanas marcadas por desigualdades exacerbadas, conforme ocorre no Brasil.

2 FORMAÇÃO E ESTRUTURA SOCIOESPACIAL DAS REGIÕES METROPOLITANAS DE SÃO LUÍS E BELÉM

O crescimento urbano não ocorreu igualmente em todo o território nacional. Em algumas regiões o processo foi mais intensivo que em outras. Na década de 1980, por exemplo, as regiões Norte e Nordeste tiveram as menores taxas de urbanização, diferentemente da região Sudeste, que se apresentava como a mais urbanizada (SANTOS, 2008).

Essa disparidade é fruto das políticas de desenvolvimento no território brasileiro. O Centro-Sul passou a ser a porção do País mais modernizada em termos tecnológicos, de infraestruturas, de transportes, de comunicações e de mercado, ao passo que a tardia tecnificação territorial do Norte e Nordeste criou diferentes ritmos de urbanização no País.

Somam-se à intensificação desproporcional da urbanização no País, as heranças dos períodos passados, que desempenham papel ativo no novo processo de urbanização. Nesse sentido, nem todos os espaços regionais foram receptivos a esse novo fenômeno urbano. O desenvolvimento desigual provocou alterações socioespaciais significativas que acarretaram diferenciações geográficas, produzindo discrepâncias socioespaciais e econômicas em diversas escalas. Tais fatores se aplicam aos processos de metropolização de Belém e de São Luís.

Embora os fatores geográficos e históricos³ sejam essenciais para o desenvolvimento local e regional, fatores de ordem política e econômica reforçam o desenvolvimento desigual, disperso e segregado nas mais variadas escalas, pois reproduz, através da acumulação do capital, de suas estratégias e agentes, os interesses do lucro e da mais-valia.

É nesse cenário que se formam, em temporalidades distintas, as Regiões Metropolitanas de Belém (RMB) e da Grande São Luís (RMGSL)⁴. A gênese da primeira remonta ao momento em que a Amazônia se integrava economicamente ao Nordeste e ao Centro-Sul do País, por intermédio de rodovias. Tal processo fez-se acompanhar de profundas contradições muito presentes na formação metropolitana de Belém, das quais decorreram, “de um lado, a consolidação de um modo de vida extremamente moderno, sofisticado e artificializado; e, de outro, o crescimento do baixo terciário, do déficit habitacional, da favelização acentuada, da insuficiência de serviços e de equipamentos urbanos” (TRINDADE JÚNIOR, 1998, p. 94).

Por sua vez, a formação metropolitana de São Luís acompanhou a crescente mudança na estrutura econômica da capital maranhense, com as repercussões da implementação do Programa Grande Carajás e a instalação da Alumar e da Vale S.A., empreendimentos que acarretaram incremento populacional induzido pelas migrações oriundas do interior do estado.

Por conseguinte, foi a dinâmica do capital, acompanhada do ritmo da produção econômica e da modernização urbana, que levaram à formação metropolitana dessas duas realidades urbanas, com características relativamente similares. Tendo isso em vista, realiza-se a seguir uma discussão sobre a gênese e a estrutura atual da RMGSL e da RMB.

2.1 METROPOLIZAÇÃO DA GRANDE SÃO LUÍS

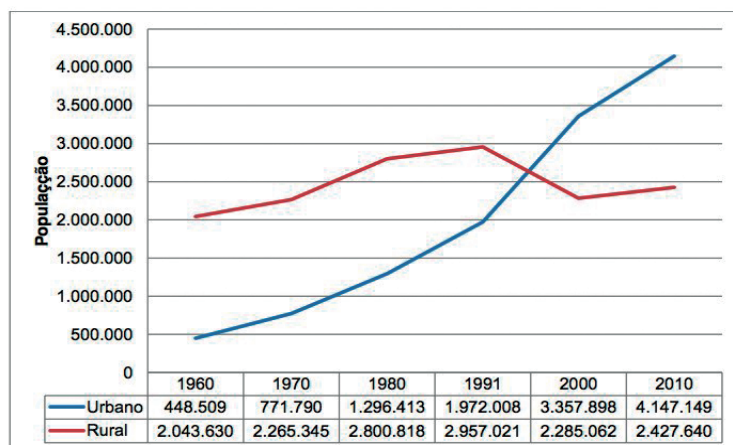
Considera-se importante notar que a urbanização da população no estado do Maranhão é um processo relativamente recente. A população maranhense somente passou a ser predominantemente urbana entre os anos de 1997 e 2000 (Figura 1), quase 30 anos após essa tendência ter começado a despontar em nível

³ Harvey (2004) reforça a ideia de que a configuração territorial está estreitamente ligada aos processos sociais, mercadológicos e políticos. Esses dois últimos têm um maior peso em relação ao próprio processo histórico, como explica: “as diferenças geográficas são bem mais do que legados histórico-geográficos. Elas estão sendo perpetuamente reproduzidas, sustentadas, solapadas e reconfiguram por meio de processos político-econômicos e sócio-ecológicos que ocorrem no momento presente” (HARVEY, 2004, p. 111).

⁴ Destaca-se que a denominação “Região Metropolitana da Grande São Luís” possui certa redundância, uma vez que Grande São Luís por si só já caracteriza uma área metropolitana, demonstrando alguns equívocos que permeiam a institucionalização dessas áreas.

nacional. No entanto, essa diferenciação, em comparação com a média do País, trouxe problemas territoriais para as cidades do Maranhão, com destaque para a sua capital, que passou por um intenso processo de transformação.

Figura 1 – Maranhão: população urbana e rural



Fonte: Vasconcelos P. Jr. (2015, p. 176).

O incremento populacional na capital do estado se iniciou na década de 1980 como um resultado das políticas territoriais ligadas ao Programa Grande Carajás, as quais tiveram uma grande repercussão no Maranhão ao colocar a cidade de São Luís na rota do capital produtivo, com intensa atração de mão de obra e considerável ampliação da urbanização periférica. A população migrante se instalou em áreas nas quais a infraestrutura urbana era precária:

[...] em regiões isoladas e sem nenhum controle administrativo quanto ao tecido urbano resultante da adição dos vários loteamentos, das relações entre eles e os equipamentos coletivos, da disponibilidade de saneamento básico ou das condições das áreas institucionais exigidas pela legislação, resultando na sequência de cidades dormitórios, sem nenhuma qualidade de um bairro digno deste nome (BURNETT, 2006, p. 13).

Ademais, o deslocamento populacional do interior para a cidade foi agravado por empreendimentos econômicos que não conseguiam absorver a força de trabalho que chegava:

esses projetos com um discurso desenvolvimentista provocaram também um deslocamento de um grande contingente populacional do interior do estado, de estados vizinhos e outras regiões para a capital maranhense, induzindo, desse modo, uma ampliação do setor de serviço. Os complexos industriais que se instalam no Maranhão, apesar do seu grande investimento, não disponibilizam na mesma medida o número de empregos diretos no estado e na sua capital São Luís (MOREIRA, 2013, p. 40).

É nesse sentido que a institucionalização da RMGSL ocorreu a partir da configuração de aglomerações urbanas cujas atividades socioeconômicas e cuja ocupação do solo urbano ultrapassaram os limites da capital maranhense, e sob o discurso de diminuir as diferenças socioespaciais presentes nos territórios, tornando-se necessária a constituição de políticas regionais que contemplem funções públicas de interesse comum.

A RMGSL foi institucionalizada em 12 de janeiro de 1998 pela Lei Complementar (LC) Estadual nº 38 (MARANHÃO, 1998), abrangendo a área territorial de cinco municípios: São Luís, São José de Ribamar, Paço do Lumiar, Raposa e Alcântara. Posteriormente, houve algumas leis complementares que alteraram a sua abrangência territorial. A última alteração foi realizada pela Lei Complementar (LC) Estadual nº 174, de 25 de maio de 2015 (MARANHÃO, 2015), que define 13 municípios como integrantes da referida região metropolitana, a saber: São Luís, São José de Ribamar, Raposa, Paço do Lumiar, Alcântara, Bacabeira, Rosário, Axixá, Santa Rita, Presidente Juscelino, Cachoeira Grande, Morros e Icatu (Quadro 1).

Quadro 1 – RMGSL: municípios integrantes

Lei Complementar	Municípios
Nº 038/1998	São Luís, São José de Ribamar, Paço do Lumiar e Raposa
Nº 069/2003	São Luís, São José de Ribamar, Paço do Lumiar, Raposa e Alcântara
Nº 153/2013	São Luís, São José de Ribamar, Paço do Lumiar, Raposa, Alcântara, Rosário, Bacabeira e Santa Rita
Nº 161/2013	São Luís, São José de Ribamar, Paço do Lumiar, Raposa, Alcântara, Rosário, Bacabeira, Santa Rita e Icatu
Nº 174/2015	São Luís, São José de Ribamar, Paço do Lumiar, Raposa, Alcântara, Rosário, Bacabeira, Santa Rita, Icatu, Axixá, Cachoeira Grande, Morros e Presidente Juscelino

Elaborado por Magno Vasconcelos Pereira Junior com base em Maranhão (1998, 2003, 2013, 2015).

As áreas banhadas pelo rio Munim e que integram a RMGSL, como Axixá, Icatu, Morros, Presidente Juscelino e Cachoeira Grande, apresentam certa dificuldade de compor uma lógica metropolitana mais coesa, em função do distanciamento em relação à capital, da falta de uma estrutura urbana solidificada e de serviços essenciais para a reprodução do capital, da baixa intensidade dos fluxos de informação e comunicação, da deficiência da rede de transporte doméstico de passageiros e cargas entre municípios, das poucas opções de lazer e entretenimento, da incipiente produção e inovação etc.

Por seu turno, os espaços da RMGSL situados à margem do rio Itapecuru, como Bacabeira, Rosário e Santa Rita, conseguem, de certa forma, apresentar relativa conectividade com a Ilha de São Luís em termos de serviços e mercadorias e que é composta por São Luís, Paço do Lumiar, São José de Ribamar e Raposa. A Ilha é a porção territorial que melhor expressa as formas e os conteúdos metropolitanos, por concentrar a infraestrutura, as atividades e as riquezas.

Situada no chamado Golfão Maranhense, a RMGSL tem uma área de 2.898,93 Km², detêm quase 40% do PIB do Maranhão e sua população é composta por 1.526.213 habitantes, cerca de 23% da população total do estado (IBGE, 2016). Dos 1.370 km² de extensão da Ilha de São Luís, 60% – o que corresponde a cerca de 827,1 km² – são ocupados pela capital, cuja população é de 1.108.975 habitantes (IBGE, 2020).

A Lei Complementar nº 174 de 2015 (MARANHÃO, 2015), além de incorporar 4 novos municípios na RMGSL, definiu diretrizes que tratam das funções públicas de interesse comum: da gestão e organização da estrutura política e administrativa; do sistema de planejamento metropolitano; do sistema de informações metropolitanas; e das disposições finais e transitórias. Essas diretrizes contribuíram para impulsionar a elaboração do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (PDDI) (SECID; IMESC, 2018), que tem como finalidade balizar as políticas públicas sobre as Funções Públicas de Interesse Comum (FPICs) entre os 13 municípios da RMGSL.

Segundo as diretrizes, a implantação de uma gestão mais ativa na RMGSL tem como finalidade fortalecer, através da colaboração, articulação e integração entre o estado e os municípios da região metropolitana, os seguintes benefícios: otimização dos potenciais e oportunidades de desenvolvimento e a disseminação dos seus efeitos em nível estadual; redução das desigualdades sociais e econômicas entre os municípios e entre os segmentos sociais; justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de metropolização; consolidação da consciência e identidade metropolitana; e gestão democrática e controle social.

No entanto, a aplicabilidade desses benefícios não é tão simples. A problemática da desigualdade socioeconômica no espaço da própria RMGSL é produto de anos de territorialização submissa aos interesses do capital em detrimento dos interesses coletivos. O resultado é a materialização de infraestruturas urbanas precárias ou, inclusive, a ausência de equipamentos essenciais, como aqueles que compõem o sistema de rede bancária. As disparidades entre os segmentos sociais intermunicipais devem ser as primeiras a serem solucionadas no sentido de definir uma condição metropolitana comum. A discrepância interna resulta na desigualdade entre os municípios, como se pode

observar nos dados relativos ao IDHM (2010), ao IVS (2010), à renda *per capita* (2010) e ao PIB (2018) (Tabela 1).

Tabela 1 – RMGSL: população, IDHM, IVS, renda *per capita* e PIB dos municípios (2010)

Município	População	IDHM	IVS	Renda <i>per capita</i> (R\$)	PIB <i>per capita</i> (2018)
Alcântara	21.851	0,573	0,570	241,1	5.880,13
Axixá	11.407	0,641	0,563	242,1	6.127,36
Bacabeira	14.925	0,629	0,504	285,7	18.224,09
Cachoeira Grande	8.446	0,537	0,695	132,4	5.879,75
Icatu	25.145	0,546	0,759	182,5	5.795,84
Morros	17.783	0,548	0,640	190,9	6.451,76
Paço do Lumiar	105.121	0,724	0,443	474,0	7.733,25
Presidente Juscelino	11.541	0,563	0,658	156,9	6.899,3
Raposa	26.327	0,626	0,642	293,7	7.838,23
Rosário	39.576	0,632	0,526	297,5	8.426,98
Santa Rita	32.366	0,609	0,544	270,9	7.226,98
São José de Ribamar	163.045	0,708	0,449	471,5	12.366,97
São Luís	1.014.837	0,768	0,372	855,3	30.699,57
RMGSL (média)	1.492.370	0,623	0,567	315,0	129.550,21

Elaborada por Magno Vasconcelos Pereira Junior com base em AtlasBR (2013), IBGE (2010) e IPEA (2018).

Quanto maior o IDHM, melhores são as condições vida; enquanto a relação é inversa no caso do IVS: quanto maior seu valor, piores as condições de vida. Ademais, é importante ressaltar que o IDHM trabalha com três dimensões: a expectativa de vida, que está relacionada diretamente com a saúde; o acesso ao conhecimento, vinculado à educação; e o padrão de vida, que se refere ao poder de compra medido pelo rendimento médio. Por seu turno, o IVS trabalha com a média de três subíndices: a infraestrutura urbana, o capital humano e a renda de trabalho.

Constata-se na Tabela 1 que as disparidades socioeconômicas e espaciais são significativas. São Luís detém os melhores indicadores, bastante superiores aos dos demais municípios da RMGSL. Por exemplo, a renda *per capita* de Paço do Lumiar (R\$ 474), o segundo melhor colocado quanto a esse indicador, é praticamente a metade daquela da capital (R\$ 855). Cachoeira Grande e Presidente Juscelino apresentam as menores rendas *per capita* da RMGSL, respectivamente R\$ 132,4 e R\$ 156,9. Por outro lado, o PIB *per capita*, a soma total dos bens e serviços finais produzidos, também revela uma discrepância: São Luís, que conta com um PIB *per capita* de R\$ 30.699,57, ou seja, indicando o que cada pessoa produziu, detém

quase um quarto de todo o PIB da RMGSL, contrastando com Icatu (R\$ 5.795,84), Cachoeira Grande (R\$ 5.879,75) e Alcântara (R\$ 5.880,13), os menores da região, demonstrando a baixa concentração de bens e serviços nesses espaços.

Os indicadores sociais, como o IDHM e o IVS, também evidenciam essa realidade. O IDHM de São Luís (0,768) é superior aos dos outros 12 municípios, embora aqueles mais próximos à capital também apresentem bons indicadores, como Paço do Lumiar (0,724) e São José de Ribamar (0,708). O município de Raposa, mesmo estando situado na mesma Ilha da capital, é o que mais se distancia dela e, de certa forma, o que menos usufrui dos bens e serviços por ela oferecidos. Mesmo tendo o menor IDHM (0,626) dentre os quatro municípios da Ilha, ainda assim o seu valor é superior ao de muitos municípios que estão no continente. Esse padrão se repete no que diz respeito ao IVS: os municípios da Ilha têm melhores indicadores, enquanto a maior parte dos municípios que está mais distante da capital apresenta maior vulnerabilidade social, como é o caso de Icatu, cujo IVS de 0,759 é o pior de toda a RMGSL.

A realidade acima é ratificada quando se analisa o IVS em infraestrutura urbana. Esse indicador procura refletir as condições de acesso a serviços de saneamento básico e de mobilidade urbana. Neste ponto, visualizamos apenas as infraestruturas por domicílio em porcentagem de saneamento básico, que é composta por três pilares: coleta de lixo, abastecimento de água e esgotamento (Tabela 2).

Tabela 2 – RMGSL: percentual municipal de ausência de coleta de lixo, abastecimento de água e esgotamento por domicílio (2010)

Municípios	Sem coleta de lixo adequado	Sem abastecimento de rede geral de água	Sem esgotamento adequado
Alcântara	77,77	42,46	99,1
Axixá	89,12	35,21	99,4
Bacabeira	48,04	33,17	99,3
Cachoeira Grande	77,74	85,37	99,9
Icatu	84,64	58,62	99,6
Morros	69,99	66,25	98,9
Paço do Lumiar	38,47	35,66	70,5
Presidente Juscelino	82,56	69,47	99,8
Raposa	49,36	21,50	98,7
Rosário	43,16	39,49	98,0
Santa Rita	68,7	39,11	99,8
São José de Ribamar	18,96	34,9	90,3
São Luís	8,84	23,64	53,3
RMGSL (média)	58,26	44,99	92,81

Elaborada por Magno Vasconcelos Pereira Junior com base em IBGE (2010).

Os serviços tidos como adequados quanto ao lixo correspondem àqueles que possuem coleta regular, e, os de abastecimento de água, os realizados pela rede geral. O esgotamento foi considerado satisfatório para o caso daqueles domicílios que têm rede de esgoto, excluindo-se residências que utilizam fossa séptica e outras soluções de esgotamento pouco adequadas.

As diferenças socioespaciais entre os municípios da RMGSL mais uma vez são ratificadas pelos dados levantados. Somente 8,84% dos domicílios em São Luís não dispõem de coleta de lixo, enquanto o segundo e o terceiro melhores indicadores, os de São José de Ribamar e de Paço do Lumiar, são, respectivamente de 18,96% e 38,47%; valores entre duas a quatro vezes maiores que o do primeiro colocado. O município mais vulnerável é o de Axixá, apresentando 89,12% dos domicílios sem a coleta de lixo; precariedade esta que contribui para alastrar doenças e elevar problemas de saúde em contexto metropolitano.

Dentre os indicadores de saneamento básico, o de melhor desempenho é o abastecimento de água. O município de Raposa, seguido por São Luís, são os dois que apresentam condições mais favoráveis, contando, respectivamente, com apenas 21,5% e 23,64% das casas não cobertas pelo sistema. O município mais prejudicado é Cachoeira Grande, no qual 85,37% das casas não têm água encanada, tendo que recorrer a poços ou rios para adquirir esse elemento vital para a sobrevivência humana.

Os dados mais alarmantes são os referentes ao esgotamento. De certa forma, existe uma homogeneidade entre os municípios da RMGSL quanto a esse indicador, pois quase todos não têm o serviço devidamente ofertado. A maioria apresenta percentuais entre 90% a 99% de domicílios sem a oferta do referido serviço. Os melhores desempenhos são os de São Luís, com 53,3%, e Paço do Lumiar, com 70,5%. Tais dados reforçam a gravidade da falta dessa infraestrutura urbana e o desafio colocado à gestão pública para a reversão desse quadro.

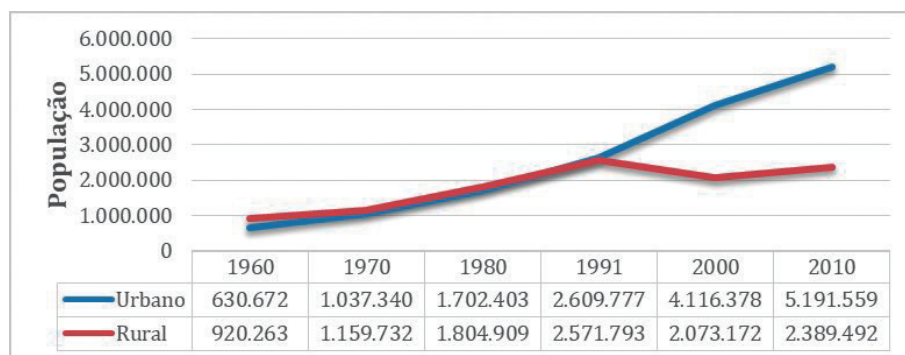
Diante disso, pode-se verificar que as disparidades socioespaciais estão fortemente presentes na RMGSL, reflexo da concentração de renda em determinados espaços, de formas de segregação socioespacial, de diferenciações na oferta de serviços e infraestruturas urbanas e da desigualdade de oportunidades quanto às formas de reprodução social, que são bem mais favoráveis na capital do estado que nos demais municípios tidos como metropolitanos.

2.2 METROPOLIZAÇÃO DE BELÉM

A partir de 1991, a população rural do estado do Pará oficialmente considerada passa a ser menor que a população urbana (Figura 2), o que contribui

para intensificar e acelerar os processos de crescimento das cidades. Esse período traz mudanças quantitativas significativas, mas também qualitativas. A urbanização ganha novo conteúdo e nova dinâmica, graças às diversas modalidades do impacto da modernização sobre o território (SANTOS, 2008), ainda que em níveis e formas diferentes para cada região do Brasil.

Figura 2 – Pará: população urbana e rural (1960-2010)



Elaborada por Magno Vasconcelos Pereira Junior com base em IBGE (2010, [1960] 2021a, [1970] 2021b, [1980] 2021c, [1991] 2021d, [2000] 2021e).

O processo de urbanização na região Norte se destacou pelas estratégias do governo federal para a ocupação da Amazônia. A modernização dos setores econômicos foi um forte aliado nessa tarefa, com a transformação do Banco de Crédito da Borracha em Banco da Amazônia (BASA) e da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA) em Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), instituições que contribuíram para as políticas desenvolvimentistas e adensamento populacional nas cidades.

Ademais, foi criada a Zona Franca de Manaus (ZFM), um enclave industrial em meio à economia extrativista. Segundo Santos (2015), a ZFM é um modelo de desenvolvimento econômico implantado pelo governo brasileiro com o objetivo de viabilizar uma base econômica na Amazônia ocidental e promover a integração produtiva da região ao País. Nesse período também foi inaugurada, em 1960, a Rodovia Belém-Brasília, com a finalidade de ligar a região Norte à região Centro-Oeste. A integração geográfica permitiu o escoamento da produção e, ao mesmo tempo, um acesso mais favorável à mobilidade populacional. Ao final, o projeto geopolítico auxiliou na produção do espaço, acelerou o processo de urbanização e territorializou os grandes capitais por meio da nova ocupação regional.

A produção do espaço relacionada precipuamente aos interesses econômicos das diversas formas de capital que passaram a definir os rumos do

chamado desenvolvimento regional, resultou, em contrapartida, no baixo nível do investimento na infraestrutura urbana em face do superdimensionamento dos processos que passaram a definir a vida nas cidades, configurando deficiências de infraestrutura, de serviços essenciais e de oferta de empregos de acordo com a demanda da população expropriada do espaço agrário e dos novos migrantes que chegavam à região atraídos pelas políticas desenvolvimentistas:

a Amazônia tornou-se uma floresta urbanizada, com 61% da população em 1996 vivendo em núcleos urbanos, apresentando ritmo de crescimento superior ao das demais regiões do país a partir de 1970, e uma desconcentração urbana, na medida em que cresceu a população não mais apenas nas capitais estaduais, mas nas cidades de menos de 100.000 habitantes. É verdade que as cidades se tornaram um dos maiores problemas ambientais da Amazônia, dadas a velocidade da imigração e a carência de serviços. Mas são também importante mercado regional (BECKER, 2001, p. 140).

Tal processo demarcou a metropolização de Belém. Com a nova lógica, houve incremento e redefinição da dinâmica territorial, que envolveu novas redes de circulação, comunicação e infraestrutura para a expansão das novas frentes econômicas e o incremento dos fluxos de mão de obra, capital e informação. Os rios, historicamente importantes para o surgimento de várias cidades amazônicas, passaram a ser relativamente substituídos ou complementados por novas conexões de transporte, especialmente as rodoviárias, que encurtaram as distâncias e o tempo de locomoção, apesar de muitas delas apresentarem péssimos estados de manutenção. O início da metropolização de Belém ocorre nesse contexto:

[...] faz parte de um momento em que a região amazônica passa a vivenciar as transformações decorrentes de sua efetiva integração econômica ao Nordeste e ao Centro-Sul do País – tendo como um dos marcos desse processo a inauguração da Rodovia Belém-Brasília (TRINDADE JÚNIOR, 1998, p. 40).

Desse modo, entende-se que a integração rodoviária e econômica da região amazônica, vivenciada a partir da década de 1960, constitui um elemento fundamental para compreender a dinâmica da produção do espaço urbano da capital paraense e, conseqüentemente, o surgimento da Região Metropolitana de Belém, como explica Santos (2015):

é possível entender a metropolização regional a partir do desenvolvimento da infraestrutura que possibilitou o projeto de integração da Amazônia ao restante da economia nacional via articulação dessas redes rodoviárias. As mudanças no papel da região também tiveram repercussões na produção do espaço urbano de Belém que, até a década de 1960, estava limitada fisicamente (SANTOS, 2015, p. 110-111).

Diante das alterações na configuração espacial regional, foi institucionalizada a Região Metropolitana de Belém, em 8 de junho de 1973, pela Lei Complementar nº 14 (BRASIL, 1973), abrangendo dois municípios: Belém e Ananindeua. Posteriormente, houve mais três leis complementares que alteraram sua área de abrangência (Quadro 2).

Quadro 2 – RMB: municípios integrantes de acordo com as leis complementares

Lei Complementar	Municípios
Nº 14/1973	Belém, Ananindeua
Nº 27/1995	Belém, Ananindeua, Benevides, Marituba, Santa Bárbara
Nº 72/2010	Belém, Ananindeua, Benevides, Marituba, Santa Bárbara, Santa Izabel do Pará
Nº 76/2011	Belém, Ananindeua, Benevides, Marituba, Santa Bárbara e Santa Izabel do Pará, Castanhal

Elaborado por Magno Vasconcelos Pereira Junior com base em Brasil (1973) e Pará ([1995] s. d., 2010, 2011).

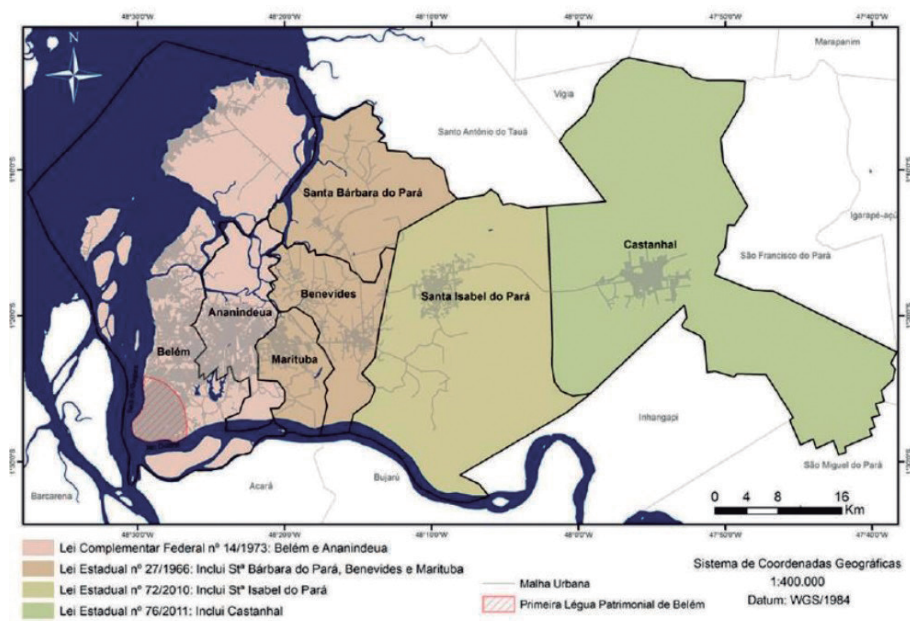
Por um período de vinte e dois anos, a RMB foi composta somente por dois municípios, o que, de certa forma, mostra a importância deles para a configuração metropolitana atual. Atualmente, conforme estabelecido pela Lei Complementar Estadual nº 76/2011 (PARÁ, 2011), a RMB é composta por sete municípios: Belém, Ananindeua, Benevides, Marituba, Santa Bárbara, Santa Izabel do Pará e Castanhal. Essa grande malha é constituída espacialmente por uma área continental e um conjunto insular com mais de 40 ilhas (CARDOSO *et al.*, 2006).

A área mais densamente ocupada é definida pela conurbação que se consolidou desde os primeiros momentos do processo de metropolização e que, ainda hoje, representa a área que mais concentra a oferta de empregos e serviços. O Mapa 2 mostra os municípios integrantes da região metropolitana oficial.

Em seu processo de formação histórica é possível perceber três principais momentos da dinâmica socioespacial da RMB: o que define uma forma compacta, o que configura uma forma dispersa, e a atual, que aponta para uma estrutura mais difusa (TRINDADE JÚNIOR, 2019).

Inicialmente, na gênese da forma metropolitana, definiu-se um processo de metropolização mais compacto, concentrando a urbanização e seus processos nas áreas centralizadas, especialmente no município de Belém. Nesse momento, as áreas de baixadas, com condições topográficas alagáveis ou sujeitas a alagamentos, tornaram-se espaços de grande dinamismo por abrigarem as populações pobres por meio de vários processos de ocupação e de conflitos urbanos; processos esses que foram responsáveis por adensar a metrópole em formação nas suas áreas mais centrais (TRINDADE JÚNIOR, 1998, 2019).

Mapa 2 – RMB: composição e ano de inclusão legal dos municípios



Fonte: SEDOP (2018).

O segundo momento está relacionado à dispersão da população de baixa renda, que passou a ocupar as áreas periféricas mais distantes em dois principais vetores de expansão, um dentro do próprio município de Belém e outro rumo a municípios vizinhos (Ananindeua, Marituba e Benevides, principalmente). Esse processo está relacionado aos investimentos nas áreas mais centrais, à política oficial de moradia e ao déficit habitacional que desencadeou uma nova onda de ocupações espontâneas nesses novos vetores de expansão urbana, ao mesmo tempo em se promovia a expulsão, forçada pelo Estado ou por meio da lógica de mercado, da população pobre das áreas mais centrais de Belém (TRINDADE JÚNIOR, 1998).

Na tendência mais atual, entretanto, verifica-se um processo de difusão urbana, que não se define necessariamente por uma malha contínua e que tende a extrapolar mesmo os limites do espaço metropolitano oficial, ainda que sob um modelo precarizado de urbanização, com flagrantes espaços de exclusão social e de pobreza urbana. Na configuração metropolitana que se anuncia, além dos dois vetores de expansão urbana observados no período anterior, um outro pode ser visualizado, rumo a municípios até agora não integrantes da malha metropolitana oficial. Trata-se de uma tendência mais pulverizada de metropolização, cuja

unidade é dada principalmente por fluxos e coesão que conferem unidade metropolitana de movimentos e processos e uma estrutura metropolitana mais complexa (TRINDADE JÚNIOR, 2019).

O atual momento caracteriza-se, sobretudo, pela reafirmação das estratégias de reapropriação das áreas centrais por classes solventes, pelo surgimento de novos eixos fora dos espaços centrais, pela expansão urbano-imobiliária pulverizada voltada a estratos sociais diferenciados para além de Belém e da região metropolitana oficial, pela dispersão e pulverização da pobreza no tecido metropolitano e pela configuração de uma metrópole ampliada e descontínua com raio de alcance considerável (TRINDADE JÚNIOR, 2019).

Para analisar as discrepâncias socioespaciais que existem no interior da RMB, utilizam-se os mesmos critérios adotados para a RMGSL, a saber, o IDH, o IVS, a renda per capita e o PIB dos municípios que integram a região metropolitana oficialmente reconhecida (Tabela 3).

Tabela 3 – RMB: população, IDHM, IVS, renda *per capita* e PIB dos municípios (2010)

Municípios	População	IDHM	IVS	Renda <i>per capita</i> (R\$)	PIB <i>per capita</i> (2018)
Belém	1.393.399	0,746	0,317	901,10	21.191,47
Ananindeua	471.980	0,718	0,377	594,60	14.314,96
Benevides	51.651	0,665	0,457	417,20	25.772,35
Marituba	108.246	0,676	0,455	406,50	14.706,60
Santa Bárbara	17.141	0,627	0,487	322,30	8.325,10
Santa Isabel do Pará	59.466	0,659	0,385	415,30	10.867,42
Castanhal	173.149	0,673	0,351	498,40	19.728,13
RMB (média)	2.275.035	0,681	0,404	507,91	16.415,15

Elaborada por Magno Vasconcelos Pereira Junior com base em AtlasBR (2013), IBGE (2010) e IPEA (2018).

A Tabela 3 mostra uma desigualdade socioeconômica entre os municípios ao se comparar os indicadores selecionados. A capital paraense detém a melhor renda *per capita* dentre os municípios, com R\$ 901,1. A discrepância é evidente quando se compara esse valor ao do segundo mais bem colocado, Ananindeua, que detém uma renda *per capita* de R\$ 594,60. Mais evidente ainda se torna a discrepância se compararmos esse mesmo indicador de Belém com o do município de pior performance, Santa Bárbara, com apenas R\$ 322,30.

Ao se interpretar os dados do PIB *per capita*, que resulta da divisão de toda a produção de bens e serviços no município pelo total da população residente,

observa-se menor disparidade entre alguns municípios, notadamente os que estão mais bem posicionados nesse indicador (Benevides e Belém, respectivamente), que mantêm uma diferença de 21,62%.

O fato de Benevides ter o maior PIB *per capita* permite concluir que existe uma espécie de superávit da produtividade de bens e serviços em relação à absorção da mão de obra local. Isso porque sua distribuição de renda apresenta valor intermediário no contexto da RMB, apesar de ter o maior PIB *per capita*; ou seja, é possível que exista um forte pêndulo migratório de pessoas de outros municípios que vão trabalhar em Benevides, já que este possui importantes unidades empregadoras, como o complexo industrial Ecoparque, da empresa Natura.

Não obstante a performance de Benevides quanto ao PIB *per capita*, os outros dados permitem concluir que o dinamismo da economia local não necessariamente encontra correspondência em termos de qualidade de vida, pois esse município apresenta um baixo IDHM e um baixo IVS, situando-se na antepenúltima posição em relação a esses índices dentre os municípios integrantes da RMB.

Em relação aos indicadores apresentados, é de se notar que a capital paraense detém os melhores números do IDHM e do IVS. Quanto maior o valor do primeiro, melhores são as condições de vida; quanto menor o valor do segundo, menos vulnerável encontra-se a sociedade. O pior desempenho é o do município de Santa Bárbara, que, apesar da sua proximidade com Belém, apresenta carência de equipamentos que poderiam melhorar a qualidade de vida da população local.

Quanto às infraestruturas, foram recopilados e analisados os dados (Tabela 4) a partir da mesma metodologia já descrita anteriormente para São Luís, levando-se em conta o Índice de Vulnerabilidade Social em Infraestrutura Urbana (IVS-I) para demonstrar e reforçar a ideia da existência de desigualdade interna entre os municípios da RMB.

Os dados da Tabela 4 demonstram os problemas enfrentados pelos municípios da RMB e como afetam o padrão de vida e o bem-estar social dos seus habitantes. Em particular, Santa Bárbara aparece como o mais socialmente vulnerável, com 47,44% das moradias não atendidas por coleta de lixo adequada, realizada pelo sistema de limpeza municipal.

Quanto ao abastecimento de água, Ananindeua é o que apresenta a maior deficiência. 63,8% do total de 125.800 mil domicílios permanentes existentes no município não conta com abastecimento oficial de água. Somente 45.540 mil domicílios estão ligados por rede geral, enquanto os demais, 80.260 mil domicílios, abastecem-se por meio de poço artesiano, água da chuva, dos lagos, dos rios, igarapé etc. (IBGE, 2010).

Tabela 4 – RMB: percentual municipal de ausência de coleta de lixo, abastecimento de água e esgotamento por domicílio (2010)

Municípios	Sem coleta de lixo adequado	Sem abastecimento de rede geral de água	Sem esgotamento adequado
Ananindeua	2,25	63,80	88,49
Belém	3,28	24,51	62,37
Benevides	14,58	30,36	98,72
Castanhal	9,73	54,83	96,42
Marituba	10,66	61,24	95,75
Santa Bárbara	47,44	32,11	99,00
Santa Isabel do Pará	25,55	34,82	99,11
RMB (média)	16,21	43,10	91,41

Elaborada por Magno Vasconcelos Pereira Junior com base em IBGE (2010).

Cabe notar que os dados correspondem somente aos serviços considerados oficialmente aptos, não se levando em conta aqueles tidos como inadequados, a exemplo da queima e dos aterros de lixos, da coleta de água que não seja da rede estadual, dos poços, dos rios e dos lagos.

Para a rede de esgoto, os critérios utilizados foram os mesmos da RMGSL. Foram desconsideradas para esta análise as fossas sépticas, formas rudimentares de esgotamento sanitário, valas, entre outras que não estão inseridas no sistema de rede do estado. Por isso esse índice se apresenta como um dos mais problemáticos em razão da elevada ausência de esgotamento nos municípios considerados, uma vez que a maioria deles apresenta déficits muito elevados, acima de 90%. Belém e Ananindeua apresentam percentuais relativamente inferiores, com respectivamente 62,37% e 88,49% dos domicílios sem esgotamento sanitário; o que não exclui a consideração de que estes também são números preocupantes.

Os dados apresentados confirmam que o município de Belém apresenta um melhor desempenho em relação aos demais e detém os melhores indicadores, tanto sociais como econômicos. Isso se explica porque, via de regra, a capital tende a concentrar os maiores investimentos pela importância política e econômica que desempenha.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados estatísticos apresentados pelos indicadores utilizados no presente artigo têm um papel fundamental nas análises dos territórios, das desigualdades sociais e econômicas, no intuito de mensurar o tamanho das

problemáticas enfrentadas pelas regiões metropolitanas. No entanto, também apresentam limitações, pois, por si sós, não informam a origem dos fenômenos e suas causas de forma mais profunda, as razões da distribuição irregular dos equipamentos urbanos ou os interesses subjacentes ao beneficiamento de certas áreas em detrimento de outras.

É nesse sentido que se faz importante um estudo multidisciplinar para interpretação desses dados e que ajudam a entender a constante e ininterrupta metamorfose dos espaços urbanos. A análise das Regiões Metropolitanas de Belém e de São Luís, realizada neste artigo, buscou suprir essas limitações por meio de estudos bibliográficos e documentais.

Isto posto, o tema da metropolização assume um papel essencial na dinâmica territorial. Dessa forma, a região metropolitana deve ser entendida como uma dimensão importante do espaço político-administrativo institucionalizado para fins de planejamento. Não se pode confundi-la com uma mera aglomeração urbana. Isso porque ela pressupõe “a difusão no espaço de atividades, das funções e dos grupos, e sua interdependência segundo uma dinâmica social amplamente independente da ligação geográfica” (CASTELLS, p. 53, 1983).

A partir dos dados analisados, entende-se que as Regiões Metropolitanas de Belém e de São Luís apresentam elementos de formação que se aproximam e que dizem respeito ao processo de produção do espaço maior em que se inserem pela ação do capital e das políticas governamentais implementadas, e que seus problemas, ainda que configurem particularidades, revelam um padrão de metropolização relativamente similar, constatado pelas desigualdades socioespaciais internas e pela concentração, mesmo que precária, de serviços e infraestrutura nas cidades principais, que são as capitais estaduais.

Em que pesem essas similaridades, também há diferenciações a serem demarcadas. A RMB é constituída de sete municípios e a RMGSL, de treze. No primeiro caso, o processo de metropolização vai muito além da região metropolitana oficial. O mesmo não acontece com a segunda, que parece constituir uma região metropolitana aquém do que é tido como oficial.

A região metropolitana de Belém, mesmo com um menor número de municípios, é mais populosa, 34,4% a mais que a de São Luís. No entanto, o PIB *per capita* desta última no ano de 2018 foi bem superior que o da primeira, como apresentado nas Tabelas 1 e 3, chegando a R\$ 129.550,21 contra os R\$ 16.415,15 de Belém. Isso significa que a dinâmica produtiva é mais intensa na RMGSL, devido aos grandes complexos industriais que se instalaram na região, como o da Alumar, da Vale S.A., e também devido ao Porto do Itaquí.

Porém, como mencionado anteriormente, a produtividade do capital nem sempre representa uma melhor qualidade de vida e bem-estar social. Neste caso, é confirmado que a RMB, apesar da precariedade de seus índices, apresenta melhores indicadores sociais do que a RMGSL, como se pode observar pela comparação das suas médias de IDHM e de IVS, que são, respectivamente, de 0,681 e 0,404 para a RMB e de 0,623 e 0,567 para a RMGSL. A desigualdade entre esses dois grupos é mais visível no IVS, índice que engloba a infraestrutura urbana, o capital humano, a renda e o trabalho, e cuja diferença é de 0,163 pontos. Ou seja, a RMGSL é 40,35% mais vulnerável no que se refere a esses requisitos.

Ademais, o indicador renda *per capita* expõe uma diferença significativa entre as duas regiões metropolitanas. Enquanto a RMB apresenta o valor de R\$ 507,91 para esse indicador, a RMGSL conta com R\$ 315,0, o que evidencia uma diferença de 61,25% entre elas. Pode-se afirmar, neste caso, que a análise dos indicadores IDHM, IVS e renda *per capita* reforçou a ideia de que nem sempre o crescimento do PIB traduz-se em um desenvolvimento socioespacial compatível com a riqueza que está sendo localmente produzida.

A diferença entre as duas também é reproduzida nas infraestruturas básicas. O indicador mais representativo disso é a coleta dos resíduos sólidos. Na RMB, apenas 16,21% dos domicílios não são atendidos pela coleta feita pelas prefeituras, enquanto na RMGSL são 58,26% dos domicílios que não são contemplados por esse serviço. Os números são do ano de 2010 e, em 2018, o município de São Luís, fez um acordo intermunicipal para solucionar a problemática dos resíduos sólidos, o que pode ter alterado parcialmente esse panorama.

Os dados também apontam que o esgotamento sanitário é deficitário em ambas as regiões metropolitanas. Na RMB, 91,41% dos domicílios não possuem rede adequada para escoar seus resíduos, enquanto na RMGSL o percentual chega a 92,81%. A média brasileira quanto a esse serviço é de 44,55%. O baixo desempenho das duas regiões metropolitanas preocupa e tem repercussões sociais e ambientais, comprometendo o padrão de vida da população, especialmente daquela sua porção mais vulnerável.

Por fim, as regiões metropolitanas, como regiões de planejamento que são, precisam avançar em políticas públicas urbanas que possibilitem amenizar tais índices e reduzir as desigualdades intrametropolitanas, que reforçam a condição do espaço socialmente produzido como resultado e, ao mesmo tempo, como condição de reprodução das desigualdades sociais, conforme pudemos perceber na diferenciação dos índices das cidades principais em relação ao conjunto das regiões metropolitanas das quais fazem parte, onde os demais municípios tendem assumir o perfil de espaços segregados de reduzido padrão de vida.

REFERÊNCIAS

- ATLASBR. Desenvolvimento humano. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**, [s. l.], 2013. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/consulta/planilha>. Acesso em: 21 jun. 2020.
- BECKER, B. K. Revisão das políticas de ocupação da Amazônia: é possível identificar modelos para projetar cenários? **Parcerias Estratégicas**, Brasília, DF, v. 6, n. 12, p. 135-159, set. 2001.
- BRASIL. **Lei Complementar Nº 14, de 08 de junho de 1973**. Estabelece as regiões metropolitanas de São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Belém e Fortaleza. Brasília, DF: Casa Civil, 1973. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp14.htm. Acesso em: 10 jan. 2020.
- BURNETT, F. L. Da cidade unitária à metrópole fragmentada, crítica à constituição da São Luís moderna. In: SEMINÁRIO DE HISTÓRIA DA CIDADE E DO URBANISMO, 9., 2006, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: [s. n.], 2006. p. 1-10.
- CAPEL, H. La definición de lo urbano. **Estudios Geográficos**, Barcelona, n. 138/139, p. 265-301, feb./mayo 1975. Disponível em: <http://www.ub.edu/geocrit/sv-33.htm>. Acesso em: 28 mar. 2021.
- CARDOSO, A. C. D. *et al.* A estrutura socioespacial da região metropolitana de Belém: de 1990 a 2000. **Novo Cadernos NAEA**, Belém, v. 10, n. 1, p. 143-183, dez. 2006
- CASTELLS, M. **A questão urbana**. Tradução Arlete Caetano. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. 506 p.
- HARVEY, D. **Espaços de esperança**. São Paulo: Loyola, 2004.
- IBGE. Censo demográfico: 2010. **IBGE**, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br>. Acesso em: 21 jul. 2020.
- IBGE. Pesquisa territorial: 2016. **IBGE**, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/territorio>. Acesso em: 08 jul. 2020.
- IBGE. Pesquisa territorial: 2020. **IBGE**, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/territorio>. Acesso em: 08 jul. 2020.
- IBGE. Censo demográfico: 1960. **IBGE**, Rio de Janeiro, 2021a. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/bibliotecacatalogo?id=768&view=detalhes>. Acesso em: 20 jul. 2020.

IBGE. Censo demográfico: 1970. **IBGE**, Rio de Janeiro, 2021b. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo.html?id=769&view=detalhes>. Acesso em: 20 jul. 2020.

IBGE. Censo demográfico: 1980. **IBGE**, Rio de Janeiro, 2021c. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/bibliotecacatalogo?view=detalhes&id=772>. Acesso em: 20 jul. 2020.

IBGE. Censo demográfico: 1991. **IBGE**, Rio de Janeiro, 2021d. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo?id=782&view=detalhes>. Acesso em: 20 jul. 2020.

IBGE. Censo demográfico: 2000. **IBGE**, Rio de Janeiro, 2021e. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo.html?id=769&view=detalhes>. Acesso em: 20 jul. 2020.

IMESC. **PDDI da Grande São Luís**. São Luís: IMESC, 2017.

IPEA. **Índice de Vulnerabilidade Social: 2010 a 2018**. IPEA, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em <http://ivs.ipea.gov.br/index.php/pt/>. Acesso em: 10 ago. 2020.

KAYSER, B. L'espace non-metropolisé du territoire français. **Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest**, Toulouse, n. 2, p. 371-378, 1969.

LEFEBVRE, H. **O direito à cidade**. São Paulo: Centauro, 2011.

LENCIONI, S. Metropolização do espaço: processos e dinâmicas. In: FERREIRA, Á.; RUA, J.; MARAFON, G. J.; SILVA, A. C. P. (org.).

Metropolização do espaço: gestão territorial e relações urbano-rurais. Rio de Janeiro: Consequência, 2013. p. 17-34.

LENCIONI, S. **Metrópole, metropolização e regionalização**. Rio de Janeiro: Consequência, 2017.

MARANHÃO. Lei Complementar nº 038, de 12 de janeiro de 1998. Da instituição da Região Metropolitana da Grande São Luís. **Diário Oficial**, São Luís, p. 1-22, jan. 1998.

MARANHÃO. Lei Complementar nº 069, de 23 de dezembro de 2003. Da instituição da Região Metropolitana da Grande São Luís. **Diário Oficial**, São Luís, p. 3, 24 dez. 2003.

MARANHÃO. Lei Complementar nº 161, de 03 de dezembro de 2013. Da instituição da Região Metropolitana da Grande São Luís. **Diário Oficial**, São Luís, p. 1, dez. 2013.

MARANHÃO. Lei Complementar nº 174, de 25 de maio de 2015. Da instituição da Região Metropolitana da Grande São Luís. **Diário Oficial**, São Luís, p. 1-7, 1 junho 2015.

MOREIRA, T. S. **Gestão metropolitana: a Região Metropolitana da Grande São Luís e os desafios das políticas urbanas**. 2013. 137 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Socioespacial e Regional) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioespacial e Regional, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, 2013.

MOURA, R. A dimensão urbano-regional na metropolização contemporânea. **EURE**, Santiago, v. 38, n. 115, p. 5-31, set. 2012.

ONU PREVÊ que cidades abriguem 70% da população mundial até 2050. **ONU News**, [s. l.], 19 fev. 2019. Brasil. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/02/1660701>. Acesso em: 6 jul. 2020.

PARÁ. Lei Complementar nº 027, de 19 de outubro de 1995. Institui a Região Metropolitana de Belém e dá outras providências. **Foro Nacional de Entidades Metropolitanas**, São Paulo, [s. d.]. Disponível em: <https://fnemrasil.org/wp-content/uploads/2017/10/RM-BELEM-LEI-COMPLEMENTAR-027.pdf>. Acesso em: 06 jul. 2020.

PARÁ. Lei Complementar nº 072, de 20 de abril de 2010. Institui a Região Metropolitana de Belém e dá outras providências. **Diário Oficial**, Belém, cad. 4, p. 9, 30 abr. 2010.

PARÁ. Lei Complementar nº 076, de 28 de dezembro de 2011. Institui a Região Metropolitana de Belém e dá outras providências. **Diário Oficial**, Belém, cad. 2, p. 8, 28 dez. 2011.

PORTELA, R. S. **Políticas habitacionais em cidades amazônicas: Belém e São Luís na perspectiva comparativa**. 2011. 305 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Socioambiental) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2011.

SANTOS, M. **A urbanização brasileira**. São Paulo: EDUSP, 2008.

SANTOS, T. V. **Metrópole e região na Amazônia**: trajetórias do planejamento e da gestão metropolitana em Belém, Manaus e São Luís. 2015. 276 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Socioambiental) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2015.

SCOTT, A. J.; AGNEW, J.; SOJA, E.; STORPER, M. Cidades-regiões globais. **Espaço e Debates**, São Paulo, n. 41, p. 11-25, 2001.

SECID; IMESC. **Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (PDDI) da Região Metropolitana da Grande São Luís**. São Luís: Governo do Estado do Maranhão, 2018.

SEDOP. **Estudo de delimitação da região metropolitana de Belém**.

Organizado por Helena Lúcia Zagury Tourinho, Andréa de Cássia Lopes Pinheiro e Leonardo Augusto Lobato Bello. Belém: SEDOP, 2018.

SOJA, E. O desenvolvimento metropolitano pós-moderno nos EUA: virando Los Angeles pelo avesso. *In*: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A.; SILVEIRA, M. L. (org.). **Território**: globalização e fragmentação. São Paulo: Hucitec, 1996. p. 154-168.

TRINDADE JÚNIOR, S-C. C. **A cidade dispersa**: os novos espaços de assentamentos em Belém e a reestruturação metropolitana. 1997. 394 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

TRINDADE JÚNIOR, S-C. C. Confinamento, dispersão e difusão: processos e configurações espaciais de uma metrópole em formação. *In*: TRINDADE JÚNIOR, S-C. C.; SANTOS, T. V. (org.). **O urbano e o metropolitano em Belém**: (re)configurações socioespaciais e estratégias de planejamento e gestão. Rio de Janeiro: Consequência, 2019. p. 143-160.

VASCONCELOS P. JR., M. **Construção e transformação do centro urbano de São Luís-MA**: uma análise do património histórico. 2015. 374 f. Tesis Doctoral (Doctorado en Geografía, Planificación Territorial y Gestión Ambiental) – Facultad de Geografía e Historia, Universitat de Barcelona, Barcelona, 2015.

Texto submetido à Revista em 12.05.2021

Aceito para publicação em 30.11.2021



A espacialidade do modo de vida - Análise morfológica de comunidades rurais e tradicionais na região do Baixo Tocantins (PA)

The spatiality of a way of life – A morphological analysis of rural and traditional communities in the Lower Tocantins region (PA)

Kamila Diniz Oliveira – Doutoranda em Arquitetura e Urbanismo no Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo (PPGAU) da Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: kamiladinizoliveira@gmail.com

Ana Cláudia Duarte Cardoso – Doutora em Arquitetura pela Oxford Brookes University, UK. Professora da Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: aclaudiacardoso@gmail.com

Resumo

Desde os anos 1960, as políticas dirigidas para a Amazônia perseguem um “desenvolvimento”, pela transformação do meio natural e social existente e pela difusão da urbanização extensiva. O artigo investiga a expressão espacial do modo de vida em assentamentos urbano-rurais, localizados na região do Baixo Tocantins. A caracterização do modo de vida de quatro comunidades, que mantêm suas atividades vinculadas ao ritmo da natureza, permitiu o entendimento da apropriação e do uso dos espaços. O adensamento populacional, a instalação de infraestruturas, e a assimilação de valores citadinos explicam as transformações espaciais observadas nos assentamentos. As principais formas de reorganização espacial observadas foram: a transferência das áreas de residências para o centro da comunidade e a subdivisão das áreas de trabalho. Concluiu-se que a identificação dos processos e as transformações espaciais são recursos fundamentais para a formulação de políticas públicas de base territorial destinadas à Amazônia.

Palavras-chave

Morfologia. Modo de vida. Assentamento Tradicional. Baixo Tocantins.

Abstract

Since the 1960s, policies directed towards the Amazon have pursued “development” through the transformation of the existing natural and social environment and the spread of extensive urbanization. The article investigates the spatial expression of the way of life in urban-rural settlements located in the Lower Tocantins region. The characterization of the way of life of four communities that maintain their activities linked to the rhythm of nature allowed the understanding of the appropriation and use of spaces. Population densification, the installation of infrastructure and the assimilation of city values explain the spatial transformations observed in the settlements. The main forms of spatial reorganization observed were: the transfer of residential areas to the community centre and the subdivision of work areas. It was concluded that the identification of spatial processes and transformations are fundamental resources for the formulation of territorially-based public policies for the Amazon.

Keywords

Morphology. Lifestyle. Traditional Settlement. Baixo Tocantins.

INTRODUÇÃO

A ocupação humana nativa na Amazônia, herdeira do período pré-colonial, segue um padrão de dispersão no território; pequenos conglomerados se localizam estrategicamente às margens de rios, pequenas estradas ou em áreas apropriadas para plantio (OLIVEIRA NEVES, 2009). A trajetória de evolução dos assentamentos que originaram as cidades foi marcada por surtos econômicos de produtos voltados para exportação. Esta prática foi estabelecida durante a colonização portuguesa e intensificada pela concepção de desenvolvimento¹ do governo militar (BECKER, 2013).

Neste período, foi estabelecido um processo de exploração colonialista na Amazônia, que a posicionou como região periférica e voltada para fora, cuja produção era dirigida para exportação e que ignorava os habitantes locais (VIANA; SIMÕES; BASTOS, 2019). As políticas federais baseadas nessa estratégia promoveram a exploração de recursos naturais, a geração de energia e a produção agropecuária, desencadeando uma completa transformação do meio natural e social. A prioridade dada à provisão de infraestrutura logística para a produção negligenciou o modo como os entrelaçamentos históricos entre as dimensões urbana e rural dão suporte à vida das pessoas na região.

Tais transformações na estrutura produtiva repercutiram no conjunto da vida social. A fronteira agromineral, o processo da colonização e assentamento dirigido pelo Estado e o processo de conversão de uso por iniciativa privada foram decisivos para a transformação da dinâmica social de áreas rurais, por promoverem a penetração de frentes migratórias. Segundo Hébette e Moreira (1996, p. 385), a população que migrou para a região trouxe características próprias e sua cultura e, ao mesmo tempo em que ela modificou e transformou o território, ela o violentou e fecundou; além disso, as manifestações nas áreas rurais impactaram a floresta e os territórios de populações indígenas e tradicionais, gerando novas dinâmicas sociais que foram acompanhadas pela constituição de uma fronteira urbana, manifesta na criação de novas cidades e na periferação das existentes.

¹ De acordo com Monte-Mór (2015), a concepção hegemônica de desenvolvimento advém de um pacto internacional entre as classes dirigentes, implicando a difusão das racionalidades, dos modos de organização e das formas de reprodução das relações sociais de produção dos velhos aos novos espaços dominados pelo capitalismo. Nesse sentido, o desenvolvimento implica não só transformações estruturais na economia e na sociedade, mas uma aposta na industrialização como caminho para a modernização estrutural das instituições sociopolíticas e culturais. Todavia, o uso do autoritarismo impediu que soluções de base endógena emergissem em resposta aos problemas específicos da sociedade, bloqueando os processos sociais, suprimindo a criatividade e frustrando o que neste texto se entende por genuíno desenvolvimento.

Essa transformação aconteceu em paralelo à superação das escalas urbanas, regionais, nacionais e globais, pelo fenômeno da urbanização. Brenner (2013) reúne autores que advogam que há uma urbanização planetária em curso, bem como alertam sobre o impacto das demandas do capitalismo sobre territórios não metropolitanos, tais quais aqueles ocupados por populações locais, que vivem fora do mercado e contam com modos de vida e tradições não pautados pela industrialização (GOMES *et al.*, 2017). Há décadas, Monte-Mór (1994) argumenta que há uma urbanização extensiva² em curso na Amazônia, ligada à reestruturação produtiva do campo a partir do “tecido urbano” gerado pela logística para produção, articulador de usos industriais no espaço antes visto como rural, e da extensão das manchas urbanas em gradientes periurbanos.

Contra este pano de fundo, este artigo investigou padrões espaciais em quatro comunidades rurais localizadas na região do Baixo Tocantins, selecionadas dentre 18 comunidades visitadas inicialmente, por terem sido capazes de resistir e se adaptar às transformações promovidas desde a implantação de rodovias. Estas comunidades distam de 10 a 20 km da cidade de Mocajuba, duas delas também estão a menos de 25 km da cidade de Cametá (ao Norte) e outras duas estão a menos de 20 km da cidade de Baião (ao Sul).

Dentre as quatro comunidades, duas são ligadas ao Projeto de Assentamento Agroextrativista Ilha Grande, uma é remanescente de quilombo, e a quarta foi implantada na estrada por famílias camponesas sem identidade tradicional. As quatro comunidades contam com algum impacto da proximidade das cidades, e também dos desdobramentos da urbanização extensiva na região. O objetivo da pesquisa foi caracterizar a produção desse tipo de espaço de transição urbano-rural contemporâneo, por meio do modo de vida para visibilizar os conflitos e subsidiar políticas públicas apropriadas, visto que a carência de registros favorece a implantação de sistemas construtivos, espacialidades e soluções de infraestrutura importadas das periferias das cidades, que tendem a alterar as condições de vida nas comunidades (PINHO; OLIVEIRA; CARDOSO, 2021).

Este foco é justificado, por um lado, pelo modo como a combinação de ações dos setores público e privado tem fomentado novas espacialidades, ampliando a vulnerabilidade das comunidades na escala local, face ao apagamento da memória dos saberes da floresta e ao desvanecimento dos arranjos espaciais

² O conceito de urbanização extensiva refere-se ao fenômeno de extrapolação da cidade pelo tecido urbano, que se torna capaz de sobrepor no território as condições de produção industrial capitalista (mercado de trabalho, infraestrutura, energia, serviços sociais, comunicação e transportes, reprodução coletiva da força de trabalho, etc.) virtualmente a todo o espaço social, fortalecendo e enfatizando a superação da dicotomia urbano-rural, dada a articulação criada entre concentrações urbanas e microssistemas urbano-rurais, com ampliação de possibilidades econômicas e sociais (MONTE-MÓR, 2015).

amazônicos (CARDOSO; CÂNDIDO; MELO, 2018; MONTE-MÓR, 2015; PONTES, 2015).

A região em tela apresenta uma gama de formas de existência coletiva, de diferentes povos e grupos sociais, que sobrevivem dos recursos da natureza. Nesse sentido, parte-se do fato de que a identidade das populações tradicionais³ está intrinsecamente relacionada com o rio, a terra e a floresta, e ao conhecimento empírico do bioma e de suas variações ecológicas. Outrossim, aponta-se que o acesso aos recursos naturais para o exercício de atividades produtivas não é pautado somente pela composição do grupo étnico, dos grupos de parentes, da família, do povoado ou da aldeia, mas também pelo grau de coesão e solidariedade alcançado quando são enfrentadas situações de extrema adversidade e conflito, quando as redes de relações sociais são politicamente reforçadas (ALMEIDA, 2004). Nesse aspecto, os problemas enfrentados pelas quatro comunidades se aproximam.

Por outro lado, as práticas de conservação dos solos, água, fauna e flora em sistemas de produção, desenvolvidas há séculos nesta região, advêm do conhecimento dos elementos naturais acumulados por estas comunidades. Assim, a compreensão de seus padrões espaciais é importante para a viabilidade da reprodução humana baseada no manejo dos recursos naturais, para a segurança alimentar e também para a integridade da natureza, reconhecida como principal fonte de recursos para a economia da região.

1 ESTRATÉGIA DE REGISTRO DA ESPACIALIDADE DO MODO DE VIDA

As configurações espaciais construídas pelas civilizações refletem o seu modo de viver e a forma como se relacionam com o ambiente que habitam, seja ele natural ou construído. Os arranjos espaciais das quatro comunidades estudadas retratam o espaço das práticas cotidianas da várzea e da terra firme na região do Baixo Tocantins, a partir de uma perspectiva interdisciplinar, integrando conceitos e ferramentas da Morfologia Urbana, Geografia, Antropologia e Sociologia, para resgatar a formação e produção do espaço de assentamentos, e fomentar o diálogo entre as concepções de cultura e espaço, com os conceitos de apropriação, comportamento socioespacial e percepção espacial.

³ Grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição. Esses grupos ocupam e usam, de forma permanente ou temporária, territórios tradicionais e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica (BRASIL, 2007).

A pesquisa procurou articular categorias da Antropologia e da Sociologia (análise do modo de vida) às ferramentas de análise da Escola de Italiana Morfologia Urbana, utilizando o método de ampliação de escala⁴ (COSTA; GIMMLER NETTO, 2015) para caracterizar um modo de vida e revelar sua expressão espacial, mesmo que a expressão “modo de vida” seja polissêmica e de difícil conceituação (DURKHEIM, 2010; LEFEBVRE, 1999; WEBER, 1991).

Para Guerra (1993), a análise dos modos de vida deve relacionar o objetivo e o subjetivo na percepção do real, considerando: (1) o sistema e os atores sociais; (2) a história; e (3) o cotidiano. Esses aspectos devem ser articulados de modo a combinar a força da estrutura socioeconômica com a possibilidade de ação dos indivíduos e o nível da vida cotidiana, combinando aspectos econômicos, políticos e culturais, bem como redes de poder estabelecidas nas articulações entre as diferentes esferas sociais. De acordo com a autora, o estudo do modo de vida encontra-se frente a um dilema: se por um lado, a análise da vida cotidiana assumiria a forma de uma mediação horizontal, por outro lado, a análise dos modos de vida submete-se a lógica da reprodução da força de trabalho.

Guerra (1993) explica ainda que as pesquisas mais recentes sobre o modo de vida focam em dois aspectos: a análise da relação entre as diferentes práticas cotidianas - trabalho, vida familiar, consumo, lazer etc. - e, nas relações que o conjunto dessas práticas cotidianas estabelece com as relações sociais mais gerais. Assim, os estudos ligados aos aspectos da vida cotidiana deveriam preocupar-se com o grau de consciência dos atores sobre a condução dos seus destinos, individuais e coletivos.

O registro dos padrões espaciais e das formas de uso e apropriação dos espaços foi feito por meio de uma viagem de campo exploratória realizada em agosto de 2018, que visitou dezoito comunidades em quinze dias e permitiu a seleção dos quatro casos, como já mencionado na introdução. Em junho de 2019 e outubro de 2019 ocorreram as vivências nas quatro comunidades, que tiveram duração média de 10 dias, quando foram feitas observações de campo, registros fotográficos e entrevistas. As vivências permitiram compreender o modo de vida das comunidades e como esse modela a espacialidade do assentamento.

⁴ Segundo Costa e Gimmler Netto (2015), o método de ampliação de escala da escola de morfologia urbana italiana parte da análise de um elemento isolado (ex.: um pequeno assentamento) e amplia gradativamente a escala, até que abranja a concepção da ocupação de todo o território. Sua aplicação foi fundamental para a compreensão morfológica dos assentamentos das comunidades estudadas. As edificações encontradas nos assentamentos e seus usos foram assumidos como os elementos básicos para a classificação espacial das comunidades (OLIVEIRA, 2020), visto que se trata de espaço coletivo, onde não há separações análogas às delimitações urbanas, de parcelas de apropriação privada, a exemplo de lotes, muros, cercas, grades e outros.

A observação foi calibrada pela visão de tridimensionalidade do espaço contida na obra de Lefebvre (2006), que coloca a dimensão espacial no mesmo patamar da historicidade e da sociabilidade. Isso porque, para o autor, a realidade e os processos sociais contêm uma dimensão espacial intrínseca e, por isso, não é possível entender o espaço como produto, dissociado do processo que o gerou (LEFEBVRE, 2006).

A tridimensionalidade do espaço social de Lefebvre (2006) é composta por três espacialidades – o percebido, o concebido e o vivido – sem nenhum privilégio inerente *a priori*. Tais dimensões dos espaços foram consideradas para compreensão do assentamento de populações de várzea e terra firme: o espaço vivido vem da prática cotidiana do habitante, o espaço concebido pelo registro oficial e histórico disponível e o espaço percebido foi gerado pela análise morfológica.

O entendimento do modo de vida das quatro comunidades auxiliou na assimilação do espaço vivido. Nesse movimento, observou-se como os habitantes percebem e apropriam-se do espaço, como constroem e organizam as edificações, como são as estratégias de controle de cada território, como organizam as formas de produção, onde e como são os espaços de lazer, além de compreender os eventuais problemas e conflitos das comunidades.

O espaço concebido ajudou no esclarecimento da formação dos assentamentos tradicionais na região, a partir dos processos históricos e econômicos. O espaço percebido, abordado por meio da análise morfológica, agregou as informações dos outros espaços, principalmente do espaço vivido, para justificar os arranjos espaciais encontrados. Nessa perspectiva, a apropriação de sítios de várzea e terra firme representa um mecanismo social de adaptação às características peculiares desse ambiente natural e social.

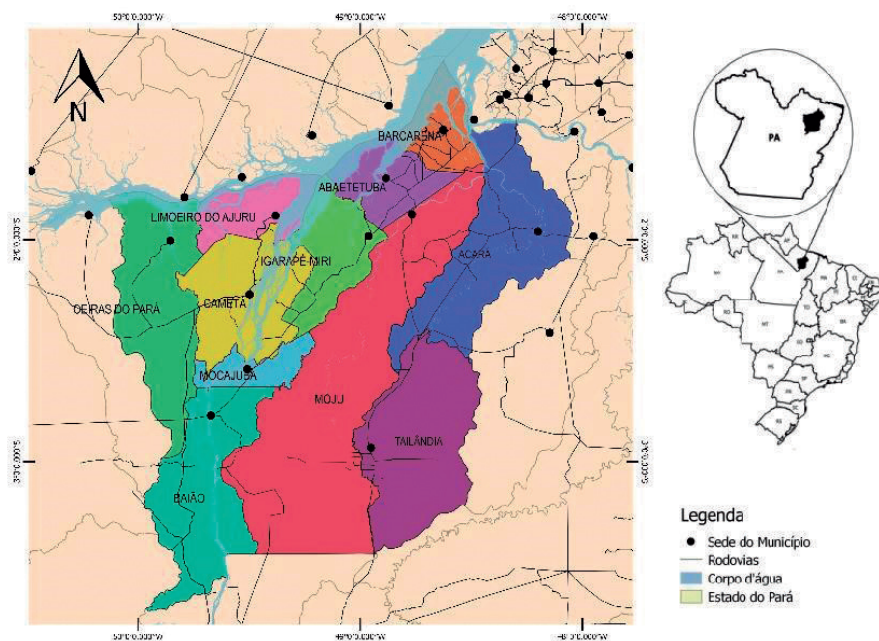
2 FORMAÇÃO DA REGIÃO DO BAIXO TOCANTINS

A Região do Baixo Tocantins ficou conhecida pela antiga regionalização feita pela Secretaria Estadual de Integração Regional, já extinta hoje. Trata-se de onze municípios que compõem a região, conforme exposto na Figura 1. A população total da região é de 740.045 habitantes, dos quais 52,80%, ou 390.748, vivem na área rural (IBGE, 2010).

A historiografia oficial não menciona como era a ocupação da região antes de 1500, embora um número crescente de pesquisas arqueológicas destaque a sofisticação e volume das civilizações que povoaram a região (LOPES, 2017). O relato oficial se reporta à intenção frustrada de estabelecimento do sistema de *plantation* na região, bem como à ação das ordens religiosas na estruturação

da coleta de produtos da floresta (chamadas “drogas do sertão”), e subsequente dominação e destribilização dos indígenas, com destaque para o cultivo do cacau, cana-de-açúcar, mandioca e pequena pecuária (MDA, 2011).

Figura 1 – Mapa de localização da região de Integração do Tocantins



Elaboração das autoras, 2021.

No século XVIII, após a difusão da fé católica entre os indígenas e a expulsão dos missionários, a Gestão do Marquês de Pombal transformou as aldeias missionárias em freguesias e vilas, povoando a calha dos rios, porém as diversas tentativas de escravização dos indígenas e a importação de africanos escravos resultaram na formação de comunidades de indígenas e negros fugidos em áreas embrenhadas na floresta, de difícil acesso – os quilombos – que tiveram protagonismo na ocupação da área de estudo (MALHEIRO; TRINDADE JÚNIOR, 2009).

Até então, os rios estruturavam o território do Baixo Tocantins e viabilizavam o transporte de mercadorias e pessoas, gerando um padrão de ocupação denominado por Porto-Gonçalves (2005) de ‘rio-várzea-floresta’. O mesmo autor também destaca o estabelecimento de um novo padrão de ocupação a partir da década de 1970, o da ‘estrada-terra firme-subsolo’, após o melhoramento de rodovias federais e pavimentação das estaduais como a PA-150, PA-151, além da Transcametá (PA-156), associadas às intervenções do projeto Grande Carajás, como a construção da UHE Tucuruí.

Os governos militares consolidaram políticas que atrelaram as ideias de integrar, ocupar e desenvolver o território, por meio da industrialização, à doutrina de segurança nacional (BRITO, 2001). Desde então, a política desenvolvimentista provocou alterações significativas na região e estabeleceu o padrão rodoviário como vetor de expansão urbana. Novos bairros surgiram ao longo das estradas e a transição cidade-campo passou a ser definida pela instalação de redes técnicas (viária, de telecomunicações, elétrica), alterando as formas de ocupação espacial e as tipologias de assentamentos humanos, com impactos socioambientais relevantes a partir do final da década de 1990 (CARDOSO; LIMA, 2006).

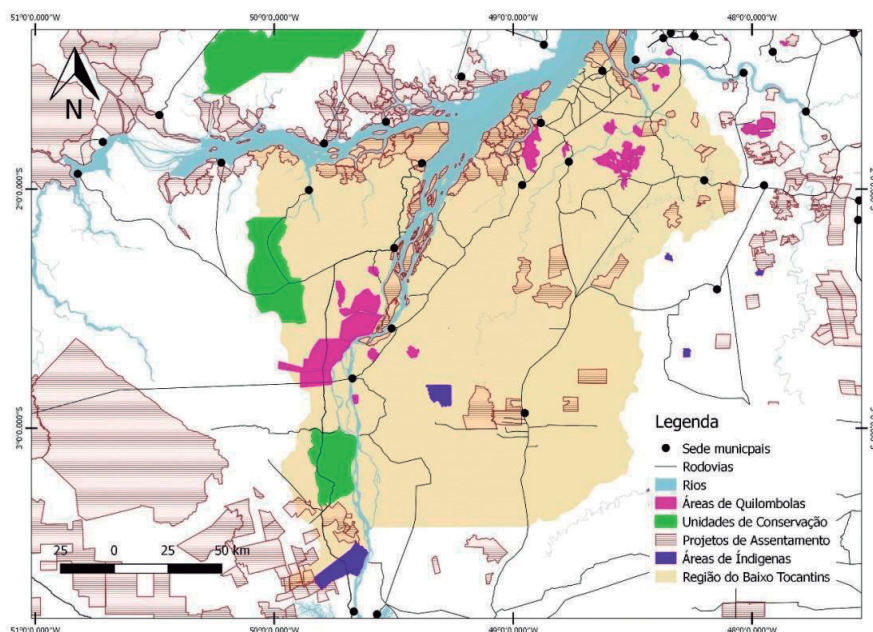
A geração de energia permitiu a produção de alumina no complexo Albrás-Alunorte e o abastecimento das grandes cidades do país. Contudo, após a construção da barragem da UHE Tucuruí, houve mudança no regime da várzea à jusante, deslocamento de populações indígenas, redução de pescado, contaminação dos rios, erosão de margens e elevação dos casos de malária (MALHEIRO; TRINDADE JÚNIOR, 2009).

Apesar da situação de intensa urbanização da população, a presença de populações tradicionais em espaço rural se manteve forte, vinculada ao extrativismo de coleta, produção agrícola (agricultura familiar) e pesca artesanal, para quem a natureza viva tem sentido econômico, e o rio tem um sentido multifuncional (circulação fluvial, fonte de alimento, identidade sociocultural). Entre 1960 e 1990, esse campesinato amazônico contou com o apoio das Comunidades Eclesiais de Base (CEB) na formação do Sindicato de Trabalhadores Rurais (STR), associações e cooperativas que fomentaram a criação de cantinas comunitárias e a assistência técnica às áreas de cultivo localizadas ao longo das rodovias PA-151 e PA-156, que se constituíram em eixo de expansão urbana, articulando comunidades, vilas e povoados próximos ou nas margens das estradas (COSTA, 2006).

Tais coexistências geraram trajetórias de uso e ocupação da terra concorrentes, como a desenvolvimentista, que estabelece o “tecido urbano estendido” estruturado a partir da logística, e a tradicional, explicitada na Figura 2 que apresenta os projetos de assentamentos, as unidades de conservação, as terras indígenas e as áreas quilombolas criadas na região para atender às demandas das populações tradicionais, já que a luta pela terra e em defesa de seus territórios ficou forte na década de 1980, sob o protagonismo político da aliança dos povos da floresta, em especial, indígenas e quilombolas. Desde então, esse movimento se capilariza, gera políticas que associam a proteção ambiental, reconhecimento identitário e designação territorial, visibilizando a sociobiodiversidade brasileira, por intermédio de vários instrumentos legais para defesa de seus direitos, como as demarcações de unidade de conservação, de projetos de assentamento

agroextrativista, de terra indígena e outros, e que hoje resiste, apesar das mudanças políticas ocorridas em 2016.

Figura 2 – Mapa de localização dos projetos de assentamento, unidades de conservação, terras indígenas e áreas quilombolas na região de Integração do Tocantins



Elaboração das autoras, 2021.

De acordo com os dados do IBGE (2016), são 130 projetos de assentamento: dois PE (Projeto de Assentamento Estadual), 26 PA (Projeto de Assentamento Federal) e 102 PAE (Projeto de Assentamento Agroextrativista). Ao todo, são mais de 30.000 mil famílias assentadas na região, que também contém duas Reservas Extrativistas (RESEX) – Arióca Pruanã e Ipaú Anilzinho. Ademais, a região apresenta 27 áreas quilombolas, e os contingentes mais expressivos estão localizados em comunidades rurais que se situam às margens de rios e igarapés, com economia baseada na pequena agricultura familiar de natureza extrativista. Esse mosaico de projetos e unidades socioambientais foi um avanço na regularização fundiária da região, na medida em que reduziu os conflitos pelo uso e pela posse da terra e a insegurança, especialmente dos extrativistas e agricultores familiares, em relação aos produtores (exportadores) de pimenta do reino, baseados em terra firme e na beira das estradas.

Após a queda da cultura da pimenta-do-reino, devido a fatores, tais como o desgaste do solo, queda do valor do produto no mercado, falta de incentivos de créditos e de assistência técnica (MALHEIRO; TRINDADE JÚNIOR, 2009), a vocação agroextrativista da região continuou desfavorecida porque as bases de dados oficiais passaram a destacar os dados da exportação mineral a partir de Barcarena. O extrativismo passou a ser contabilizado somente quando o açaí, palmeira nativa da região estudada e base da alimentação local, tornou-se uma *commodity* demandada globalmente como fruto, em forma de polpa, como sorvete, *mix*, energético, refrigerante, cosmético, etc. (CORRÊA, 2016). Em 2014, o Baixo Tocantins produziu um quarto do açaí exportado pelo Brasil e atraiu para a várzea indústrias de beneficiamento de açaí, e mudanças na forma de produção do fruto que estão provocando algumas transformações no modo de vida daqueles grupos que dependem do fruto para sobreviver.

Contudo, de acordo com as entrevistas realizadas, a expansão do açaí no mercado externo permitiu um aumento do consumo de bens industrializados pelas famílias (televisores, aparelhos de som, refrigeradores), mas não promoveram melhorias coletivas significativas nas comunidades ribeirinhas que têm o cultivo do açaí como uma de suas principais atividades. As famílias extrativistas ou vendem o açaí para os atravessadores, cooperativas e geleiras *in natura* a preços baixos, sem nenhuma agregação de valor, ou se dirigem às cidades, sede dos municípios e distritos para realizar a venda nas feiras, como sempre aconteceu (IPEA, 2011).

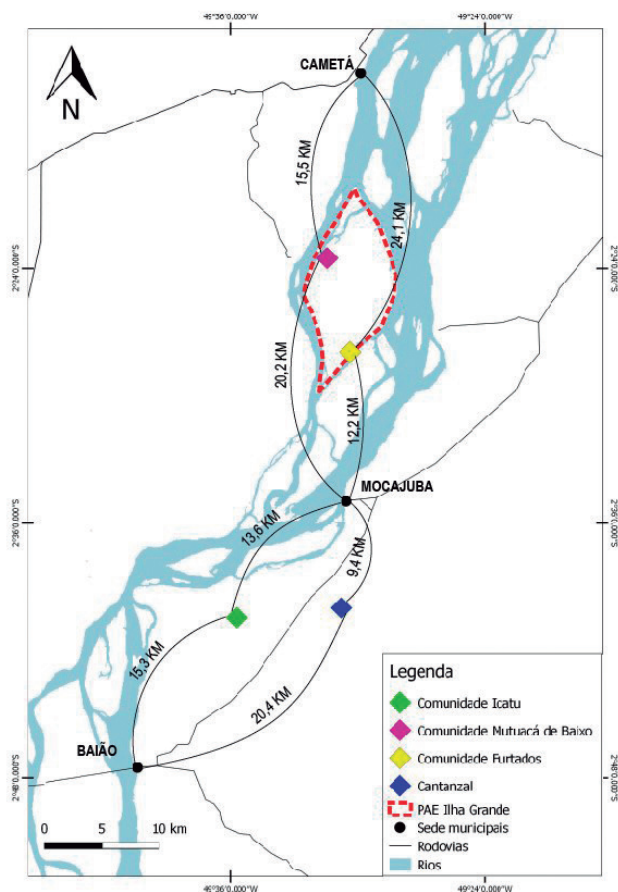
Mas essa produção familiar acontece em paralelo a projetos de manejo florestal dos açaizais e ao avanço do monocultivo da palmeira que têm provocado alterações profundas na paisagem do Baixo Tocantins. Por isso a mobilização social em defesa da produção tradicional se tornou uma das principais preocupações difundidas pelos assentados e representantes de instituições de pesquisa, na medida em que o monocultivo promove a substituição de outras espécies vegetais que historicamente têm sido fundamentais para o manejo da biodiversidade na região pelo açaí plantado.

3 CARACTERIZAÇÃO DO MODO DE VIDA E ANÁLISE MORFOLÓGICA DOS ASSENTAMENTOS ESTUDADOS

Os arranjos espaciais são expressão do modo de viver e da forma como as pessoas se relacionam com o ambiente que habitam, seja ele natural ou construído. Os arranjos espaciais apresentados neste artigo retratam o espaço das práticas cotidianas de quatro comunidades, três delas tradicionais, localizadas na várzea e na terra firme na região do Baixo Tocantins.

A caracterização do modo de vida foi feita a partir das informações obtidas por meio de entrevistas detalhadas realizadas com uma família que mantém as atividades de produção ligadas à produção agrícola e extrativista em cada comunidade, somadas às observações de campo no espaço de moradia e de trabalho dessas comunidades. As comunidades pesquisadas foram Nossa das Graças de Furtados, Mutuacá de Baixo, São José de Icatu e Cantanzal (que não é tradicional). As duas primeiras comunidades são ribeirinhas e estão localizadas no Projeto Agroextrativista Ilha Grande, já as duas últimas estão localizadas em terra firme, como pouca conexão com o rio. As comunidades estudadas dependem da proximidade das cidades, pois é lá que vendem os excedentes da produção, nas feiras, e onde utilizam alguns serviços (bancos, hospitais e outros).

Figura 3 – Mapa de localização das comunidades visitadas e as distâncias dos centros urbanos mais próximos



Elaboração das autoras, 2021.

A Figura 3, acima, apresenta a localização das comunidades e as distâncias dos centros urbanos mais próximos. As delimitações do espaço apropriado pelas comunidades representadas no mapa estão baseadas nas informações dos moradores das comunidades. Observou-se que o espaço de moradia abarca múltiplas formas de apropriação, pois nas áreas de praça ou terreiro as atividades de trabalho não são separadas dos rituais religiosos, de festividades ou outras manifestações da vida. Isso favorece a sociabilidade grupal e define a intensidade de integração das relações, seja no âmbito do núcleo familiar, ou seja, no de parentesco dentro da comunidade. A cultura da convivialidade difere das práticas observadas na cidade, indica concepções específicas, que foram construídas e acumuladas em épocas e territórios diversos (CASTRO, 1998).

Além dos espaços de moradia, também foi possível observar que, para a produção, as comunidades tradicionais ocupam tanto as áreas de terra firme quanto as várzeas localizadas na região das ilhas. Na terra firme, predomina a agricultura familiar, com cultivo da mandioca para a produção de farinha, enquanto nas ilhas o extrativismo do açaí desponta como a principal produção. Essas comunidades têm suas vidas cotidianas condicionadas pelas oscilações das marés. Canoas, voadeiras e embarcações de pequeno porte (chamados localmente de “po-po-pôs”) constituem a principal forma de transporte e canal das relações comerciais entre os agricultores, pescadores e extrativistas com o meio urbano (MALHEIRO; TRINDADE JÚNIOR, 2009).

Como em outros contextos camponeses, os movimentos confessionais, sindicais e sociais historicamente têm participação na criação e articulação de lideranças nas comunidades e no fortalecimento do senso de coletividade (MENEZES NETO, 2007). Tal articulação permitiu que as comunidades passassem a buscar melhores condições de moradia, a reivindicar assistência à saúde e educação, e a organizar mutirões para improvisar a instalação de rede de distribuição de energia elétrica, e realizar ligações clandestinas de energia. Essas demandas indicam uma expectativa de usufruto de serviços que, antes, eram restritos às cidades, ainda que em outro patamar de oferta, pelas comunidades em todo o território municipal. Também indica que a ampliação da capacidade de organização social entre as comunidades é um fenômeno reverso do processo de urbanização extensiva disseminado por ação dos setores público e privado, por meio da implantação de rede logística e de formas de produção ligadas à exportação.

Há uma presença histórica da Igreja Católica na região devido ao seu envolvimento na luta por reforma agrária, que contribuiu particularmente para a formação das associações de moradores e para a estruturação das comunidades. Esse protagonismo é mantido na organização das festividades de padroeiros e de outras manifestações culturais.

A Figura 4 apresenta a consolidação da caracterização genérica das famílias de referências entrevistadas em cada comunidade e de aspectos gerais das comunidades, a fim de permitir a compreensão das configurações espaciais e das tipologias de edificações praticados nas mesmas.

Figura 4 – Caracterização das comunidades estudadas e de uma família

	ICATU	CANTANZAL	FURTADOS	MUTUACÁ DE BAIXO
	Nome: Comunidade Remanescente de Quilombo São José de Icatu	Nome: Comunidade Vila Cantanzal - Nossa Senhora de Nazaré	Nome: Comunidade Nossa Senhora das Graças de Furtados	Nome: Comunidade Nossa Senhora das Graças de Mutuacá de Baixo
	Localização: Município de Baíaão	Localização: Entre os municípios de Baíaão e Macaluba	Localização: PÁE Ilha Grande - Cameta	Localização: PÁE Ilha Grande - Cameta
	Extensão: 1.636,6122 ha	Extensão: 1.857 ha - sem delimitação oficial	Extensão: 575 ha - sem delimitação oficial	Extensão: 431 ha - sem delimitação oficial
	Habitantes: 310 habitantes - 85 famílias	Habitantes: 280 habitantes - 35 famílias	Habitantes: 550 habitantes - 92 famílias	Habitantes: 878 habitantes - 84 famílias
	Movimentos sociais atuais: Associação de moradores e Associação Paraense de Apoio de Comunidades Carentes	Movimentos sociais atuais: Conselho de moradores Pastorais da Igreja Católica	Movimentos sociais atuais: Associação de moradores, Pastorais da Igreja Católica, Sindicato de Trabalhadores Rurais e Colônia	Movimentos sociais atuais: Associação de moradores, Pastorais da Igreja Católica, Sindicato de Trabalhadores Rurais e Colônia
	Acesso: Rodovia PA 151 - ramal do Icatu	Acesso: Rodovia PA 151	Acesso: Rio	Acesso: Rio
	Festividades: Festas religiosas e culturais	Festividades: Festas religiosas	Festividades: Festas religiosas	Festividades: Festas religiosas
	 Formal	 Formal	 Formal	 Formal
	 Auto-constituído	 Auto-constituído	 Auto-constituído	 Auto-constituído
Possui rede de distribuição de água?	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
Possui rede de energia elétrica?	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
Possui rede esgotos?	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
Possui coleta de lixo?	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	FAMÍLIA - ICATU	FAMÍLIA - CANTANZAL	FAMÍLIA - FURTADOS	FAMÍLIA - MUTUACÁ DE BAIXO
	Membros: 4 ou 5 pessoas	Membros: 6 pessoas	Membros: 6 pessoas	Membros: 10 pessoas
	Área de produção: 10 ha - 1 ha (roçado)	Área de produção: 1 ha - (0,5 ha (roçado))	Área de produção: 3 ha	Área de produção: 1 hectare
	Benefícios Assistencialistas: Bolsa Família e Seguro Defeso	Benefícios Assistencialistas: Bolsa Família, Bolsa Verde e Seguro Defeso	Benefícios Assistencialistas: Bolsa Família e Seguro Defeso	Benefícios Assistencialistas: Bolsa Família e Seguro Defeso
	Meio de locomoção: Bicicletas e motocicletas	Meio de locomoção: Bicicletas e motocicletas	Meio de locomoção: Bateria	Meio de locomoção: Bateria
	Produção: Mandioca, milho, feijão, arroz, açaí (várzea), peixe (pouco) e frutas	Produção: Mandioca, milho, feijão, arroz, açaí (várzea), peixe (pouco), frutas	Produção: Açaí, peixe (pouco), hortaliça para consumo e frutas	Produção: Açaí, peixe (pouco) e hortaliça para o consumo
	Renda Familiar: Agricultura, extrativismo, pesca (pouco), benefícios assistencialistas e aposentadoria	Renda Familiar: Agricultura, extrativismo, pesca (pouco), benefícios assistencialistas e aposentadoria	Renda Familiar: Extrativismo, pesca (pouco), benefícios assistencialistas e aposentadoria	Renda Familiar: Extrativismo, pesca (pouco), benefícios assistencialistas e aposentadoria
	Lugares de recreação: Campo de Futebol, Atividades religiosas, banho de rio	Lugares de recreação: Campo de Futebol, Atividades religiosas, banho de rio	Lugares de recreação: Campo de Futebol, Atividades religiosas, banho de rio	Lugares de recreação: Campo de Futebol, Atividades religiosas, banho de rio

Elaboração das autoras, 2021.

Nesse particular, observou-se que há um condicionamento das condições de moradia e de produção e, por decorrência do modo de vida, pelo tipo de sítio em que a comunidade está localizada, por isso a investigação das comunidades foi organizada a partir da sua localização na terra firme ou várzea. As famílias localizadas em comunidades de terra firme produzem açaí nas várzeas a que têm acesso, nos cursos d'água próximos, apenas para consumo próprio, visto que a quantidade extraída é pequena, diferentemente da condição das comunidades ribeirinhas que têm o extrativismo como atividade econômica principal.

A redução do tempo de deslocamento aos centros urbanos mais próximos pelo sistema rodoviário enfraqueceu a circulação fluvial e reorientou a prioridade dos serviços e políticas para as estradas. O rio continuou apoiando a produção, mas é a estrada que dá acesso às facilidades do modo de vida urbano. Se antes o centro das comunidades tinha o rio como principal acesso, atualmente os ramais das rodovias estadual e federal assumiram esta função, o que tornou as comunidades ribeirinhas mais segregadas, pela maior distância às rodovias.

As comunidades de terra firme estão estrategicamente localizadas em faixas de terra entre as margens de rios e as estradas, que hoje oferecem acessibilidade mais rápida, e tendem a ter mais diversificação de estratégias de produção. As famílias nas comunidades de terra firme, Icatu e Cantanzal, praticam a agricultura de subsistência, o extrativismo de coleta, caça e pesca artesanal, e comercializam o excedente. Na agricultura, cultivam verduras, e têm a roça de mandioca como cultura principal, em função do grande consumo da farinha na dieta alimentar. Pimenta-do-reino, milho, arroz, feijão e hortaliças compõem o portfólio da agricultura familiar. A exploração dos recursos naturais abrange a coleta da castanha-do-Pará, de outros frutos, do açaí e o manejo da madeira, todos realizados pelas famílias. O açaí encontrado nas comunidades é localizado nas margens de igarapés, e é extraído apenas para consumo próprio.

As famílias nas comunidades de várzea, como em Furtados e Mutuacá de Baixo, quanto às atividades agroextrativistas respeitam os costumes e tradição, e mantêm a força de trabalho familiar. Os moradores do PAE Ilha Grande utilizam áreas de roça e a pesca artesanal para produção de alimentos para subsistência, com o propósito de garantir segurança alimentar, e contam com a extração do açaí como principal atividade econômica. Note-se que a pesca é permitida para a alimentação familiar, bem como para comercialização entre os moradores do assentamento, conforme os critérios adotados nos acordos, e o atendimento à legislação ambiental quanto ao período, à forma e ao equipamento (INCRA, 2007).

A valorização do açaí tem permitido às comunidades de Furtados e Mutuacá de Baixo, mudanças no padrão de consumo de alimentos com substituição do alimento nativo pelo industrializado, e a aquisição de equipamentos que melhoram as suas condições de vida. Os moradores reportam como melhorias na qualidade de vida a compra de televisão, antena parabólica, aparelho de celular, DVD, geladeira, *freezers*, geradores, motores e outros.

Em todas as entrevistas realizadas com famílias de ambos os tipos de localização da comunidade, foi informado que os benefícios assistenciais do governo federal, como Bolsa Família, Seguro Defeso, Bolsa Verde e outros

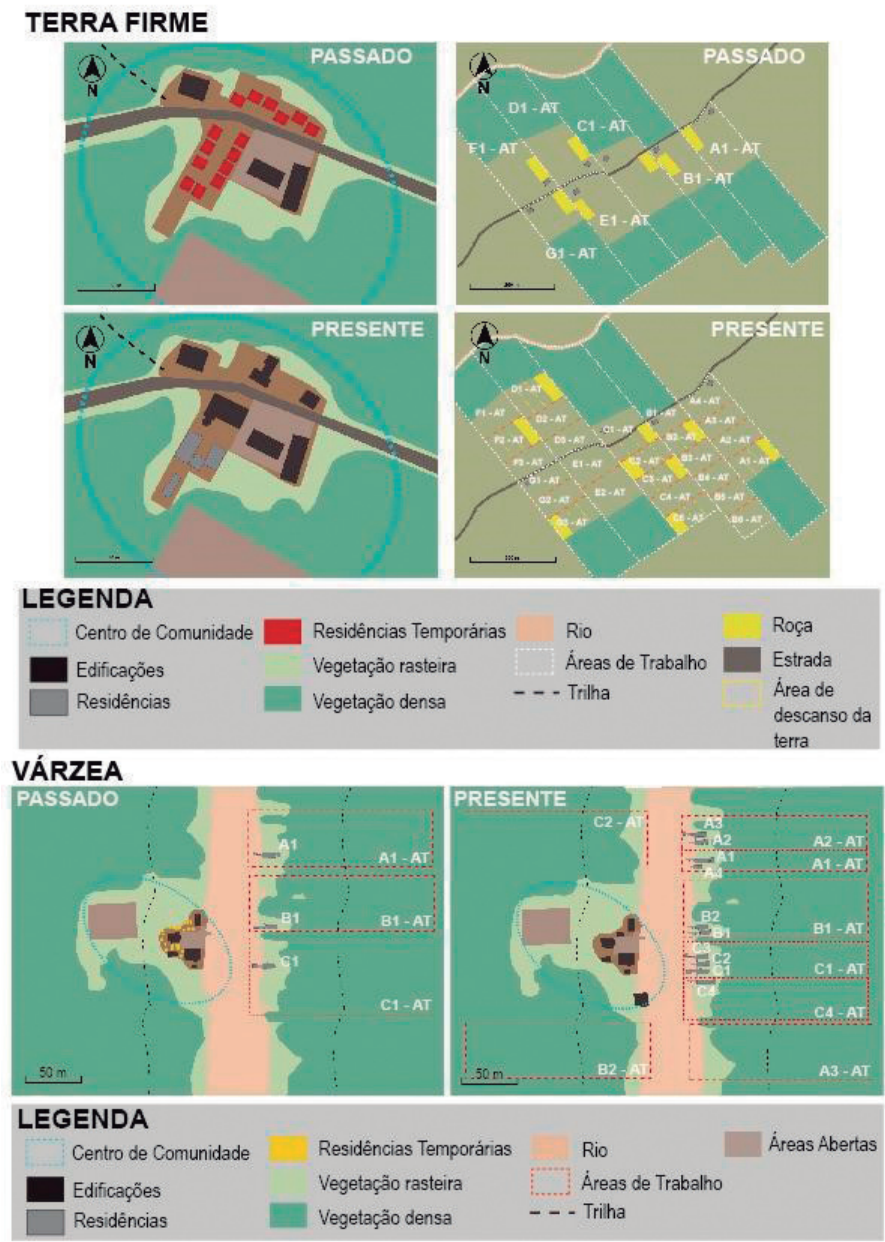
ajudam a compor a renda de cada família. É importante ressaltar que existem membros das famílias que trabalham na cidade ou em outros contextos, onde recebem salários que contribuem para a composição da renda familiar.

Quanto à infraestrutura, houve a implantação do programa “Luz para Todos” pelo governo federal em 2006, que também viabilizou sinal de internet e telefonia por antena externa, com uso restrito a algumas horas do dia. Contudo ainda há casos de comunidades localizadas na várzea não assistidas pelo programa citado que construíram suas próprias redes de distribuição de energia elétrica – precárias, com problemas técnicos e clandestinas –, mas que viabilizaram o acesso a essa infraestrutura. Nas comunidades, cada residência conta com uma fossa séptica e um poço artesiano e, quando isso não é possível, os poços são compartilhados entre os vizinhos mais próximos. Além disso, não existe coleta de lixo nas comunidades rurais e a disposição dos resíduos é “resolvida” por sua queima.

Segundo informações obtidas em campo por meio de entrevistas e observação direta, foi possível entender a evolução dos arranjos espaciais no decorrer dos anos. Em todas as comunidades foi explicado que a configuração espacial atual é consequência do crescimento populacional dos últimos anos, por aumento no número de famílias e de pessoas que requerem instalação de infraestrutura, seja por meio de políticas públicas seja de forma clandestina. A Figura 5 apresenta uma representação das transformações espaciais das comunidades de várzea e terra firme.

A estruturação espacial dos assentamentos pesquisados, tanto em área de várzea quanto de terra firme, é composta por três tipos de espaço: o Centro da Comunidade, Áreas de Trabalho e Áreas Residenciais. O Centro de Comunidade é o espaço onde está localizado um conjunto de edificações consideradas essenciais para os moradores: igreja, escola, posto de saúde, pequenos estabelecimentos comerciais, barracão e associação de moradores. Pode haver variações, mas estes são os edifícios mais comumente encontrados, além do principal espaço público: o polivalente campo de futebol. O Centro da Comunidade é o espaço de encontro, de sociabilidade, de serviços, das festividades religiosas e culturais. Não existem muros ou cercas delimitando espaços ou edificações que constituem o Centro, nas comunidades estudadas, o que contribui para um senso de coletividade forte e expressão de identidade espacial. Contudo observa-se uma tendência de concentração de serviços oferecidos pelo poder público no centro da comunidade (ex.: caixa d’água), o que é seguido pela instalação de residências nas suas proximidades, para viabilizar o acesso às infraestruturas.

Figura 5 – Esquema das transformações na espacialidade dos assentamentos de várzea e terra firme



Elaboração das autoras, 2021.

Segundo as entrevistas, em todas as comunidades, independentemente de serem localizadas na várzea ou terra firme, as Áreas de Trabalho são delimitadas

e individualizadas por família, seguindo os limites acordados entre os moradores da comunidade, para garantir que cada família possa obter o seu sustento por meio do trabalho na terra.

Verificou-se também que a sucessão da terra dentro das famílias estudadas não segue um padrão, como ocorre em outras regiões do Brasil. Estas observações confirmam o que as pesquisas no campo da antropologia, realizadas por Stoll e Medaets (2020), Neves (2009) e Araújo e Schiavoni (2002), informam sobre a não existência de uma regra definida para a transferência de porções de terra como herança na Amazônia. Além da herança, é comum a prática de compra e venda de terras entre pessoas de uma mesma comunidade ou de comunidades diferentes.

Porém, em relação ao acesso à política de crédito, o produtor tem que definir se deseja recursos para custeio ou investimento. Os valores de custeio são destinados à compra de insumos e demais itens para atividade normal da produção – agrícola ou pecuária. Essas operações exigem documentos que variam conforme o estado, o tipo de lavoura e as peculiaridades produtivas de cada região. Em sua maioria são necessários: Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf); Mapa de Localização da Lavoura Financiada; Licenciamento ambiental, se houver necessidade; Certidão Negativa de Débito junto ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS); e Certificado de Cadastro de Imóvel Rural (CCIR) emitido pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), que comprova o cadastro como imóvel rural (SAIBA..., 2015).

Esse último documento exige que seja informado o Cadastro de Pessoa Física (CPF) do declarante, o que tem fomentado um processo de individualização da terra por herdeiro e gerado parcelas com dimensões incompatíveis com as formas de manejo necessárias para um volume de produção capaz de garantir sustento na região. Como o crédito também é fator fundamental para a produção e sustento do núcleo familiar, observa-se que os procedimentos burocráticos da gestão pública são incentivadores da reorganização espacial da área de trabalho das comunidades.

Na várzea, as Áreas de Trabalho são manejadas em sua totalidade devido à necessidade de grande extensão de terra para viabilizar o extrativismo do açaí. Devido à alta incidência natural do açaizeiro na região tocantina, as áreas de produção se constituem em agroflorestas (os açaizais) que recebem diferentes estratégias de manejo e contam com plantação de outras espécies para controlar a sombra dos açaizeiros. Todavia estudos recentes apontam transformações no cenário de manejo dos açaizais e indicam a tendência de prática de monocultivo do açaí para aumento do volume de produção, bem como para atendimento das

demandas do mercado (ARAÚJO; NAVEGANTES-ALVES, 2015; POMPEU *et al.*, 2021 TAGORE; MONTEIRO; CANTO, 2019), o que significa risco de desenvolvimento de pragas ou de desequilíbrio ecossistêmico para um produto que é muito importante para a alimentação das comunidades da região.

Nas comunidades localizadas na terra firme, as Áreas de Trabalho não são usadas em sua totalidade, apenas uma parte é reservada para o roçado a cada vez. Esse sistema de cultivo de agricultura de subsistência, relatado nas entrevistas, é bastante comum na região e enquadra-se no manejo de corte e queima da floresta primária ou secundária. A formação de roças depende da alternância dos períodos de cultivo e de pousio, quando a vegetação secundária (capoeira) cresce e depois de algum tempo é transformada em fertilizante para o próximo período de plantação (KATO *et al.*, 2014; OLIVEIRA *et al.*, 2007). Pelo que foi observado nas comunidades estudadas, a forma de organização da produção somada à extensão da área das comunidades tem impedido uma transição das práticas de produção familiar para o monocultivo do açaí, o que as torna menos vulneráveis quanto à segurança alimentar que as comunidades de várzea.

Segundo relatos, há 30 anos nos assentamentos de várzea, as residências eram mais distantes uma das outras, o espaço de trabalho (área para agricultura, extrativismo e outras atividades) também era ambiente de residência de apenas um núcleo familiar (representando na Figura 5 como A1, B1, C1). Hoje com o processo de crescimento populacional nas comunidades, às margens do espaço de trabalho da família A1 foram cedidas para construção das residências dos desmembramentos da família A, representados como famílias A2 e A3. Esses núcleos familiares mais recentes, A2 e A3, apresentam Áreas de Trabalho mais distantes que, para serem alcançadas, demandam meios de transporte como barcos e rabetas.

A Figura 5 apresenta as mudanças espaciais ocorridas no decorrer de 30 anos nos assentamentos de terra firme. Os depoimentos das famílias informaram que antigamente as residências temporárias eram construídas nas proximidades do Centro de Comunidade, para apoiar os períodos das festividades religiosas, enquanto as residências fixas ficavam nas Áreas de Trabalho, o local dos cultivos para a subsistência e produção de farinha. Com o passar dos anos, as residências temporárias do centro das comunidades tornaram-se fixas devido às melhorias de infraestruturas realizadas nas comunidades estudadas, tais como rede de distribuição de água e de rede de energia elétrica.

É digno de nota que os centros de comunidade são tão antigos quanto as próprias comunidades tradicionais, mas foram reproduzidos na comunidade Cantanzal, e uma justificativa é dada por Lima (2005), que explica que os movimentos sindicais e entidades religiosas promoveram um esforço de

aglutinação de agricultores dispersos por meio de áreas comunitárias doadas, fenômeno que reforça a potência da espacialidade tradicional. Contudo, conforme ocorre o aumento populacional das comunidades, observa-se uma nova transição em curso nos centros das comunidades, com estabelecimento das moradias permanentes, e nas áreas de produção, com a subdivisão da terra, para acomodação das necessidades de um novo núcleo familiar, embora exista um limite do ecossistema para o aumento da produção em áreas manejadas.

A organização familiar é o ponto principal para a estruturação do trabalho e para o entendimento da organização da Área de Trabalho de ambos os tipos de assentamento. Por outro lado, a construção de repertórios espaciais a partir da compreensão dos processos de reorganização das comunidades é passo fundamental para a concepção de todas as políticas públicas que interferem no ordenamento territorial (desde a produção da moradia até a concessão do crédito para o pequeno produtor), para torná-las mais adequadas às práticas testadas, e que são historicamente exitosas, no contexto amazônico.

CONCLUSÕES

As políticas desenvolvimentistas desencadearam um processo de urbanização extensiva na Amazônia que extrapolou as cidades e impactou todo o território. Nessa perspectiva, esta pesquisa investigou atributos da ocupação amazônica em assentamentos humanos rurais – de várzea e terra firme – que desenvolveram uma relação de interdependência com as cidades mais próximas, em busca de matrizes espaciais para a compreensão da interdependência entre comunidades e recursos naturais na Amazônia. Compreender essa interdependência é importante porque ela existe, com níveis diferentes de caracterização, em assentamentos isolados, nos espaços periurbanos das grandes cidades da região – onde foram constituídos assentamentos rurais especiais, motivados por migração de grupos tradicionais, ou no processo de assimilação das comunidades por ocasião da expansão das cidades próximas.

À luz do entendimento do espaço social (espaço concebido, percebido e vivido) e com o auxílio da caracterização do modo de vida de cada comunidade estudada, foi possível destacar a necessidade de articulação entre as escalas do território, visto que os arranjos espaciais entre cidade e assentamentos tradicionais rurais são crescentemente complementares.

As comunidades estudadas são portadoras de qualidades de vida valorizadas por seus habitantes. Suas práticas produtivas garantem o fornecimento de alimentos para a cidade, a subsistência e a identidade cultural de suas populações,

além de conservarem a biodiversidade. Contudo os arranjos espaciais diferem entre os assentamentos de várzea e de terra firme, mesmo igualmente afetados pelo processo de adensamento populacional das comunidades.

Os assentamentos de comunidades de várzea e terra firme apresentam modos de vida com expressões espaciais distintas, mas, em ambos os casos, o centro da comunidade é o ambiente da coletividade e atendem ao interesse coletivo, sem áreas delimitadas – abrigam as atividades de serviços, recreativas, ambientes de reunião e de sociabilidade. A delimitação e a individualização da terra existem somente nas Áreas de Trabalho.

Observou-se que no Baixo Tocantins a reorganização do espaço das comunidades é resultado: de adensamento populacional, aumento no número de famílias, instalação de infraestrutura (seja por ação de políticas públicas ou de maneira clandestina), e da própria assimilação de expectativas de consumo e de acesso a serviços das populações rurais, inspirados na vida citadina, indicando um duplo sentido da urbanização extensiva na região.

Há uma reorganização em curso nas áreas de várzea, manifesta na separação entre Área de Trabalho e Áreas de Residência, busca por novas Áreas de Trabalho e aproximação das Áreas de Residência ao Centro de Comunidade. Na terra firme, a Área de Trabalho sofre com o processo de subdivisão para viabilizar espaço de cultivo para cada núcleo familiar, sem padrão definido.

As transformações diretas e indiretas, provocadas por políticas públicas, não são sensíveis às formas de apropriação do território, nem ao modo de vida das comunidades. As políticas promoveram ações homogeneizantes, isso porque são baseadas na lógica citadina, impondo costumes, construções e alterações nas formas de manejo para atender às novas demandas dos grandes mercados urbanos. A assimilação da vida urbana tem desvalorizado padrões alimentares e ameaçado valores, costumes e heranças que constituíram um saber (cultura) desenvolvido por gerações nas comunidades.

A procura de melhoria nas condições de produção e reprodução da vida, de acesso a políticas públicas, serviços e infraestrutura, vem acontecendo sem a compreensão do custo imposto pelo imprevisto e pela ação incremental. Nessa perspectiva, o artigo buscou advertir sobre a necessidade de alargar a investigação interdisciplinar e multiescalar nesses espaços, iluminando especificidades que decorrem dos limites do bioma, e o hibridismo resultante da formação histórica da região. As comunidades podem ser interpretadas como pequenas vilas individualmente, mas se revelam como entidades interarticuladas entre si, com a natureza e com as cidades, que necessitam de políticas públicas que considerem a complexidade dessas relações e que reconheçam sua importância socioambiental.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPQ, pelo financiamento à pesquisa por meio dos processos 307537/2018-8 e 430801/2016-5, à Capes pela bolsa de mestrado, e ao trabalho do(a) parecerista.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. W. B. Terras tradicionalmente ocupadas. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, São Paulo, v. 6, n. 13, p. 09-32, 2004.

ARAÚJO, C. T. D.; NAVEGANTES-ALVES, L. F. Do extrativismo ao cultivo intensivo do açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) no estuário amazônico: sistema de manejo e suas implicações sobre a diversidade de espécies arbóreas. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Curitiba, v. 10, n. 1, p. 12-23, 2015.

ARAÚJO, R.; SCHIAVONI, G. A ilusão genealógica: parentesco e localidade na fronteira agrária da Amazônia. **Agricultura Familiar: pesquisa, formação e desenvolvimento**, Belém, v. 01, n. 03, p. 15-39, 2002.

BECKER, B. **A urbe amazônida: a floresta e a cidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2013.

BRASIL. **Decreto Nº 6.040, de 07 de fevereiro de 2007**. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília, DF: Presidência da República, [2007]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm. Acesso em: 14 dez. 2021.

BRENNER, N. **Implosions/explosions: towards a study of planetary urbanization**. Berlin: Jovis, 2013.

BRITO, D. C. **Modernização de superfície: Estado e desenvolvimento na Amazônia**. Belém: NAEA/UFGA, 2001.

CARDOSO, A. C. D.; LIMA, J. J. F. Tipologias e padrões de ocupação na Amazônia Oriental. In: CARDOSO, A. C. D. (Ed.). **O urbano e o rural na Amazônia**. Belém: EDUFPA, 2006. p. 55-110.

CARDOSO, A. C. D.; CANDIDO, L. S.; MELO, A. C. C. Canaã dos Carajás: um laboratório sobre as circunstâncias da urbanização, na periferia global e no alvorecer do século XXI. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 121-140, 2018.

CASTRO, E. Território, biodiversidade e saberes de populações tradicionais. **Papers do NAEA**, Belém, n. 92, p. 1-16, 1998.

CORRÊA, R. B. A produção do açaí na Amazônia tocantina: perspectiva para o desenvolvimento regional. *In: ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS*, 18., 2016, São Luís. **Anais [...]**. São Luís: ENG-UFMA, 2016. p. 1-12.

COSTA, G. S. **Desenvolvimento rural sustentável com base no paradigma da agroecologia**. Belém: NAEA/UFPA, 2006.

COSTA, S. A. P.; GIMMLER NETTO, M. M. **Fundamentos de morfologia urbana**. Belo Horizonte: C/Arte, 2015.

DURKHEIM, E. **Da divisão do trabalho social**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

GOMES, T. V.; CARDOSO, A. C. D.; OLIVEIRA, K.; COELHO, H. Santarém (PA): um caso de espaço metropolitano sob múltiplas determinações. **Cadernos Metrôpole**, São Paulo, v. 19, p. 891-918, 2017.

GUERRA, I. Modos de vida: novos percursos e novos conceitos. **Sociologia**, Porto Alegre, n. 3, p. 59-74, 1993.

HÉBETTE, J.; MOREIRA, E. S. Situação social das áreas rurais amazônicas. **Cad. Est. Soe.**, Recife, v. 12, n. 2, p. 383-406, 1996.

IBGE. Censo demográfico 2010. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default_populacao.shtm. Acesso em: 02 maio 2019.

IBGE. Cidades. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 21 ago. 2018.

INCRA. **Plano de Utilização para o Projeto Agroextrativista Ilha Grande Cametá**. Cametá: PAE/INCRA/EMBRAPA/STTR, 2007.

IPEA. **Região de Integração Tocantins-PA: um novo olhar sobre o extrativismo e alguns aspectos socioeconômicos**. Rio de Janeiro: IPEA, 2011.

KATO, O. R.; VASCONCELOS, S. S.; FIGUEIREDO, R. O.; CARVALHO, C. J. R.; SÁ, T. D. A.; SHIMIZU, M. K. Agricultura sem queima: uma proposta de recuperação de áreas degradadas com sistemas agroflorestais sequenciais. *In: LEITE, L. F. C.; MACIEL, G. A.; ARAÚJO, A. S. F. (ed.). Agricultura conservacionista no Brasil*. Brasília, DF: Embrapa, 2014. p. 189-216.

LEFEBVRE, H. **A revolução urbana**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1999.

LEFEBVRE, H. **A produção do espaço**. Trad. Doralice Barros Pereira e Sérgio Martins. Belo Horizonte: [s. n.], 2006.

LIMA, D. **Diversidade socioambiental nas várzeas dos rios Amazonas e Solimões**: perspectivas para o desenvolvimento da sustentabilidade. Manaus: Ibama/ProVárzea, 2005.

LOPES, R. J. **1499**: A pré-história do Brasil. 1. ed. Rio de Janeiro: Harper Collins, 2017

MALHEIRO, B. C. P.; TRINDADE JÚNIOR, S-C. C. Entre rios, rodovias e grandes projetos: mudanças e permanências em realidades urbanas do Baixo Tocantins (Pará). **História Revista**, Goiânia, v. 14, p. 1-30, 2009.

MENEZES NETO, A. J. A Igreja Católica e os movimentos sociais do campo: a Teologia da Libertação e o Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra. **Caderno CRH**, Salvador, v. 20, n. 50, p. 331-341, 2007.

MDA. **Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável do Baixo Tocantins (PTDRS – Baixo Tocantins)**. Belém: Secretária de Desenvolvimento Territorial/Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2011.

MONTE-MÓR, R. L. Urbanização extensiva e lógicas de povoamento: um olhar ambiental. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A.; SILVEIRA, M. L. (org.). **Território**: globalização e fragmentação. São Paulo: Hucitec/Anpur, 1994. p. 169-181.

MONTE-MÓR, R. Urbanização, sustentabilidade, desenvolvimento: complexidades e diversidades contemporâneas na produção do espaço urbano. In: COSTA, G.; COSTA, H.; MONTE-MÓR, R. (org.). **Teorias e práticas urbanas**: condições para a sociedade urbana. 11. ed. Belo Horizonte: C/Arte, 2015. p. 55-70.

NEVES, D. P. (org.). **Processos de constituição e reprodução do campesinato no Brasil**: formas dirigidas de constituição do campesinato. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural, 2009.

OLIVEIRA, J. S. R.; KATO, O. R.; OLIVEIRA, T. F.; QUEIRÓZ, J.; CARDOSO, R. Agricultura familiar e SAFs: produção com conservação na Amazônia Oriental, nordeste paraense. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 7., 2007, Fortaleza. **Anais** [...]. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2007. Não paginado.

OLIVEIRA, K. D. **Entre a várzea e a terra firme**: estudo de espaços de assentamentos tradicionais urbano rurais na região do Baixo Tocantins. 2020. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Pará, Belém, 2020.

OLIVEIRA NEVES, L. J. Amazônia, um espaço diversificado.

Revista de História da Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro, n. 44, p. 38, maio 2009. Disponível em: <http://revistadehistoria.com.br/v2/home/?go=detalhe&id=2376>. Acesso em 15 dez. 2021.

PINHO, G. F.; OLIVEIRA, K. D.; CARDOSO, A. C. D. Entre o vernacular e o técnico – análise da forma de vilas rurais na Região Tocantina. **Revista de Geografia e Ordenamento do Território**, Porto, n. 22, p. 81-108, dez. 2021.

POMPEU, G. S. S.; SANTOS, V. P. S.; PINTO, E. S.; RODRIGUES, R. P. Manejo de agroflorestas na Amazônia Tocantina: Percepções de famílias agricultoras para a educação agroflorestal. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Curitiba, v. 16. n. 1. p. 40-52, 2021.

PONTES, L. **Cidade, desenho e natureza**: uma reflexão sobre os espaços livres em Marabá. 2015. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Pará, Belém, 2015.

PORTO-GONÇALVES, C.W. **Amazônia, amazônias**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2005.

SAIBA quais são os documentos necessários para acessar o Pronaf. **Canal Rural**, São Paulo, 29 jul. 2015. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/multimedia/saiba-quais-sao-documentos-necessarios-para-acessar-pronaf-60271/>. Acesso: 27 abr. 2020.

STOLL, E. ; MEDAETS, C. Faire sa place et faire « famille » dans les villages de Basse Amazonie (Bresil). Role de la socialisation enfantine dans les dynamiques familiales de transmission. **AnthropoChildren**: perspectives ethnographiques sur les enfants & l'enfance, [s. l], n. 9, p. 1-21, 2020. Disponível em: <https://popups.uliege.be/2034-8517/index.php?id=3319&file=1>. Acesso em: 14 dez. 2021.

TAGORE, M. P. B.; MONTEIRO, M. A.; CANTO, O. A cadeia produtiva do açaí: estudo de caso sobre tipos de manejo e custos de produção em projetos de assentamentos agroextrativistas em Abaetetuba, Pará. **Amazônia, Organização e Sustentabilidade**, Belém, v. 8, n. 2, p. 99-112, 2019.

VIANA, A. L. N.; SIMÕES, A. V.; BASTOS, R. Z. Saberes e inovações ribeirinhos, do cacau das várzeas no território do Baixo Tocantins. *In*: COLÓQUIO ORGANIZAÇÕES, DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE, 10., 2019, Belém. **Anais [...]**. Belém: CODS/UNAMA, 2019. p. 1-16.

WEBER, M. **Economia e sociedade**: fundamentos da sociologia compreensiva. Brasília, DF: Editora Universidade de Brasília, 1991.

Texto submetido à Revista em 04.01.2021

Aceito para publicação em 07.12.2021



Cinquenta anos de políticas habitacionais produzindo espaço urbano: segregação e conflitos na Região Metropolitana de Belém-PA

Fifty years of housing policies producing urban space: segregation and conflicts in the Metropolitan Region of Belém-PA

Marlon Lima da Silva – Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO) da Universidade Federal do Pará (UFPA). Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA), Campus Abaetetuba. E-mail: marlon.angelim@gmail.com

Resumo

O artigo analisa cinquenta anos de políticas habitacionais, considerando a lógica locacional que orienta a construção de conjuntos habitacionais e a produção do espaço urbano, na Região Metropolitana de Belém, no período de 1964-2014. Realiza uma periodização das políticas habitacionais, iniciando com o Banco Nacional de Habitação (BNH) e, concluindo, no Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV). Ao mapear a localização dos conjuntos habitacionais, mostra a existência de uma lógica perversa que, historicamente, tem se repetido ao longo das políticas. Quanto menor é o poder aquisitivo dos mutuários, mais distantes são as suas casas em relação às vias principais de circulação e aos setores de comércio e serviços. Por outro lado, quanto maior é o poder aquisitivo dos mutuários, mais próximas são as suas casas em relação aos mesmos elementos. Com isso, salvo algumas exceções, as políticas habitacionais produziram, em cinquenta anos, um espaço urbano segregado e profundamente desigual.

Abstract

The article analyzes fifty years of housing policies. Its parameter is the locational logic of the housing estates implemented by these policies and the production of urban space in the Metropolitan Region of Belém, period 1964-2014. This paper performs a periodization of housing policies implemented with the National Housing Bank (BNH) and ending with the My House, My Life Program (PMCMV). It shows that, in both cases, the sites chosen for the housing estates in the urban grid are determined by the purchasing power of the borrowers, in such a way that those who “have a better home and life” are those who can pay more for the dwelling. By revealing that the housing estates targeted at those in the lowest income stratum are located on the periphery, it shows the clear segregation process that has characterized the production of urban space in these housing policies. Thereby, with some exception, fifty years of housing policies have produced urban space segregated and extremely unequal.

Palavras-chave

Política habitacional. Banco Nacional de Habitação. Programa Minha Casa, Minha Vida. Região Metropolitana de Belém.

Keywords

Housing Policy. National Housing Bank. My House, My Life Program. Metropolitan Region of Belém.

INTRODUÇÃO

O presente artigo analisa as políticas habitacionais, entre os anos de 1964 até 2014, tendo como recorte espacial a Região Metropolitana de Belém (RMB), no estado do Pará. Para tanto, realiza-se uma periodização dessas políticas e o mapeamento das localizações dos conjuntos habitacionais delas resultantes. O objetivo principal reside na compreensão da lógica locacional desses conjuntos, ao longo de cinquenta anos de políticas habitacionais.

A RMB possui um núcleo central que concentra os principais postos de trabalho e setores de comércio e serviços. Trata-se da chamada Primeira Léguas Patrimonial¹, formando uma espécie de arco, que parte do Forte do Presépio e termina no atual bairro do Marco (nome atribuído pelo limite da légua). Tendo como base esse núcleo principal, bem como as principais vias de circulação, é possível definir parâmetros comparativos quanto à localização dos conjuntos habitacionais, iniciando pelas políticas do Banco Nacional de Habitação (BNH) e, finalizando, com o Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV).

Nesse sentido, ao mapear as localizações dos conjuntos habitacionais e seus respectivos mutuários, compreende-se a lógica locacional que tem orientado as políticas habitacionais nos últimos cinquenta anos na RMB. Ressalte-se que foram mapeados apenas os conjuntos habitacionais localizados para além da Primeira Léguas Patrimonial, já que, a partir de 1960, o tecido urbano tem se expandido significativamente para novos eixos, com contribuição direta das políticas habitacionais (SILVA, M., 2014).

Para a compreensão sistemática acerca das materializações dessas políticas, foi realizada a seguinte periodização: *BNH (1964-1986)*; *Pós-BNH-Fase-1 (1987-1995)*, *Pós-BNH-Fase-2 (1996-2002)*; *Da nova Política Nacional de Habitação ao PMCMV (2003-2014)*. Dentro de cada um desses períodos, é possível analisar a localização dos conjuntos habitacionais e, conseqüentemente, as estratégias dos mercados imobiliários na produção do espaço urbano.

Em cinquenta anos contínuos, observa-se a existência de uma lógica perversa, que tem orientado a localização dos conjuntos habitacionais, dentro da RMB. Os mais diversos estratos sociais, com rendas mensais bem diversificadas, têm sido atendidos de modo desigual pelas políticas habitacionais. O entendimento dessa lógica exige a compreensão dos mecanismos que regem a produção de habitações nas cidades, sobre os quais a teoria da renda fundiária urbana exerce grande influência.

¹ Uma légua contada a partir do marco de fundação da cidade, doada em 1627 pelo Governo da Província do Maranhão ao Conselho Municipal de Belém, ficando a partir desse momento, sob *Jus Domini* do Governo do Município (TRINDADE JÚNIOR, 1998).

1 POLÍTICA HABITACIONAL E PRODUÇÃO DO ESPAÇO URBANO

A existência da casa, enquanto local de moradia, está intimamente ligada à existência de um terreno (solo ou localização dentro da cidade) como condição e meio para a sua construção. Dessa condição fundamental, que é o solo ou a localização, emerge grande parte dos problemas centrais da produção habitacional nas cidades, sobretudo, com o desenvolvimento do modo de produção capitalista e a formação de expressivas aglomerações urbanas.

Todos precisam morar, porém, a construção de casas, em ritmo industrial, tem como condição a oferta de terrenos, solos e localizações na mesma proporção. E, também, a existência de uma demanda solvável capaz de pagar pela habitação. Nas cidades capitalistas, todas essas condições nem sempre são possíveis, devido ao fato de que, nesses locais, reinam a propriedade privada e a parcelarização máxima do solo, além de profundas desigualdades socioeconômicas.

A propriedade privada da terra (em especial do solo urbano) onera significativamente o preço do produto habitação, limitando, com isso, o acesso a esse bem a uma pequena demanda solvável, ou seja, a que pode pagar (VILLAÇA, 1986). Desse modo, no seio capitalista da produção habitacional, “na ausência de intervenção pública, a única demanda que efetivamente se leva em conta é a demanda solvável” (CASTELLS, 1975, p. 227).

Nesse sentido, a política habitacional nada mais é do que uma ação estratégica coordenada pelo Estado que, articulado com empresas privadas da construção civil (construtoras ou incorporadoras) e com os bancos, viabiliza a produção, reforma ou o aluguel de unidades habitacionais para a sociedade em geral. Incluindo, também, as camadas privilegiadas que possuem poder aquisitivo expressivo. Sem a execução dessa política, os estratos sociais mais pobres, especialmente os que não dispõem de salários compatíveis com os altos preços para compra de habitação, teriam como alternativas apenas o pagamento de aluguel ou a moradia em condições precárias, tais como ocupações e favelas.

As duas grandes políticas habitacionais do Brasil, estruturadas pelo Banco Nacional de Habitação (BNH), extinto em 1986, e pela recente política do Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV), extinta em 2021, foram responsáveis pela produção de milhares de conjuntos habitacionais, em inúmeras cidades brasileiras. Ambas as políticas, no entanto, contribuíram para a extensão precária do tecido urbano, posto que os conjuntos habitacionais destinados aos estratos mais populares foram construídos, majoritariamente, nas periferias distantes ou, até mesmo, nas franjas rurais-urbanas (SILVA; TOURINHO, 2015).

A compreensão dessa lógica perpassa pela concepção de que “o processo de estruturação espacial decorre do modo como é entendida a questão da geração e apropriação da renda fundiária” (FARRET, 1985, p. 84). Segundo Botelho (2007, p. 67), “dois imóveis iguais (mesma área, distribuição das dependências, qualidade, acabamento, etc.), localizados em pontos distintos de uma cidade, quase sempre possuem preços diferenciados”. Essa diferenciação tem por base a teoria da renda fundiária urbana.

Desenvolvida mais detalhadamente por Karl Marx “e depois ampliada e aprofundada [...] por autores marxistas, a renda fundiária capitalista se divide em três: *renda absoluta*, *renda diferencial* (I e II) e *renda de monopólio*” (BOTELHO, 2007, p. 74, grifo do autor). Segundo Sposito (1990, p. 29), “a renda fundiária comparece em suas formas diferencial, absoluta e de monopólio, tanto para a terra agrícola quanto para o solo urbano”.

A renda absoluta acontece quando “a propriedade [...] produziu ela mesma a renda” (MARX, 1982, p. 383). Sendo “formada pelo caráter capitalista da propriedade privada e apropriada pelos proprietários das parcelas do solo” (SPOSITO, 1990, p. 47).

A renda diferencial I ocorre quando “quantidades iguais de capital e de trabalho são ocupadas em superfícies iguais, mas com resultados desiguais” (MARX, 1982, p. 366). Sendo maior ou menor, dependendo de uma série de fatores, destacando-se a “construtibilidade e a localização dos lotes urbanos” (SPOSITO, 1990, p. 47).

A renda diferencial II resulta da aplicação diferenciada de capital” (FARRET, 1985, p. 86). Ela é marcada pelos “investimentos feitos tanto nos lotes quanto em setores que influenciam direta ou indiretamente a posição do lote no mercado imobiliário” (SPOSITO, 1990, p. 47). Segundo Marx (1982, p. 377), “a renda diferencial II não é senão outra expressão da renda diferencial I, com a qual se confunde em realidade”.

Por fim, a renda de monopólio é determinada “pelo desejo de comprar e pela capacidade de pagar dos compradores” (MARX, 1982, p. 389). Manifesta-se “pela capacidade de consumo do solo urbano e pela atuação localizada de setores do Estado (que também vai influenciar na formação da renda diferencial), formando áreas de segregação social” (SPOSITO, 1990, p. 47).

A partir dessas asseverações, quando se compara e analisa as diferentes áreas presentes no interior da Região Metropolitana de Belém, no recorte espacial dessa pesquisa, é possível observar que os locais mais privilegiados para a geração e extração das diferentes rendas fundiárias são: as margens das principais vias de circulação e os locais mais próximos dos limites da Primeira Légua Patrimonial.

Além disso, no decorrer do tempo, com o acúmulo de construções em suas margens, muitas dessas vias se tornaram ainda mais propícias para a geração e para a apropriação das rendas fundiárias. Como resultado, a lógica locacional das habitações, ao longo de cinquenta anos de políticas habitacionais, mostrará o caráter diferenciado e implacável da produção capitalista da casa para os múltiplos estratos sociais, revelando uma série de conflitos no processo de produção do espaço urbano.

2 O PERÍODO DO BANCO NACIONAL DE HABITAÇÃO-BNH (1964-1986)

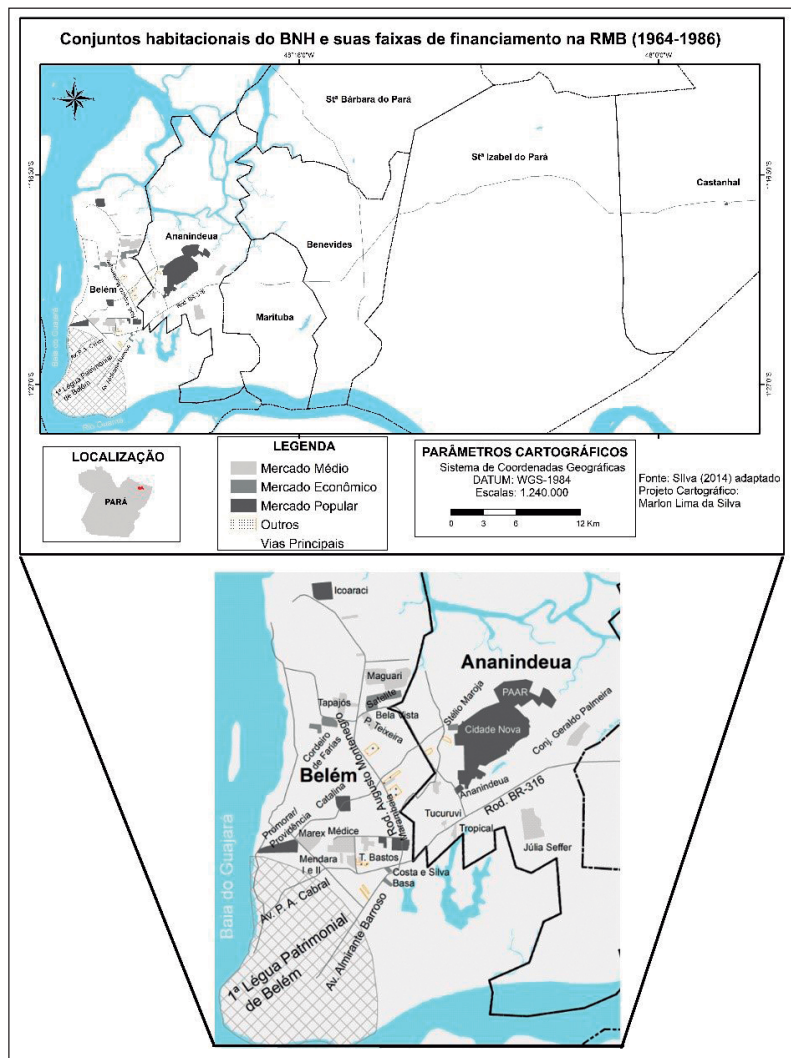
Para melhor compreender a lógica locacional e as materializações do período, torna-se necessário fragmentá-lo em quatro momentos: 1ª) 1964-1969; 2ª) 1970-1974; 3ª) 1975-1980; 4ª) 1981-1986. Além disso, deve-se compreender que o BNH atuou na produção de conjuntos habitacionais destinados a esses três segmentos: o mercado popular (famílias com renda de até 3 salários-mínimos), mercado econômico (famílias com renda de 3 a 6 salários-mínimos) e mercado médio (famílias com renda mínima de 6 salários-mínimos) (AZEVEDO; ANDRADE, 1982). Feitas essas devidas considerações iniciais, é possível analisar o período de maneira mais detalhada e coerente com o processo de produção do espaço urbano, à luz da teoria da renda fundiária urbana (Mapa 1).

No período de 1964-1969, o estado do Pará registrou o total de 2.914 novas unidades habitacionais. Sendo mais de 60% para o mercado econômico, aproximadamente 30% para o mercado popular e o restante para o mercado médio (IDESP, 1990). Ao considerar que o município de Belém (PA) concentrou o foco inicial do BNH, esse dado comparativo revela claramente a concentração dos mercados mais abastados no interior da Primeira Léngua Patrimonial, não mapeados no presente estudo, de modo a reforçar a apropriação das rendas fundiárias oriundas das amenidades e das infraestruturas já presentes nesse setor.

Na área de estudo, no mesmo período, foram construídos apenas três conjuntos habitacionais: Nova Marambaia I (834 unidades habitacionais), Castanhal I e II (104 unidades hab.) e Conjunto do BASA (dados indisponíveis de unidades habitacionais). Os dois primeiros foram destinados ao mercado popular e o último ao mercado econômico.

A configuração espacial, resultante da localização desses conjuntos, revelou certas tendências no espaço metropolitano. O Conjunto do BASA, na Avenida Almirante Barroso, marcou a atuação do mercado econômico, elegendo inicialmente os terrenos próximos do setor mais densamente ocupado. De modo a formar, com os demais mercados, uma espécie de hierarquia locacional, em sintonia com a lógica do preço da terra e com o poder aquisitivo das demandas.

Mapa 1 – Conjuntos habitacionais do BNH e suas faixas de financiamento na RMB (1964-1986)



Fonte: Elaboração própria.

Por sua vez, o Conjunto Nova Marambaia I, na Rodovia Augusto Montenegro, marcou o início da lógica locacional perversa destinada ao mercado popular do BNH, sendo orientada pela Companhia de Habitação do Estado do Pará (COHAB-PA). Essas ações foram conduzidas pela construção de grandes conjuntos habitacionais, em terrenos mais afastados ou até mesmo doados, em que as rendas fundiárias se expressavam ainda de modo embrionário e pouco evidente.

Localizados, na então periferia distante, esses novos conjuntos foram edificados e vinculados à ideia da construção de “novas cidades”. Para ilustrar essa afirmativa, o Conjunto Nova Marambaia I foi anunciado como sendo “uma pequena cidade surgindo dentro da metrópole belemense” (UMA PEQUENA..., 1968, p. 2). Essa perspectiva do discurso representou uma estratégia nítida para agregar valor ao mercado de terras do entorno, iniciando o caminho para a produção e apropriação das diferentes rendas fundiárias.

O período de 1970-1974 foi marcado pelo início da saída efetiva dos mercados médio e econômico do BNH, para além da Primeira Léguas Patrimonial. Expressou, portanto, a tendência inicial de expansão imobiliária para “novos” eixos de circulação, como alternativa ao esgotamento e aos altos preços do solo na área central de Belém. Evidencia-se, aqui, a contradição engendrada pelos efeitos da renda diferencial I e II, no período. Elas estavam muito presentes na área central e ainda pouco evidentes na periferia. Assim, conduzindo a uma busca prematura por terrenos mais periféricos para a produção habitacional, inclusive para os mercados econômico e médio. Identificou-se a construção de 13 conjuntos habitacionais na área de estudo, sendo que 85% de suas unidades foram destinadas aos mercados médio e econômico. Logo, não atendendo ao amplo anseio pela habitação popular, nesse período.

No entanto, de modo estratégico, houve uma concentração, muito próxima, do mercado médio aos limites da Primeira Léguas Patrimonial de Belém. Fato expressado na construção dos Conjuntos Mendara I e II, Médici I e Marex, no entorno das Avenidas Pedro Álvares Cabral e Júlio César. Tal concentração mostrou a prática de seletividade espacial desse mercado, motivado pelas vantagens locacionais oriundas da proximidade com a principal área de comércio e serviço da capital. Além disso, cabe ressaltar que a construção dos conjuntos, próximos uns dos outros, pode ser interpretada como um elemento a mais para agregar valor ao solo e aos imóveis do mercado médio, possibilitando maiores lucros oriundos das economias de aglomeração e das rendas diferenciais I e II.

Além dessa estratégia, o mercado médio iniciou um novo quadro de atuação, na então periferia distante. Isso ocorreu com a construção do Conjunto Tropical, nas margens da Rodovia BR-316, em Ananindeua. Tornando-se uma espécie de enclave, sendo o primeiro conjunto do mercado médio, ao longo dessa rodovia. Sua localização revela, significativamente, a prática de antecipação espacial do mercado médio. Vislumbrando, ainda, na primeira metade da década de 1970, as possibilidades de expansão comercial e residencial, para as margens da Rodovia BR-316. Tendência essa consolidada nos anos seguintes. As somente 200

unidades habitacionais do conjunto, um dos menores dentre todas os mercados (1970-1974), expressa a cautela inicial do mercado médio em atuar nessa área.

No mesmo período, o mercado econômico teve uma atuação mais diversificada, mas priorizou os novos eixos de expansão urbana da Rodovia Augusto Montenegro, de modo a formar um contínuo habitacional, com o mercado médio. Dessa forma, agregando valor aos empreendimentos. Para exemplificar esse contexto, nesse período, foram construídos os Conjuntos Costa e Silva (428 unidades hab.) e Cidade Satélite (Nuneslândia) (1.709 unidades hab.).

No que se refere à localização dos conjuntos habitacionais destinados ao mercado popular, na primeira metade da década de 1970, sob a responsabilidade da COHAB-PA, é possível observar uma relativa proximidade dos eixos viários principais de expansão urbana. Mas essa “amenidade” pode ser explicada pela origem dos terrenos que, ao contrário dos demais mercados, foram doados pelo Governo do Estado (no caso dos conjuntos Icoaraci I e Nova Marambaia II) e pela Prefeitura de Ananindeua (no caso do conjunto Ananindeua) (TRINDADE JÚNIOR, 1998).

De fato, até a primeira metade da década de 1970, a COHAB-PA não havia construído nenhum conjunto habitacional, em terreno comprado com recursos próprios. O que certamente encareceria o preço final e inviabilizaria sua destinação para a demanda popular, mesmo nas áreas de expansão periféricas. Esses espaços já estavam sendo paulatinamente incorporados pelos mercados econômico e médio, nos anos anteriores, agregando valor ao mercado de terras e, conseqüentemente, ampliando as rendas fundiárias urbanas.

As ações da COHAB-PA, em terrenos doados, favoreceram a valorização imobiliária de vastas áreas “vazias”, localizadas nas proximidades dos conjuntos habitacionais. Essas áreas se sobrevalorizavam a cada novo lançamento habitacional. Fato que, de certa forma, inviabilizava novas produções para o mercado popular e sinalizava possibilidades reais para atuação do mercado médio. Portanto, as ações do Estado, doando terras, alavancaram as perspectivas de sobrelucros aos proprietários fundiários, na tendência de auferir as diferentes rendas da terra.

Essa lógica conflituosa na produção do espaço urbano se revelava perversa aos segmentos de menor renda, ainda no início da década de 1970. Sem condições financeiras para ingressar em programas oficiais de habitação, essa população passava a intensificar a ocupação das baixadas² no interior da

² “As baixadas correspondem às áreas cujas cotas não ultrapassam 4m, localizadas na maioria dos bairros da cidade. Elas são ocupadas pela população de baixa renda e apresentam grandes problemas sanitários, complicados pelos altos índices pluviométricos (3.200mm/anuais, em média), acrescidos por sua vez pelas contribuições dos próprios esgotos, pelas marés

Primeira Léguas Patrimonial de Belém. Desse modo, aumentando a produção da “cidade informal”.

No período de 1975-1980, houve um expressivo aumento da construção de conjuntos habitacionais para o mercado popular. Esse mercado financiou 749.911 unidades habitacionais, em todo Brasil, representando 74,6% de toda a produção das COHABs, até 1980 (AZEVEDO; ANDRADE, 1982). Esse dinamismo correu, principalmente, porque houve uma ampliação do mercado potencial das COHABs para as famílias que recebiam até cinco salários-mínimos (anteriormente era limitado à faixa de até três salários) – uma alternativa para a crise instaurada no período anterior, sinalizada pela grande inadimplência desse mercado. Como tendência, as COHABs passaram a ter como clientela “novas categorias, com maior nível de renda, como bancários, funcionários públicos, comerciários etc.” (SILVA, I., 1987, p. 31).

Nesse contexto, de mercado popular já ampliado, foi construído o maior ícone expressivo da robustez política do BNH, na RMB, o Conjunto Cidade Nova I ao VII. O número de 11.939 unidades habitacionais impressiona pelo fato de que 49% de toda produção do BNH, até 1980, estava presente nesse conjunto habitacional (IDESP, 1990).

O tamanho e a localização do conjunto habitacional Cidade Nova revelam, expressivamente, o modo como se delineou a estruturação do espaço intraurbano, na lógica da renda fundiária. Ele foi o primeiro conjunto habitacional construído em terreno efetivamente comprado pela Companhia, com recursos do BNH. De fato, ainda que, na época, houvesse disponibilidade de recursos financeiros para a COHAB-PA, dificilmente a Companhia teria condições de comprar um terreno do mesmo porte no eixo da Rodovia Augusto Montenegro, que se valorizava crescentemente, inclusive com a construção de conjuntos pelo mercado médio. No entanto, com a ampliação do poder de compra dos mutuários, foi possível, à COHAB-PA, comprar um terreno de dimensões consideravelmente extensas, promovendo efetivamente uma produção habitacional em série. Nesse mesmo período, ao longo da Rodovia Augusto Montenegro, mas em terrenos doados, a COHAB-PA construiu os Conjuntos Icoaraci II, III (904 unidades hab.) e Nova Marambaia III (322 unidades hab.) (IDESP, 1990).

Nesse contexto, cabe esclarecer a localização do conjunto Providência/Promorar, no extremo oeste da Primeira Léguas Patrimonial, a princípio destoando aparentemente da lógica perversa de localização periférica da habitação popular.

e descargas das áreas altas, como também, pela ausência de qualquer tipo de drenagem ou esgoto sanitário. As baixadas constituem, portanto, verdadeiros esgotos sanitários a céu aberto” (OLIVEIRA, 1992, p. 66).

Na verdade, tratou-se de um terreno igualmente doado, resultado do Programa de Recuperação das Baixadas de Belém (PRB), vinculado ao Departamento Nacional de Obras Públicas (DNOS), à Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) e ao Governo do Estado do Pará, juntamente com o Programa de Erradicação de Sub-habitações (PROMORAR), atrelado ao BNH (ABELÉM, 1988).

Por sua vez, o mercado médio manteve a atuação com o lançamento de conjuntos situados nas fronteiras da Primeira Léngua Patrimonial de Belém, próximos das Avenidas Pedro Álvares Cabral e Júlio César: Conjunto Médico II (798 unidades hab.), financiado pela Sociedade de Crédito Imobiliário, denominada SOCILAR, Conjuntos Bela Vista (320 unidades hab.) e Tavares Bastos (228 unidades hab.), financiados pela Associação de Poupança e Empréstimo, denominada VIVENDA. Essas ações reforçaram a prática de seletividade espacial, elegendo as áreas de maior proximidade com os setores de comércio e serviços, concentrando territorialmente os conjuntos, de modo a agregar valor ao solo e, conseqüentemente, ao preço final do imóvel.

Além disso, esse mercado continuou mantendo uma atuação cautelosa no que se refere à possibilidade de expansão para a Rodovia BR-316. Isso porque, assim como na etapa anterior, quando foi lançando o Conjunto Tropical (o menor desse mercado durante o período 1970-1974), construiu-se também o Conjunto Tucuruvi (111 unidades hab.), sendo o menor no período de 1975 -1980.

A novidade ficou por conta da intensificação das atuações do mercado médio, no setor da Rodovia Augusto Montenegro, materializando-se na construção dos Conjuntos Pedro Teixeira (360 unidades hab.) e Maguari (2.580 unidades hab.). De fato, se na Rodovia BR-316, o mercado médio ainda vislumbrava lentamente a possibilidade de expansão residencial futura, na Rodovia Augusto Montenegro, essa tendência já era real. Induzida pela construção de vários conjuntos habitacionais, assim como pelas faixas do mercado popular e econômico, em anos anteriores, que valorizaram os terrenos do entorno, só acessíveis agora ao mercado médio, em decorrências dos efeitos das rendas diferenciais I e II e das economias de aglomeração.

Com isso, até mesmo o mercado econômico não conseguiu mais produzir conjuntos, nas margens das Rodovias Augusto Montenegro e da BR-316. Os exemplos são os Conjuntos Cordeiro de Farias (1.709 unidades hab.) e Stélio Maroja (1.216 unidades hab.), ambos financiados pelo Instituto de Assistência dos Servidores do Estado do Pará (IPASEP) e relativamente afastados desses eixos.

O período de 1981-1986 marcou o momento final da política do BNH, de modo que “[...] em 1986 este é extinto e suas atribuições e recursos passam

para a Caixa Econômica Federal [CEF], que ‘herdou’ uma inadimplência de Cz\$ 4,5 bilhões” (RODRIGUES, 2003, p. 59). Foram vários os motivos que levaram ao contexto de falência do BNH, desde a forte crise econômica, instaurada na década de 1980, até a fatores políticos ligados ao fim do Regime Militar.

Nesse período, apenas o mercado médio apresentou crescimento no número de unidades habitacionais construídas na área de estudo. Passou de 4.338 unidades, em seis conjuntos (1975-1980), para 4.691 unidades habitacionais, e, expressando-se em oito conjuntos (1981-1986). Já os mercados popular e econômico apresentaram queda expressiva em relação à construção de unidades habitacionais do período anterior.

A COHAB-PA, mercado popular, havia construído 13.175 unidades habitacionais de 1975 a 1980. Todavia, entre os anos de 1981 e 1986, construiu somente 6.331, com destaque para o Conjunto PAAR (4.100 unidades hab.) (IDESP, 1990). Cabe ressaltar que esse conjunto foi ocupado irregularmente, antes do término das obras, iniciando uma situação precária no debate acerca da “cidade ilegal”, que se expressará mais fortemente nas décadas seguintes (ALVES, 1997).

Nesse cenário, o IPASEP, mercado econômico, apresentou rendimento ainda menor no mesmo período, passando de 1.912 para apenas 292 unidades habitacionais. De fato, a crise foi sentida de modo diferenciado pelos diferentes mercados, traduzindo a lógica empresarial da política do BNH, que priorizou as faixas de maiores rendas.

Nos últimos anos de BNH, dos oito conjuntos construídos para o mercado médio, quatro foram localizados nas margens da Rodovia Augusto Montenegro. Assim, reafirmando a tendência indicada no período anterior. Destaca-se, no entanto, o avanço desse mercado para o setor da BR-316, com a construção de grandes empreendimentos: Conjuntos Júlia Seffer (1.172 unidades habitacionais) e Geraldo Palmeira (1.100 unidades hab.). A extensão desses conjuntos representa manifestamente a mudança de postura desse mercado, no referido eixo, ao atuar de maneira mais incisiva. Além disso, o mercado médio reforçou sua antiga prática de seletividade espacial, elegendo novamente a área situada, logo após aos limites da Primeira Léngua Patrimonial de Belém, como no caso da construção do Conjunto Euclides Figueiredo (254 unidades hab.).

Com a extinção do BNH e a passagem de suas funções para CEF, a política habitacional se desestruturou. Isso ocorreu, dentre várias causas, pelo fim do órgão que centralizava praticamente todas as estratégias de ação direcionadas à produção habitacional na escala nacional. Nesse contexto, abriu-se uma nova fase da política habitacional brasileira, “caracterizada por uma forte confusão

institucional provocada por constantes reformulações nos órgãos responsáveis pelas políticas habitacionais” (BOTEGA, 2007, p. 70). Trata-se do período denominado de pós-BNH – praticamente duas décadas sem uma política habitacional definida, efetivando-se desde a extinção do BNH até a criação do Ministério das Cidades, em 2003.

Para fins analíticos, o período pós-BNH foi dividido em duas fases: *Pós-BNH-Fase-1* (1987-1995); *Pós-BNH-Fase-2* (1996-2003).

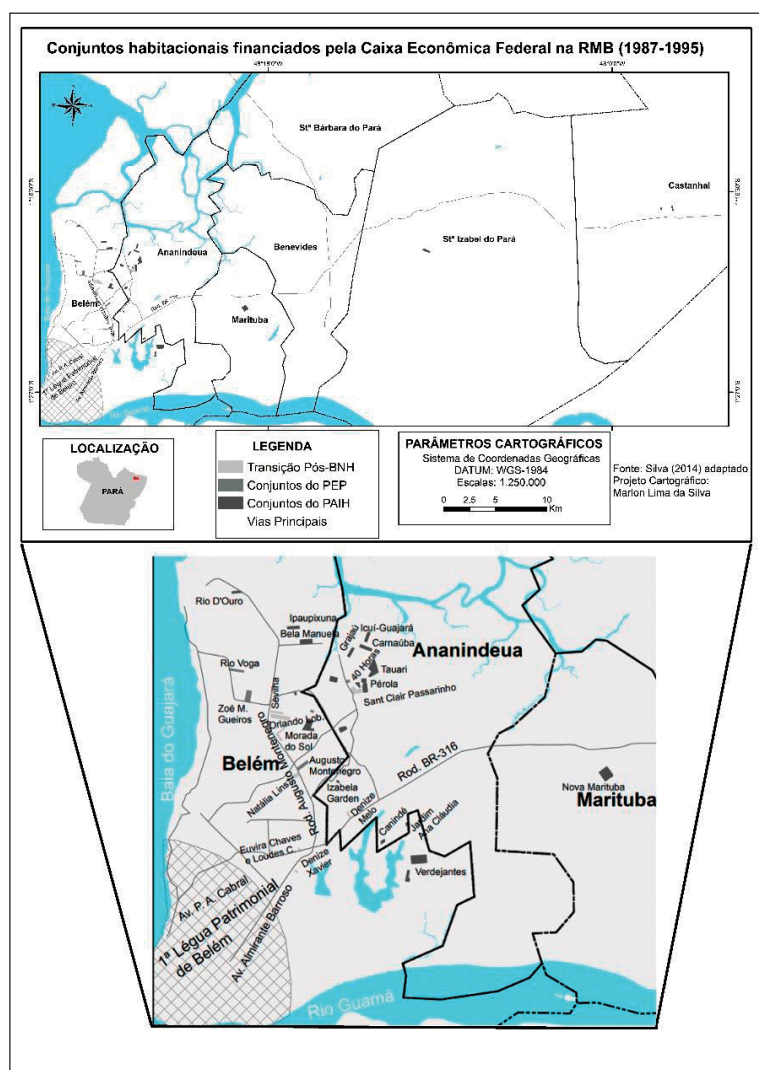
3 O PERÍODO *PÓS-BNH-FASE-1* (1987-1995)

O período *Pós-BNH-Fase-1* (1987-1995) pode ser dividido em outros dois momentos. O primeiro, com fim imediato do BNH, reflete um contexto de transição em que a CEF manteve, de certa forma, o mesmo perfil de empreendimentos e a mesma linha de financiamento, tal como realizada no período do BNH. Vinculando-se, desse modo, ao mercado médio. O segundo, diz respeito, sobretudo, ao lançamento do Plano de Ação Imediata para a Habitação (PAIH), em 1990, destinado aos segmentos de menor renda (até cinco salários-mínimos) e do Plano Empresarial Popular (PEP), voltado especificamente para uma população de maior poder aquisitivo (não conseguimos os dados exatos de renda para essa faixa). Diante desse quadro, é possível identificar pelo menos três grupos de conjuntos habitacionais presentes, no período *Pós-BNH-Fase 1* (1987-1995): conjuntos atrelados à transição pós-BNH (antigo mercado médio); os conjuntos vinculados ao PAIH; e os conjuntos vinculados ao PEP.

Em termos quantitativos, os conjuntos do PAIH se sobressaíram sobre os demais, na RMB. Dos 37 conjuntos identificados, 22 foram oriundos do PAIH. Esse dado revelou uma tendência, ainda que modesta, para uma priorização das demandas por habitação popular no período.

No entanto, do mesmo modo como ocorreu, no auge do período BNH, é possível identificar uma hierarquização nítida, na localização desses grupos de conjuntos habitacionais. Enquanto os conjuntos da transição pós-BNH, juntamente com os do PEP, foram produzidos nas margens das principais vias, em contrapartida, os do PAIH se dissiparam em subespaços relativamente afastados e periféricos, em relação às vias principais e aos setores mais densos de comércio e serviços. Nesse contexto, assim como no período do BNH, foram construídas segmentações perversas, que envolveram as estratégias dos principais agentes promotores, o preço da terra e o poder de financiamento para cada grupo de conjunto (Mapa 2).

Mapa 2 – Conjuntos financiados pelo Caixa Econômica Federal na RMB (1987-1995)



Fonte: Elaboração própria.

A maior parte dos conjuntos do PAIH foi localizada em áreas afastadas das antigas construções do BNH, no Município de Ananindeua. Trata-se de um claro esgarçamento, ainda maior, em relação aos eixos principais de infraestrutura e serviços criados com a produção dos antigos conjuntos. Assim, no período (1987-1995), a construção de habitação popular foi “empurrada” para locais mais distantes, sendo um efeito do encarecimento dos terrenos, acarretado pela geração e apropriação da renda fundiária em períodos anteriores.

Nesse sentido, os bairros 40 Horas e Icuí-Guarajá, em Ananindeua, constituíram-se na principal concentração do PAIH, situando basicamente os seguintes conjuntos habitacionais: 40 Horas, Pérola, Sant Clair Passarinho, Tauari, Icuí-Guarajá, Carnaúba e Grajaú. É válido salientar, também, a construção de aglomerações de conjuntos mais afastados do eixo da BR- 316: Jardim Ana Claudia, Canindé e Verdejantes I ao IV.

Em contrapartida, os demais conjuntos financiados pela CEF, no período 1987-1995, foram construídos nas margens das vias principais, com destaque para a Rodovia Augusto Montenegro. Uma nítida localização privilegiada oriunda do poder de compra dos mutuários que poderiam pagar mais pela habitação, em contraste com os conjuntos do PAIH, localizados predominantemente na periferia distante.

Além disso, tanto os conjuntos destinados a uma faixa de renda parecida com a do mercado médio do BNH (chamados de transição pós-BNH), quanto os do PEP, destinados à faixas de renda ainda maiores, foram predominantemente conjuntos verticais. Ato estratégico para o máximo aproveitamento do potencial construtivo dos terrenos, que estavam cada vez mais escassos e caros nessa área.

Dos seis conjuntos identificados nessa rodovia, cinco apresentam tipologia vertical. Nesse contexto, sobressaem-se, principalmente a construção dos seguintes conjuntos verticalizados: Jardim Sevilha (960 unidades hab.), Natália Lins (920 unidades hab.) e Morada do Sol (864 unidades hab.). Observa-se, também, a construção de conjuntos de porte relativamente menor, como Denize Mello (384 unidades hab.), Denise Xavier (160 unidades hab.), Elvira Chaves 112 (unidades hab.) e Lourdes Caldas (56 unidades hab.).

Como avultado, a verticalização desses empreendimentos expressou a tendência de apropriação máxima do potencial construtivo dos terrenos, tendo em vista a sua baixa disponibilidade e o seu alto preço, sobretudo, ao longo das vias principais. Cabe destacar, no entanto, que são empreendimentos de dimensões relativamente reduzidas, de até quatro pavimentos. O que mostra, de modo geral, a baixa capacidade de investimento das empresas locais que atuavam nesses eixos de expansão urbana, entre os anos de 1987-1995.

Esse quadro expressa, dentre outros aspectos, os efeitos da política habitacional do BNH no consumo e na valorização desse eixo, com a transformação de área rural em urbana, por meio da produção de grandes conjuntos habitacionais horizontais. Destarte, na lógica da renda fundiária urbana, não é mera coincidência que nenhum conjunto do PAIH seja encontrado nas margens da Rodovia Augusto Montenegro, crescentemente valorizada pelas obras passadas, e de onde se abriu caminhos para a produção e extração das diferentes rendas, ampliando, como isso,

a formação de um ambiente mais seletivo. Sendo destinado, evidentemente, a um mercado que pode pagar quantias consideráveis.

Porém, há uma tentativa de classificação dos conjuntos, da transição pós-BNH e do PEP, como sendo de “verticalização da habitação popular” (VAN DIJK; FIGUEIREDO, 1997, p. 67) quando comparados aos empreendimentos verticalizados, situados nas áreas centrais da Primeira Léngua Patrimonial de Belém. Trindade Júnior (1998), também, compreende do mesmo modo, ressaltando que esses conjuntos apresentam, no máximo, até quatro pavimentos, não necessitando obrigatoriamente da alocação de elevador. Na verdade, não se trata estritamente de “habitação popular”. Esse termo mais camufla do que ajuda a compreender a natureza desses conjuntos. Nesse período (1987-1995), a habitação popular se expressou propriamente pelos Conjuntos do PAIH, não da transição pós-BNH e, muito menos, do PEP.

Nesse contexto, convém enfatizar que todos os problemas relacionados à localização, infraestrutura e ao alto preço dos imóveis, somaram-se ao momento de crise que havia se instaurado com a proliferação das ocupações ilegais de terra, sobretudo, em Belém e Ananindeua (ALVES, 1997). Isso tudo gerou um cenário complexo, no qual boa parte da população – não contemplada com os financiamentos habitacionais – passou, também, a ocupar os conjuntos habitacionais que ainda estavam em fase de construção. Com isso, muitos conjuntos foram povoados irregularmente, com destaque para os do PAIH, mas também do PEP (Izabela Garden e Zoé Mota Gueiros) e da transição pós-BNH (Jardim Sevilha e Orlando Lobato), num contexto extremamente complexo.

Para se ter uma noção desse cenário, no processo de ocupação de um dos conjuntos do PAIH, denominado Verdejantes I ao IV, identificou-se uma gama diferenciada de moradores, que “adquiriram as casas das construtoras, moradores que compraram a casa diretamente dos mutuários das construtoras e moradores que compraram a casa de invasores” (RAVENA, 1999, p. 176).

Portanto, o período *Pós-BNH-Fase-1* (1987-1995) foi marcado por todo esse emaranhando de problemas referentes à produção, comercialização e ocupação de conjuntos habitacionais, conduzindo perversamente aos caminhos da “cidade ilegal” e mantendo a lógica locacional perversa do período do BNH.

4 O PERÍODO *PÓS-BNH-FASE-2* (1996-2002)

O período *Pós-BNH-Fase-2* (1996-2002) marcou a retomada das ações da COHAB-PA na produção de conjuntos habitacionais. Desde 1987, com a extinção do BNH, os recursos da Companhia ficaram escassos, permanecendo

assim durante toda a primeira metade da década de 1990. Fato que diminuiu significativamente a construção de novos conjuntos habitacionais³. No entanto, a partir de 1995, a COHAB-PA e a Prefeitura Municipal de Belém (PMB) passaram a atuar como instituições promotoras de uma série diversificada de programas habitacionais (PINHEIRO *et al.*, 2007).

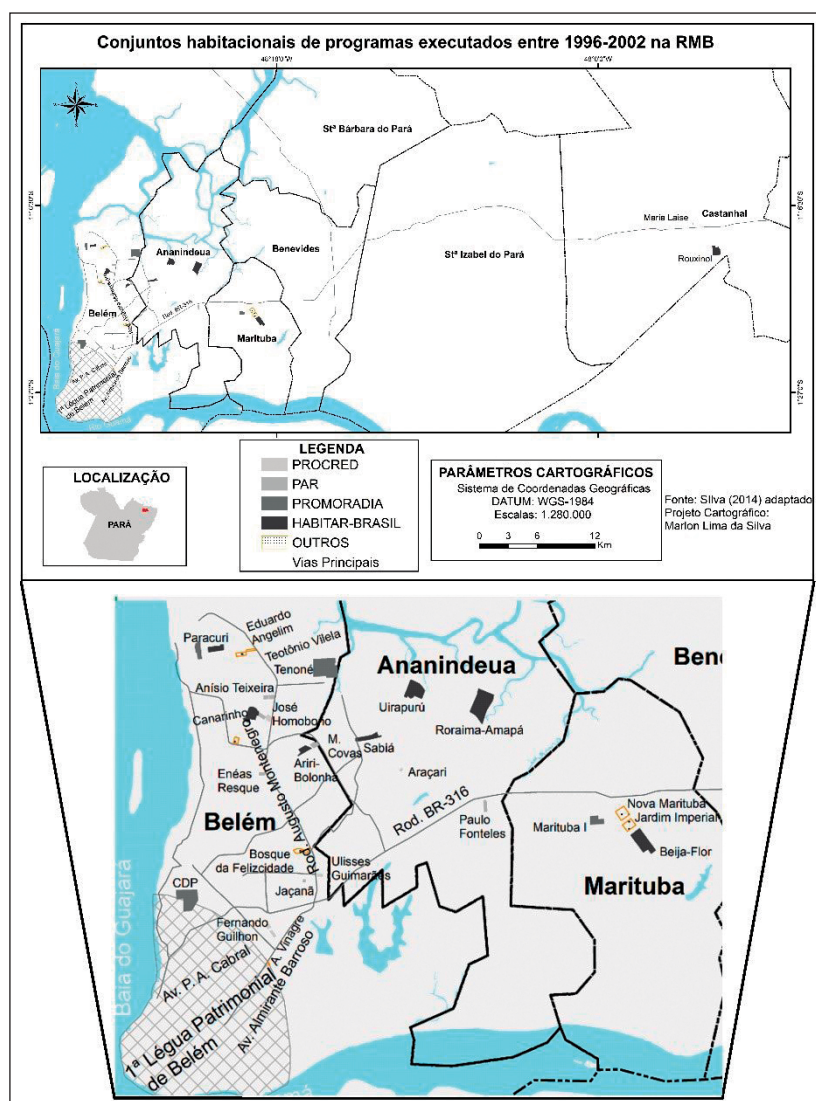
Esses programas foram estruturados de modo multifuncional, desde a criação de lotes urbanizados, passando pela intervenção em áreas ou conjuntos invadidos, chegando até a construção de novas unidades habitacionais, com financiamentos diversos da CEF, da Prefeitura Municipal de Belém (PMB), do Governo do Estado, do Orçamento Geral da União (OGU) e do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Esses programas foram: PROMORADIA, HABITAR-BRASIL, Programa de Arrendamento Residencial (PAR) e PROCRED.

É possível identificar uma divisão bem clara entre esses programas, considerando as ações e o público-alvo. Por um lado, o PROMORADIA e o HABITAR-BRASIL voltaram-se, especialmente, para obras de urbanização e complementação de infraestrutura em áreas e conjuntos habitacionais invadidos. Ou seja, programas que foram ao encontro da população mais carente, incluindo também a construção de novos conjuntos habitacionais. Por outro lado, o PAR e o PROCRED foram destinados à produção de novos conjuntos habitacionais para servidores estaduais, atendendo, com isso, ao anseio das demandas de famílias detentoras de rendimentos mensais superiores (6 até 20 salários-mínimos), tendo, na COHAB-PA, a principal instituição promotora, ou seja, distanciando-se da habitação popular.

Em geral, esses conjuntos habitacionais oriundos do PROMORADIA e do HABITAR-BRASIL reforçaram a tendência sinalizada, desde a época do BNH, quanto aos financiamentos populares. O Tenoné II (Belém) e o Rouxinol (Castanhal), por exemplo, constituem dois grandes conjuntos situados em áreas relativamente afastadas dos setores de comércio e serviços e das principais vias de circulação. Nesses locais, o preço da terra tende a ser mais barato, posto que as rendas diferenciais ainda não são tão expressivas, evidenciando estratégias históricas que o mercado para a habitação popular utilizou, desde a época do BNH (Mapa 3).

³ É válido ressaltar que a partir de 1991 foram construídas 470 unidades com financiamento a fundo perdido do Ministério da Ação Social. Trata-se de 200 unidades no conjunto Paracuri I, afastado do eixo da Rodovia Augusto Montenegro, no Distrito de Icoaraci, em Belém; 200 unidades no conjunto Roraima/Amapá, igualmente afastado no bairro Curuçambá, em Ananindeua; e 70 unidades habitacionais isoladas na ocupação Águas Lindas, no bairro de mesmo nome, em Ananindeua.

Mapa 3 – Conjuntos habitacionais de programas executados entre 1996-2002 na RMB



Fonte: Elaboração própria.

Salienta-se, no entanto, duas exceções a esse quadro geral de localização periférica dos conjuntos voltados às demandas de menores rendimentos mensais no período 1996-2002. O caso do Conjunto Antônio Vinagre (126 unidades hab. verticalizadas). Bem localizado, na Avenida Almirante Barroso, foi destinado às famílias remanejadas pelo projeto de prolongamento da atual Avenida João Paulo II. E o caso dos Conjuntos CDP I, II (2.057 lotes) que foram destinados para as

famílias remanejadas com as obras do Projeto de Macrodrenagem da Bacia do Uma, localizando-se nos limites da Primeira Léngua Patrimonial de Belém.

Ainda que sejam exceções, em relação ao modelo locacional periférico, a construção desses conjuntos apresentou uma série de problemas e irregularidades, além da demora na entrega (Antônio Vinagre demorou praticamente 15 anos para ser entregue). Nos Conjuntos CDP I e II, foi previsto que a distância máxima entre o local de origem e o de destino do remanejamento seria de até 1,5 km. Fato que não se concretizou plenamente, já que era elevado o custo das desapropriações dos terrenos que atendiam a essa exigência. Isso porque “os bairros da Bacia do Una fazem parte da borda do território mais urbanizado de Belém sujeito à acirrada disputa imobiliária” (PINHEIRO *et al.*, 2007, p. 176).

A COHAB-PA, por sua vez, com a mudança do público-alvo, modificou, também, suas estratégias espaciais, passando a adquirir terrenos menores e com preços mais elevados, situados no interior da malha urbana consolidada da RMB. Tal aquisição só poderia ter retorno financeiro aceitável com a construção e comercialização de conjuntos habitacionais verticalizados, que aumentariam significativamente a potencialidade construtiva dos terrenos.

Essa foi a tipologia dominante dos conjuntos do PAR e do PROCRED. De fato, essa nova faixa de mercado representou vantagens que, até então, a Companhia ainda não havia obtido com o financiamento popular. Uma contradição nítida que se fez notar na localização e na tipologia dos novos conjuntos habitacionais, quando se compara com os anteriores produzidos pela Companhia, no período do BNH.

Segundo Holanda (2011), essa mudança de postura da COHAB-PA, ao produzir habitações para servidos públicos, foi uma nítida estratégia para facilitar a aprovação do financiamento dos imóveis pela CEF, considerando que o risco de inadimplência se reduz significativamente, quando as parcelas são abatidas direto na folha de pagamento dos mutuários. Ou seja, foi construída e consolidada uma lógica de mercado que passou a orientar as ações da COHAB-PA. Essa mesma lógica se traduziu na tipologia e na localização dos novos conjuntos habitacionais que passaram a ocupar áreas em que as rendas diferenciais I e II já se expressavam de maneira mais significativa.

Alguns exemplos dessa nova estratégia da COHAB-PA se materializaram em seu modelo locacional: a) dentre os conjuntos do PROCRED: Fernando Guilhon (localizado nas proximidades da Avenida Almirante Barroso), Ulisses Guimarães (nas margens da Rodovia Augusto Montenegro) e Araçari (no interior do Conjunto Cidade Nova, já consolidado); b) no tocante aos conjuntos do PAR: José Homobono I, Enéas Resque, Anísio Teixeira I, II e Teotônio Vilela (nas margens

da Rodovia Augusto Montenegro), Mário Covas I, II (nas margens da rodovia de mesmo nome) e Maria Laise (nas proximidades da BR-316, em Castanhal).

5 PERÍODO DA NOVA POLÍTICA NACIONAL DE HABITAÇÃO AO PROGRAMA MINHA CASA, MINHA VIDA (2003-2014)

A partir de 2003, ocorreu uma nova fase na política habitacional brasileira (BONDUKI, 2008). Esse momento foi marcado inicialmente pela incorporação de um vasto aparato jurídico (da Constituição de 1988 à aprovação do Estatuto das Cidades) que culminou na criação do Ministério das Cidades, na elaboração da nova Política Nacional de Habitação (PNH), em 2004, e no Plano Nacional de Habitação (PLANHAB), em 2008.

Além disso, foi lançado o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), em 2007, prevendo, dentre outras ações, a utilização de R\$ 11,6 bilhões para a urbanização de favelas e R\$ 44,3 bilhões para provisão de novas moradias. Do mesmo modo, em 2009, foi lançado o Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV), destinando, inicialmente, R\$ 34 bilhões para a construção de 1 milhão de moradias (MARICATO, 2011).

Segundo Fix (2011, p. 140), “34 bilhões de reais, era de fato inédito na história do país: nem mesmo o BNH dirigiu tantos recursos à baixa renda numa única operação”. A origem desses recursos foram o OGU (25,5 bilhões) e o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) (7,5 bilhões). Sendo previsto, ainda, R\$ 1 bilhão para obras de infraestrutura urbana complementar, procedentes do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

A estruturação financeira da nova PNH ocorreu com a criação do Sistema Nacional de Habitação (SNH), composto por dois subsistemas: Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS) e Sistema Nacional de Habitação de Mercado (SNHM). Sendo o primeiro voltado para as famílias com rendimento de até três salários-mínimos e o segundo para as famílias com rendimentos superiores, que podem ser atendidas pelo mercado (BONDUKI; ROSSETO; GHILARDI, 2009). O SNHIS foi criado pela Lei nº 11.124/2005 (BRASIL, 2005), juntamente com o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS). Constituindo-se este um de seus componentes fundamentais, além do FGTS, do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), e, dos recursos de fundos que atendem programas específicos, tais como o Fundo de Arrendamento Residencial (FAR) e o Fundo de Desenvolvimento Social (FDS).

Toda essa gama de ações se materializou distintamente na RMB, a partir da construção de uma série de conjuntos habitacionais. Em geral, é possível

dividi-los sistematicamente em: a) PMCMV (faixa 1, de 0 a 3 salários-mínimos), (faixa 2, de 3 a 6 salários-mínimos), (faixa 3, de 6 a 20 salários-mínimos); b) PAC; c) FNHIS.

O PMCMV apresentou, disparadamente, o maior número de conjuntos habitacionais, seguido timidamente pelo PAC. Já o FNHIS, mostrou-se muito aquém das expectativas. De acordo com Holanda (2011), isso ocorreu em função da baixa capacidade técnica dos municípios que não conseguiram atender às exigências burocráticas da CEF para a liberação dos recursos.

Além disso, grande parte dos avanços que haviam sido, teoricamente, incorporados na nova PNH foram parcialmente diluídos, sobretudo, com o PMCMV. O PAC e o PMCMV se constituíram em programas que estruturalmente não dialogavam com a sistemática geral do PLANHAB. Ao injetarem recursos habitacionais à margem do SNHIS, impossibilitavam a sua utilização democrática. Ambos dispensaram os espaços de discussões promovidos pelo Ministério das Cidades, como a Conferência das Cidades, na qual, em 2004, foi criado o Conselho das Cidades (Concidades), marcando um momento de gestão democrática da política habitacional (HOLANDA, 2011).

Nesse universo, “em 2009, o FNHIS foi direcionado para urbanização, e a produção de novas moradias foi transferida para o programa Minha Casa, Minha Vida” (CASTRO, 2013, p. 97). Com isso, alguns projetos do SNHIS (FNHIS), na RMB, foram incorporados ao PAC, assim como ao PMCMV. Como, por exemplo, os Conjuntos Jardim das Graças I, II e III, em Santa Izabel do Pará. Nesse caso, as duas primeiras unidades foram executadas por meio do FNHIS e do PAC, sendo que a última ficou a cargo do PMCMV.

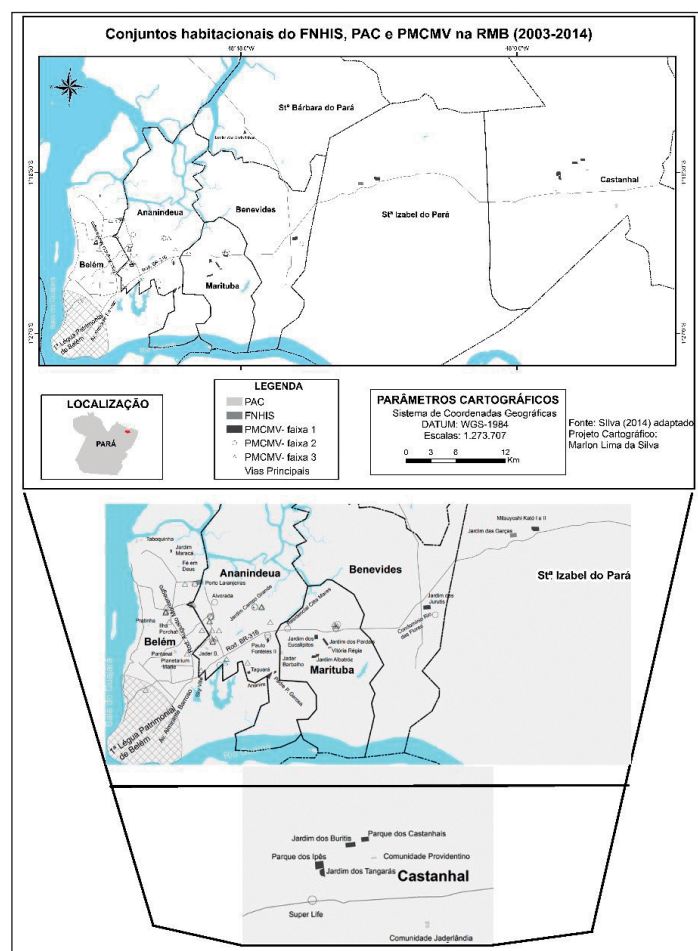
O PAC e, em menor escala, o FNHIS, atuaram na construção de novas unidades habitacionais como parte das ações oriundas da urbanização de áreas precárias. Nesse contexto, destacou-se a construção de novas unidades habitacionais localizadas praticamente no mesmo local de origem, não promovendo a remoção das famílias para áreas mais afastadas na periferia das cidades. Alguns exemplos: Comunidade Taboquinha, Comunidade Pantanal, Comunidade Fé em Deus, em Belém, e Comunidade Jaderlândia, em Castanhal.

Indubitavelmente, o PAC e o FNHIS representaram grandes avanços em relação às políticas habitacionais que, historicamente, atuaram via remoção das famílias para a periferia distante. Por outro lado, a lógica locacional dos conjuntos do PMCMV revelou antigas estratégias espaciais que promovem a expansão da ocupação periférica, em escala metropolitana, alargando precariamente o tecido urbano.

Os conjuntos, destinados às maiores faixas de renda (faixas 2 e 3), localizavam-se em áreas relativamente mais bem situadas no interior da

malha urbana, ou seja, próximos das principais vias de circulação e do núcleo metropolitano principal. Porém, os conjuntos da faixa 1, voltados para as famílias de rendas mais baixas, foram construídos em áreas mais afastadas, em que as rendas diferenciais I e II são menos expressivas, em terrenos mais baratos ou doados. Convertendo, muitas vezes, área rural em urbana, tal como acontecia no chamado mercado popular, durante o período do BNH (Mapa 4).

Mapa 4 – Conjuntos habitacionais do FNHIS, PAC e PMCMV na RMB (2003-2014)



Fonte: Elaboração própria.

No período 2003-2014, as áreas “disponíveis” para a produção popular ficaram cada vez mais escassas e caras, mormente, em Belém e Ananindeua, forçando as construtoras a direcionarem seus investimentos na busca de setores

mais afastados. Essas novas áreas, em geral, foram encontradas em dois vetores principais: a) nos extremos periféricos desses dois municípios; b) em áreas rurais ou limítrofes do perímetro urbano dos outros municípios da RMB.

Nesse contexto, o cenário para a produção habitacional popular foi ainda mais agravado, pois a cada novo empreendimento, mesmo situado em áreas afastadas, elevava-se o preço do solo no seu entorno, o que, de certa forma, inviabiliza a produção de novos conjuntos habitacionais destinados aos segmentos de menor renda, no momento seguinte. Evidenciam-se aqui os efeitos perversos da geração e apropriação das diferentes rendas fundiárias (absoluta, diferencial, monopólio), promovendo e alargando os horizontes da segregação socioespacial.

Em Ananindeua, por exemplo, foram construídos os conjuntos Ananin (595 unidades hab.) e Padre Pietro Gerosa (500 unidades hab.- apartamentos), localizados nos extremos das áreas periféricas do bairro Aurá. No município de Castanhal, a construção dos Conjuntos Parque dos Ipês (1.412 unidades hab. - apartamentos e casas) e Parque dos Castanhais (500 unidades hab.) revelou a repetição da lógica que ocorreu a partir da década de 1960, em Belém e Ananindeua, com a construção de grandes conjuntos habitacionais, situados nas transições das áreas rurais e urbanas. O mesmo ocorreu em Santa Izabel, onde se destacou a presença do Conjunto *Mitsuyoshi Kató* I e II (926 unidades hab.). Todos esses conjuntos voltados para a faixa 1 do PMCMV, que foi oficialmente extinto no ano de 2021.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As localizações dos conjuntos, ao longo de cinquenta anos de políticas habitacionais, revelaram claramente a dificuldade em superar a barreira estrutural que orienta a lógica perversa da produção de habitações nas cidades. Essa produção está intimamente atrelada ao solo que, além de não poder ser reproduzido, está sujeito a uma série de fatores que encarecem o seu preço, como, por exemplo, a existência da propriedade privada e a localização.

Nessas condições, em que as rendas fundiárias se expressam de maneira decisiva, somente aqueles, que podem pagar mais pelo produto habitação, conseguem acessá-lo satisfatoriamente, no interior do espaço urbano. A presente pesquisa constatou que tem ocorrido o reforço a essa dinâmica, em cinquenta anos de políticas habitacionais, com o agravante de segregar os estratos sociais mais pobres para áreas desprovidas de condições confortáveis de acessibilidade.

Essa estruturação da lógica locacional das políticas habitacionais, na RMB, contribuiu para a formação de um quadro perverso e cruel que se expressou no

processo de ocupação irregular de terras e de conjuntos habitacionais que, ainda, estavam em fase de construção. Fomentando a produção da “cidade ilegal” como alternativa de moradia para a população carente de recursos financeiros.

Apesar dos avanços recentes na construção de instrumentos democráticos para a política urbana, como, por exemplo, o Estatuto da Cidade e o Ministério das Cidades, as políticas habitacionais têm reforçado a mesma lógica de mercado que orientou as ações do antigo Banco Nacional de Habitação (1964-1986). Dentre algumas poucas exceções, estão o Programa de Aceleração do Crescimento e a nova Política Nacional de Habitação, conduzida pelo Plano Nacional de Habitação e pelo Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social.

No entanto, esses instrumentos, programas e planos foram massivamente superados pelo Programa Minha Casa, Minha Vida que, sem dúvida, foi o Programa mais presente nos últimos anos na RMB, com milhares de unidades habitacionais construídas, devidamente documentadas ao longo desta pesquisa, até o ano de 2014.

Os efeitos do PMCMV revelaram a permanência da lógica de mercado que segrega e produz o espaço urbano à luz da produção e apropriação das diferentes rendas fundiárias. Nesses termos, ao expressar a localização dos conjuntos habitacionais e os respectivos estratos sociais atendidos por essa política, foi possível constatar sua grande semelhança com as políticas do antigo BNH.

Com isso, constatou-se que a extensão precária do tecido urbano, bem como a localização desigual para os diferentes grupos sociais constituíram elementos comuns que orientaram as políticas habitacionais, na RMB, no período de 1964 até 2014. Tais elementos se vincularam direta e indiretamente à produção e apropriação das rendas fundiárias (absoluta, diferencial, monopólio) que ganharam contornos decisivos, no ambiente complexo metropolitano e, consequentemente, impactaram na condução das políticas habitacionais.

Muito embora seja necessária a realização de novos estudos comparativos para se poder traçar um quadro geral acerca das lógicas locacionais das políticas de habitação nas regiões metropolitanas brasileiras, é evidente que, em cinquenta anos, para a RMB, muito pouco se conseguiu conduzir por uma lógica diferente da que foi relatada neste trabalho.

REFERÊNCIAS

ABELÉM, A. G. **Urbanização e remoção: por que e para quem?** Belém: IFCH: NAEA-UFPA, 1988.

ALVES, J. V. S. **Belém: a capital das invasões**. 1997. Dissertação (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento) – Programa de Pós-Graduação em Planejamento do Desenvolvimento, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 1997.

AZEVEDO, S.; ANDRADE, L. A. G. **Habitação e poder: da Fundação da Casa Popular ao Banco Nacional de Habitação**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1982.

BONDUKI, N. Política habitacional e inclusão social no Brasil: revisão histórica e novas perspectivas no governo Lula. **Arquitetura e Urbanismo**, São Paulo, n. 1, p. 71-104, set. 2008. Disponível em: <http://www.usjt.br/arq.urb>. Acesso em: 08 jun. 2020.

BONDUKI, N.; ROSSETTO R.; GHILARDI F. H. **Política e Sistema Nacional de Habitação, Plano Nacional de Habitação**. Capacitação em Habitação de Interesse Social – Curso de Nivelamento. São Paulo: IBAM/GEHAB, 2009.

BOTEGA, L. R. De Vargas a Collor: urbanização e política habitacional no Brasil. **Revista Espaço Plural**. Cascavel, ano VIII, n. 17, p. 65-72, 2007. Disponível em: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/espacoplural/article/view/1619>. Acesso em: 06 jun. 2020

BOTELHO, A. **O urbano em fragmentos: a produção do espaço e da moradia pelas práticas do setor imobiliário**. São Paulo: Annablume/FAPESP, 2007.

BRASIL. **Lei Nº 11.124, de 16 de junho de 2005**. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social – SNHIS [...]. Brasília, DF: Presidência da República, [2005]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11124.htm. Acesso em: 17 nov. 2021.

CASTELLS, M. **A questão urbana**. São Paulo: Paz e Terra, 1975.

CASTRO, M. O. **Os programas habitacionais de interesse social e sua atuação na Região Metropolitana de Belém: a espacialização das ações na contramão do direito à cidade**. 2013. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2013.

FARRET, R. L. Paradigmas da estruturação do espaço residencial intra-urbano. In: FARRET, R. L. *et al.* **O espaço da cidade: contribuição à análise urbana**. São Paulo: Projeto Editores Associados, 1985. p. 73-90.

FIX, M. A. B. **Financeirização e transformações recentes no circuito imobiliário no Brasil**. 2011. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Econômico) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2011.

HOLANDA, A. C. G. **A Nova política da habitação de interesse social no Pará (2007-2010): avanços e limites**. 2011. Dissertação (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2011.

IDESP. **Avaliação das intervenções do poder público na questão habitacional no Pará**. Belém: IDESP, 1990.

MARICATO, E. **O impasse da política urbana no Brasil**. São Paulo: Editora Vozes, 2011.

MARX, K. **O capital**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

OLIVEIRA, J. M. G. C. **Produção e apropriação do espaço urbano: a verticalização em Belém (PA)**. 1992. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992.

PINHEIRO, A. *et al.* A questão habitacional na Região Metropolitana de Belém. In: CARDOSO, A. L. (org.). **Habitação social nas metrópoles brasileiras: uma avaliação das políticas habitacionais em Belém, Belo Horizonte, Porte Alegre, Recife, Rio de Janeiro e São Paulo no final do século XX**. Porto Alegre: ANTAC, 2007. p. 150-193.

RAVENA, N. A perversidade da ausência: política habitacional na região metropolitana de Belém. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 2, n. 1, p. 163-184, dez. 1999.

RODRIGUES, A. M. **Moradia nas cidades brasileiras**. São Paulo: Editora Contexto, 2003.

SILVA, I. A. S. **A crise da moradia**. Rio de Janeiro: Agir, 1987.

SILVA, M. L. **Habitação produzindo espaço urbano na reprodução de conjuntos habitacionais: experiências e tendências na Região Metropolitana de Belém**. 2014. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2014.

SILVA, M. L.; TOURINHO, H. L. Z. O Banco Nacional de Habitação e o Programa Minha Casa Minha Vida: duas políticas habitacionais e uma mesma lógica locacional. **Cadernos Metrópole**, São Paulo, v. 17, n. 34, p. 401-417, nov. 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2236-99962015000200401&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 06 jun. 2020.

SPOSITO, E. S. **Produção e apropriação da renda fundiária urbana em Presidente Prudente**. 1990. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990.

TRINDADE JÚNIOR, S-C. C. **A cidade dispersa: os novos espaços de assentamentos em Belém e a reestruturação metropolitana**. 1998. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

UMA PEQUENA cidade surgindo dentro da metrópole belemense. **Jornal Folha Vespertina**, Belém, 02 de fevereiro de 1968.

VAN DIJK, A. I. N.; FIGUEIREDO, L. A; **A Ação do capital imobiliário na produção de habitação popular: estudo na área de expansão de Belém**. 1997. Monografia (Especialização em Política Científica e Tecnológica para a Amazônia) – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 1997.

VILLAÇA, F. **O que todo cidadão precisa saber sobre habitação**. São Paulo: Global Editora, 1986.

Texto submetido à Revista em 25.06.2020

Aceito para publicação em 11.11.2021



A Hidrelétrica de Belo Monte como fator de segregação socioespacial: uma análise a partir da cidade de Altamira-PA

The Belo Monte Dam as a factor of socio-spatial segregation: an analysis from the city of Altamira-PA

Elisa Mergulhão Estronioli – Mestre em Geografia pela Universidade Federal Pará (UFPA). Militante do Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB). E-mail: elisaestrionioli@gmail.com

José Queiroz de Miranda Neto – Doutor em Geografia pela Universidade Estadual Paulista (UNESP). Professor do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO) e da Faculdade de Geografia (FACGEO) da Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: mirandaneto@ufpa.br

Resumo

A segregação socioespacial é um processo dialético indissociável da dinâmica do sistema capitalista nas cidades e expressa a luta de classes pela apropriação do espaço. Este artigo discute como a Hidrelétrica de Belo Monte, como um dos fatores de reestruturação na cidade de Altamira (PA), interfere no processo de segregação socioespacial. A construção do empreendimento hidrelétrico mobilizou uma grande quantidade de capital e de trabalhadores para a região, implicando diretamente no aumento dos preços de terrenos e dos aluguéis, influenciando processos de ocupação urbana em áreas alagadiças, como na Lagoa do Independente I. Além disso, a Norte Energia agiu diretamente em processos de reassentamento urbano, modificando as localizações urbanas da população mais pobre da cidade de Altamira no sentido centro-periferia. Como resultado, apresentamos dois modos de segregação: a conduzida, resultante dos programas de requalificação desenvolvidos pela empresa Norte Energia; e a induzida, que emerge a partir da ampliação da desigualdade socioespacial advinda de Belo Monte.

Palavras-chave

Segregação urbana. Hidrelétrica. Belo Monte. Altamira.

Abstract

Socio-spatial segregation is a dialectical process inseparable from the dynamics of the capitalist system in the cities and expresses the class struggle for the appropriation of space. This article discusses how the Belo Monte Hydroelectric Plant, by causing a restructuring in the city of Altamira (PA), interferes in the process of socio-spatial segregation. The construction of the hydroelectric project mobilized a large amount of capital and workers for the region, directly implying an increase in land and rental prices and influencing on processes of urban occupation in wetlands, as in the case of Lagoa do Independente I. Norte Energia acted directly in urban resettlement processes, modifying the urban locations of the poor population of the city of Altamira in the center-periphery direction. As a result, we present two modes of segregation: the conducted one, resulting from the requalification programs conducted by the Norte Energia company, and the induced one, which emerges from the expansion of socio-spatial inequality arising from Belo Monte.

Keywords

Urban segregation. Hydroelectric plant. Belo Monte. Altamira.

INTRODUÇÃO

Nessas primeiras décadas do século XXI, a humanidade vive um processo de urbanização em escala inédita. De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), em 2014, 54% da população mundial já estava vivendo em cidades e a tendência é que em 1950 a cifra atinja 66% da população (ONU, 2019). Sob o sistema capitalista, conhece-se a mais drástica reestruturação do espaço geográfico já vivenciada (SMITH, 1988). O capital estrutura e reestrutura o espaço em todas as escalas, do mundial até o local, de forma que “nenhuma pedra feita por Deus permanece no lugar, nenhuma relação original com a natureza permanece inalterada, nenhum ser vivo deixa de ser afetado” (SMITH, 1988, p. 20).

Se a existência de cidades remonta a períodos muito antigos na história, o fenômeno da urbanização é relativamente recente, pois se relaciona com o modo de produção capitalista a partir de sua fase industrial, embora seja um equívoco considerar a urbanização como mero subproduto deste processo (LENCIONI, 2008).

No Brasil, considera-se que esse processo se intensifica a partir dos anos de 1930. Para Santos (2005), alcançamos, a partir do terceiro terço do século XX, a urbanização da sociedade e a urbanização do território no Brasil, em um processo no qual, antes restrita a uma faixa litorânea, a urbanização generaliza-se (SANTOS, 2005, p. 9). Na virada da década de 1960 para 1970, ocorre uma inversão no lugar de residência da população brasileira. Em 1970, 56,8% da população já é urbana. Esse processo não se dá de maneira uniforme em todo o território brasileiro, mas de forma desigual, criando lugares de maior densidade e outros de maior rarefação.

Nos períodos anteriores, em que a economia tinha uma base agrária, o lugar principal da produção era o campo e as cidades concentravam a função da circulação das mercadorias (mercado) e da presença de alguns equipamentos administrativos. Sob o capitalismo industrial, o urbano se torna o “espaço absoluto da produção” (SMITH, 1988, p. 197). No caso brasileiro, Santos (2005) afirma que a cidade deixa de ser aquela “dos notáveis” para ser eminentemente econômica.

A urbanização do território, em escala nacional, corresponde à urbanização da pobreza. Santos (2005) faz referência ao poder de atração da cidade sobre a população empobrecida no campo. Marx e Engels reportam, desde o século XIX, em plena revolução industrial, o potencial das cidades de atrair uma massa de trabalhadores expropriados dos meios de produção, que vão se amontoar em condições precárias, para ficarem próximos dos locais de trabalho (SMITH, 1988).

Nas cidades contemporâneas, os locais de moradia, de circulação e demais aspectos da reprodução social das distintas classes sociais nas cidades são modificados segundo as necessidades de acumulação do capital. Trata-se da época em que se passa da produção de mercadorias no espaço para a produção do próprio espaço como mercadoria (CARLOS, 2015). Esse processo é determinado por diferentes estratégias de valorização do solo urbano para exploração dos negócios imobiliários. Desse processo, emerge a segregação socioespacial não como uma externalidade, mas vinculada à própria produção da cidade capitalista.

No presente artigo, analisaremos como se deu esse processo em Altamira-PA, uma cidade média amazônica atingida pela Hidrelétrica de Belo Monte, usina que começou a ser construída em 2011 sob responsabilidade da empresa Norte Energia S.A (NESA). Essa obra mobilizou uma grande quantidade de capital e de trabalhadores para a região, implicando diretamente no aumento dos preços de terrenos e de aluguéis, forçando processos de ocupação urbana em áreas alagadiças, como o caso da baixada do bairro Jardim Independente I, comumente chamada Lagoa do Independente I. Além disso, a Norte Energia conduziu um processo de reassentamento das famílias atingidas pelo lago da hidrelétrica, modificando as localizações da população mais pobre no sentido centro-periferia.

Iniciaremos uma abordagem que trata da produção do espaço urbano e dos processos de segregação socioespacial na cidade capitalista, apresentando tal fenômeno como um componente constituinte da relação entre os agentes na produção de tal espaço, valendo-se de autores como Souza (2013), Smith (1988) e Maricato (2015). Na sequência, apresentaremos alguns aspectos da reestruturação da cidade de Altamira-PA em decorrência da instalação da usina hidrelétrica de Belo Monte, a partir de 2011, identificando dois modos em que se dá a segregação socioespacial: de maneira *conduzida*, resultante dos programas de reassentamento e requalificação urbana planejados pela empresa Norte Energia; e de maneira *induzida*, com a intensificação da ocupação de áreas ambientalmente frágeis no contexto de construção de Belo Monte.

1 A PRODUÇÃO DO ESPAÇO URBANO E A CIDADE COMO NEGÓCIO

O espaço da sociedade, que cobre toda a superfície da Terra (SOUZA, 2013), também é um produto do trabalho humano. Santos (2013) define o espaço como “um conjunto indissociável, solidário, mas também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações” (SANTOS, 2013, p. 106). Dessa forma, não é constituído apenas de sua materialidade (configuração espacial), mas também

pelas relações sociais. Nessa mesma perspectiva, Souza (2013), citando Lefebvre, destaca a importância da produção do espaço, sobretudo o espaço urbano, para a acumulação capitalista (SOUZA, 2013, p. 39). Negri (2010, p. 130) diz que “cada vez mais a cidade é lugar de atuação dos agentes de produção do espaço”.

Nesse caso, o solo urbano, como tudo que é produto do trabalho sob o capitalismo, torna-se igualmente mercadoria. Em sua complexidade, a cidade pode ser subdividida em suas “células básicas”, que são “o espaço absoluto individual da propriedade privada”. Cada um desses espaços “têm preço na forma de renda do solo” (SMITH, 1988, p. 200).

Harvey (2013) lembra que a terra urbana é uma mercadoria “especial”. O fato de que dois corpos não podem ocupar o mesmo lugar no espaço faz com que cada localização seja única. Uma vez que a propriedade privada da terra é uma das bases do capitalismo, é possível falar em monopólio da terra urbana, que permite ao proprietário extrair riqueza na forma de renda. “A propriedade privada da terra [...] estabelece claramente a porção da superfície da terra sobre a qual indivíduos privados têm poder monopolistas exclusivos” (HARVEY, 2013, p. 438).

Em diálogo com esse pensamento, Maricato (2015) afirma que a terra urbana está sempre na condição de monopólio, constituindo-se em uma “mercadoria especial que tem o atributo de captar ganhos sob a forma de renda” (MARICATO, 2015, p. 23). Este atributo possibilita que o espaço urbano seja ele mesmo mercantilizado ou, nas palavras da autora, que a cidade se torne um negócio: “a cidade é um grande negócio e a renda imobiliária, seu motor central” (MARICATO, 2015, p. 23).

No entanto, se a cidade é mercadoria para a classe proprietária, tendo como ênfase o seu valor de troca, ela é meio de vida para a classe despossuída, que enfatiza o seu valor de uso. Desse modo, “entre o valor de troca da cidade mercadoria e o valor de uso da cidade condição necessária de vida para a classe trabalhadora, há uma profunda oposição que gera um conflito básico” (HARVEY, 1982 apud MARICATO, 2015, p. 24).

O espaço urbano aparece como local de produção, mas também reprodução da força de trabalho. Para essa reprodução, o consumo é fundamental, pois, uma vez que o trabalhador urbano é despidido da condição de produção de seus próprios meios de subsistência, tudo que necessita é mediado pelo consumo de mercadorias. É em busca de melhores condições para o consumo do espaço urbano que Villaça (1998) afirma que se dá a luta de classes na cidade.

Citando Castells, Villaça (1998) lembra que o espaço urbano é produto do trabalho humano (VILLAÇA, 1998). As classes lutam pela apropriação deste espaço enquanto produto do trabalho. A disputa por localização no meio urbano

é, assim, expressão da luta de classes. Nessa luta, a burguesia molda a cidade conforme seus interesses, escolhendo onde morar e controlando o mercado de terras (essa mercadoria especial) e outros setores estratégicos para a produção do espaço urbano, como a construção civil. Corrêa (1989) lembra que, por esse mecanismo, as classes dominadas são submetidas a um processo de segregação imposto pelas classes dominantes, como afirma:

A classe dominante, ou uma de suas frações [...] segrega os grupos sociais na medida em que controla o mercado de terras, a incorporação imobiliária e a construção, direcionando seletivamente a localização dos demais grupos sociais no espaço urbano (CORREIA, 1989, p. 64).

O autor afirma, assim, que “a segregação residencial é uma expressão espacial das classes sociais” (CORRÊA, 1989, p. 61). Villaça (1998), por sua vez, lembra que não se trata de dois movimentos ocorrendo de maneira independente, uma autosegregação das classes dominantes e um processo de segregação das classes dominadas, mas um só processo dialeticamente articulado: “a segregação é um processo dialético, em que a segregação de uns provoca, ao mesmo tempo e pelo mesmo processo, a segregação de outros. Segue a mesma dialética do escravo e do senhor” (VILLAÇA, 1998, p. 148).

A segregação socioespacial urbana é um processo claramente visível nas grandes metrópoles, mas, como processo inerente ao capitalismo, existe também nas pequenas e médias cidades, apresentando-se de forma mais ou menos evidente. Tal processo não se refere apenas à distribuição das classes no espaço urbano, mas é permeado por relações de poder. Segundo Villaça (1998, p. 150), “a segregação é um processo necessário à dominação social, econômica e política por meio do espaço”.

Por meio da segregação, as classes dominantes exercem o controle do espaço e reduzem as possibilidades de ascensão social de membros da classe trabalhadora. Além disso, quem vive nesses espaços tem menos acesso a serviços públicos e sofre estigmatização (NEGRI, 2010).

O Estado cumpre um papel essencial nesse processo, uma vez que direciona recursos públicos para os bairros de alta renda. Por intermédio do Estado, as burguesias atuam “indiretamente” para valorizar partes escolhidas do espaço urbano (CORRÊA, 1989). Tal infraestrutura urbana produz e reproduz desigualdades (NEGRI, 2010), criando uma espiral em que a distribuição desigual das classes no espaço causa o aumento das diferenças sociais.

Harvey (1980) observa que, desde o início da revolução industrial, a construção de habitações para a classe trabalhadora nunca despertou o interesse

da burguesia ligada à construção. No Brasil, as políticas habitacionais voltadas para a classe trabalhadora são exceção, como afirma Maricato (2015):

A habitação dos trabalhadores não é problema para o capital e, na maior parte das vezes, nem para o Estado. Por isso, os bairros de moradia dos trabalhadores são construídos por eles mesmos, nos seus horários de descanso (“autoconstrução”). E, também por isso, as favelas fazem parte do processo de reprodução da força de trabalho formal (MARICATO, 2015, p. 20).

A técnica de autoconstrução utilizada pelas classes populares integra a reprodução da força de trabalho, constituindo-se em trabalho não pago. Ela contribui para o rebaixamento geral dos salários. Por isso, Maricato (2015) faz menção a uma urbanização dos baixos salários para se referir à forma como os mais pobres se integram à produção do espaço urbano.

Em suma, a segregação socioespacial no espaço urbano, processo dialético que leva a massa de trabalhadores a viverem em condições de precariedade, é estruturante das cidades no capitalismo. Nesse espírito, Souza (2003) considera incorreto falar em *exclusão* no que se refere aos bairros populares, como se estes não fizessem parte da cidade, pois se corre o risco de esquecer que “a maioria dos pobres urbanos está integrada econômica, política e culturalmente ao sistema, enquanto trabalhadores explorados, consumidores de baixo poder aquisitivo e eleitores” (SOUZA, 2003, p. 69).

Entende-se, desse modo, que a cidade capitalista se configura essencialmente de modo desigual e os processos de segregação são a expressão das relações de classe materializadas na (re)produção desses espaços. Na seção a seguir, será discutido como a instalação de um grande empreendimento hidrelétrico em uma cidade amazônica acaba, mediante circunstâncias específicas de atuação do capital, reforçando essa tendência.

2 BELO MONTE E A SEGREGAÇÃO EM ALTAMIRA

No estudo da desigualdade territorial no Brasil, Santos e Silveira (2008) identificam “zonas de densidade e zonas de rarefação”, não em sentido especificamente demográfico, mas “quanto às coisas, aos objetos, aos homens, ao movimento das coisas, dos homens, das informações, tanto do dinheiro e também quanto às ações” (SANTOS; SILVEIRA, 2008, p. 260). Os autores citam, ainda, os binômios reveladores dessa desigualdade: espaços de fluidez e espaços viscosos, da rapidez e da lentidão, luminosos e opacos, espaços que mandam e que obedecem.

A Amazônia, nessa perspectiva, inclui-se entre as “regiões de rarefações demográficas herdadas e baixas densidades técnicas” (SANTOS; SILVEIRA, 2008, p. 274). Os autores usam a metáfora das áreas luminosas e opacas – em que as luminosas são as de alta densidade técnica, onde se vê, em imagens de satélite noturnas, a energia elétrica concentrada em grandes centros urbanos. Irônico que o destino do fornecimento de energia elétrica da “opaca” Amazônia seja, justamente, “iluminar” as regiões de maior densidade demográfica e técnica do país. O setor elétrico, inclusive, evidencia a separação entre os espaços de mandar e de fazer, pois o lugar da produção da energia elétrica difere do lugar do comando político e técnico e do consumo dessa mercadoria.

Ao analisar a presença dos projetos de grande porte como expressão do meio técnico científico-informacional, Trindade Júnior (2010) afirma que, se por um lado é marcante o significado das novas dinâmicas urbanas na vida local, por outro “coloca-se a necessidade de uma análise crítica das cidades dos ‘grandes objetos’, no que diz respeito à relação que historicamente elas têm apresentado face a essas realidades locais” (TRINDADE JÚNIOR, 2010, p. 137).

Essa é a lógica da Usina Hidrelétrica de Belo Monte, um projeto cercado de polêmicas, cujos primeiros estudos remontam à década de 1970, mas sua implantação tornou-se possível somente no início da segunda década do século XXI. Instalada no curso médio do rio Xingu, no Pará, Belo Monte constitui-se um evento que provoca intensas mudanças na região onde se instala, inclusive na cidade de Altamira-PA.

A região que se encontra sobre influência da usina é marcada, em princípio, pela representatividade histórica do rio Xingu como fio condutor da dinâmica econômica e social dos povos que, a partir dele, constituíram seu modo de vida, como indígenas e ribeirinhos. Entretanto, como assegura Acevedo Marin (2010), muitas das mudanças que se operam acabam promovendo a “destruição de toda uma série de formações mais antigas de produção, organização social e cultural; de conformação de novos e diversos processos sociais de territorialização; de redimensionamentos de espaços físicos” (ACEVEDO MARIN, 2010, p. 4). Sobre tudo após a década de 1970, essas remodelações físicas se deram, como sugere Becker (2013), a partir de “surtos industrializantes”, integrando espaços urbanos e rurais às lógicas de uma racionalidade externa.

Fundada como vila em 1883 e elevada à condição de município em 1911, Altamira surge como local de missões jesuíticas e aldeamentos e posteriormente consolida-se como entreposto do escoamento da borracha (UMBUZEIRO; UMBUZEIRO, 2012). Conforme aponta Castro (2008, p. 17), “com a ascensão da economia da borracha, a malha de produção e troca de mercadorias estendeu-

se por um território maior, abrindo novas áreas de povoamento”. Nessa fase, a cidade viveu um período de típica localidade ribeirinha, cuja dinâmica dependia do rio como via principal de transporte e comunicação. Com a decadência do ciclo econômico da borracha, Altamira viveu um período de estagnação das atividades ligadas à exportação, sobrevivendo da caça, da agricultura e do extrativismo local.

A partir dos anos de 1970, a abertura da rodovia Transamazônica (BR-230), megaempreendimento do governo ditatorial militar, transforma radicalmente a estrutura da cidade, determinando um novo eixo de desenvolvimento e a expansão da malha urbana. De acordo com Castro (2008):

O modelo estratégico aplicado para abrir novos territórios ao mercado integrou antigas cidades – notadamente as pequenas, mas com influência regional devido às práticas tradicionais de organização da economia e das relações com a *interland* rural – ao povoamento induzido pelos planos governamentais. São exemplos cidades como Porto Velho e Rio Branco, Altamira, Itaituba, Santarém, Marabá, Tucuruí e São Felix do Xingu (CASTRO, 2008, p. 23).

Como principal centro urbano regional nas áreas entre o rio Xingu e a rodovia Transamazônica, Altamira torna-se o ponto de chegada de uma nova corrente migratória. O Projeto Integrado de Colonização (PIC) estabeleceu as bases para a colonização de lotes rurais ao longo da rodovia, mas, posteriormente, a concentração de terras e os conflitos fundiários contribuíram para a expulsão de parte dos trabalhadores do campo e o aumento da população urbana nas décadas de 1970 e 1980.

Essas limitações do processo de colonização dirigida são uma característica desse período na Amazônia. Becker (1990, p. 38) apontou que a fronteira na Amazônia no período dos projetos de migração induzida pelo Estado possui característica urbana, como estratégia de ocupação e controle da força de trabalho. Foi nesse período que o município viveu seu maior crescimento proporcionalmente à população, que “triplicou entre 1970 e 1980, passando de 15.345 para 46.509, respectivamente. O crescimento da população urbana é, também, significativo, passando de 5.905 em 1970 para 26.926 em 1980” (MIRANDA NETO; HERRERA, 2016, p. 4).

Ao final de 1980, contudo, tal empreendimento já apresentava sinais de esgotamento, sobretudo por conta do “fim do crédito agrícola subsidiado e com a queda brutal dos preços agrícolas no mercado interacional” (HÉBETTE, 2002, p. 223). O efeito de tal processo são as migrações rural-urbanas, uma vez que a população urbana passa de 26.926 habitantes em 1980 para 54.235 em 1996. Esse rápido crescimento marcou o novo papel da cidade de Altamira como centro de absorção da população migrante, como destacam Alonso e Castro (2006):

É importante destacar que a década de 1980 foi um período em que muitos colonos abandonaram seus lotes na Transamazônica, sendo a cidade de Altamira uma das principais escolhas de destino desses migrantes. Nesse período, novos bairros aparecem, contudo, a estrutura da cidade era deficiente (ALONSO; CASTRO, 2006, p. 190).

Com o aumento da população, evidenciam-se os limites na ocupação da terra urbana e verifica-se o início da ocupação das áreas de várzea ao longo do rio Xingu e dos igarapés Altamira e Ambé, chamados pela população local de *baixões*. Trata-se de um processo de autoconstrução de habitações, em geral de madeira, construídas sobre palafitas e sujeitas às alagações sazonais no período das cheias, que corresponde ao período mais chuvoso na região (inverno amazônico).

De acordo com o censo de 2010, a população vivendo em “aglomerados subnormais” em Altamira correspondia a mais de nove mil pessoas (MIRANDA NETO, 2014). Esses assentamentos irregulares se caracterizam pela ausência de saneamento, alta densidade demográfica e escassez de serviços públicos. Trata-se de uma solução popular para o problema da moradia recorrente nas cidades brasileiras. Segundo Maricato (2015):

As áreas ambientalmente frágeis – beiras de córregos, rios e reservatórios, encostas íngremes, mangues, áreas alagáveis, fundos de vale -, que, por esta condição, merecem legislação específica e não interessam ao mercado legal, são as que “sobram” para a moradia de grande parte da população. As consequências dessas gigantescas invasões são muitas: poluição dos recursos hídricos e mananciais, banalização de mortes por desmoronamentos, enchentes, epidemias etc. (MARICATO, 2015, p. 82).

Consolidam-se, assim, processos de ocupação urbana tipicamente amazônicos em Altamira-PA, em áreas de várzea, sujeitas a alagamentos periódicos. Nessa situação, a habitação de palafita com característica ribeirinha ganha significado de precariedade, em um contexto no qual o rural e o urbano se entremeiam e se confundem mediados pelo rio e seu movimento.

Quando Belo Monte se instala, desencadeia-se um processo de reestruturação urbana que incide sobre este quadro. Por um lado, mediante o “Projeto de Requalificação Urbana” (NORTE ENERGIA, 2011), Belo Monte provoca diretamente o deslocamento da população mais pobre no sentido centro-periferia, ao retirar os moradores dos locais reservados à formação do reservatório da hidrelétrica e transferi-los para conjuntos habitacionais construídos para este fim.

Por outro lado, Belo Monte provoca uma rápida valorização no preço da terra urbana, impedindo ou dificultando o acesso de famílias com menos recursos em um momento no qual a cidade vive um rápido aumento populacional motivado pela hidrelétrica. Assim, contraditoriamente, ao mesmo tempo em que

a empresa remove as pessoas das áreas alagadiças, também induz à ocupação dessas áreas devido à pressão sobre o mercado imobiliário.

Dessa forma, nos primeiros anos de implantação da hidrelétrica, é possível notar ao menos esses dois efeitos no processo de segregação provocados na cidade de Altamira pela hidrelétrica.

2.1 OS REASSENTAMENTOS URBANOS COLETIVOS (RUC) E A SEGREGAÇÃO CONDUZIDA

Ao longo dos Igarapés Altamira, Ambé e Panelas, assim como na orla do Xingu, os responsáveis pela usina de Belo Monte decretaram a existência da “Área Diretamente Afetada” (ADA), ou seja, a área sujeita ao alagamento decorrente da formação do reservatório da hidrelétrica (ELETROBRÁS, 2010). O nível do reservatório chegaria até a cota 97 com relação ao nível do mar, sendo estabelecida a cota 100 como margem de segurança. O conjunto dessas áreas abarca cerca de $\frac{1}{4}$ da malha urbana de Altamira (MIRANDA NETO, 2014). Esse perímetro foi declarado como área de utilidade pública e a população foi forçadamente retirada mediante “critérios de elegibilidade” (NORTE ENERGIA, 2011) que previam formas de tratamento como indenização em dinheiro ou reassentamento, dependendo de cada caso.

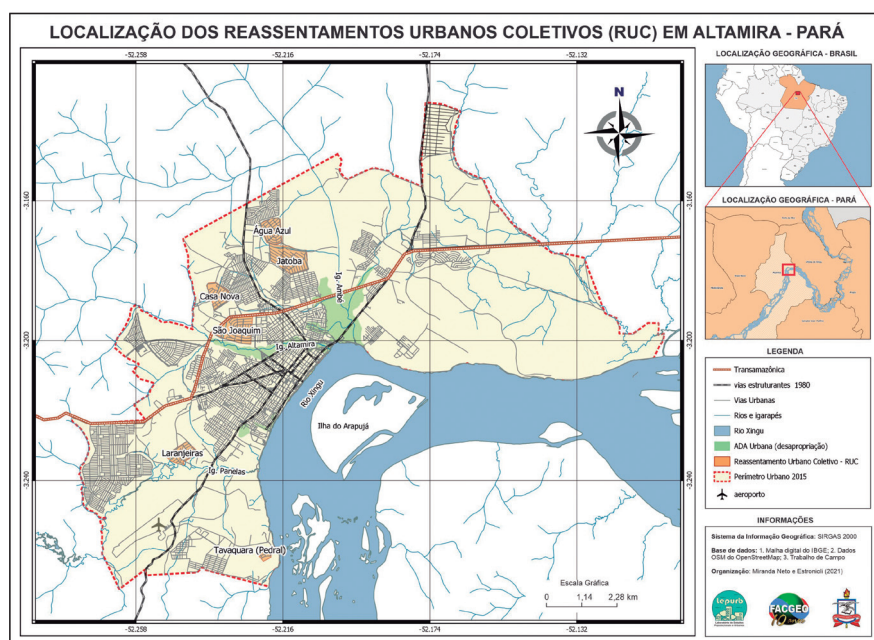
Como se trata de uma remoção de moradores que, em geral, estavam próximos e dependiam do rio, entende-se que esse processo se assemelha, em parte, ao fenômeno de segregação que ocorreu em algumas metrópoles como Belém e, de modo semelhante, em algumas cidades médias amazônicas. O processo em análise, apesar de possuir motivações relacionadas à instalação de uma hidrelétrica e suas ações condicionantes, também separou a população mais pobre do rio. A esse respeito, cabe a argumentação de Trindade Júnior (1998) ao analisar a transferência das populações das baixadas urbanas para os subúrbios em Belém, quando afirma que:

Quando ainda morador destas, sente uma de suas principais perdas que é exatamente a do rio que muitas vezes “comandou sua vida”, já que nas margens dos igarapés que cortam a cidade ele não pode mais usufruir desse recurso hídrico, seja para a sua alimentação, seja como via de circulação, ou mesmo como espaço de lazer (TRINDADE JÚNIOR, 1998, p. 48).

A citação de Trindade Júnior (1998) aborda esse contexto de separação da população em relação ao rio e suas perdas decorrentes, uma vez que muitos moradores viviam da pesca e realizavam atividades de lazer nas proximidades de suas residências e foram removidos de forma compulsória.

A Norte Energia, concessionária da hidrelétrica, inicialmente construiu cinco loteamentos (Reassentamentos Urbanos Coletivos – RUC) como política de compensação para realocar parte dos atingidos, com um total de 3.700 unidades habitacionais, que chegaram a abrigar uma população de 3.573 famílias reconhecidas pela empresa (sem contar mudanças espontâneas) até março de 2017 (NORTE ENERGIA, 2017). Posteriormente, sob cobrança dos movimentos sociais, foi construído mais um reassentamento, com 150 unidades habitacionais, especificamente para população indígena e ribeirinha. Na Figura 1, apresenta-se a localização das áreas de Reassentamento Urbano Coletivo (RUC) e como estão dispostas na cidade de Altamira.

Figura 1 – Localização dos Reassentamentos Urbanos Coletivos (RUC) em Altamira - Pará



Organizado por Miranda Neto e Estronioli, 2021.

Nesses reassentamentos, foram construídas habitações padrão de 63m², em terrenos de 300m². As casas foram feitas em concreto injetado, o que permitiu redução de custos e diminuição no tempo de construção para a empresa. Os RUC também contam com ruas pavimentadas, calçamento, iluminação pública, rede de abastecimento de água e coleta de esgoto. Possuem alguns equipamentos públicos, como postos de saúde, escolas e creches, dependendo do tamanho e da distância desses serviços.

Esses loteamentos, em geral, receberam famílias cujas indenizações (caso viessem a receber em dinheiro ou em carta de crédito) seriam insuficientes para adquirir uma moradia considerada adequada no mercado imobiliário de Altamira. Os RUC receberam, também, pessoas que não tiveram direito à indenização, como famílias posseiras e agregadas. Portanto, não se tratou exatamente de uma opção, embora assim fosse apresentada às famílias. Por conta dessa lógica compulsória de deslocamento, utiliza-se aqui a expressão “segregação conduzida”, pois o reassentamento se tornou um caminho de via única para parte das pessoas removidas em função da intervenção urbana decorrente da instalação da usina de Belo Monte.

Na Figura 1, observa-se a localização dos RUC, todos na periferia, relativamente afastados do centro da cidade e do rio Xingu, à exceção do RUC Tavaquara (o mais distante do centro urbano, porém próximo ao rio), construído nas condições citadas anteriormente. Assim, conforma-se um processo de segregação em termos de centro-periferia (talvez o mais tradicional modo de segregação nas cidades). Mas, paradoxalmente, apresenta-se como forma de integração ao espaço urbano, já que os atingidos pela hidrelétrica deixaram de viver em locais de habitação precária em áreas alagadiças e passaram a morar em um bairro planejado, com infraestrutura. Ressalta-se que essa mensagem positiva foi intencionalmente elaborada pela empresa, em suas peças de propaganda.

A promessa do reassentamento era de mais qualidade de vida para as famílias atingidas. Uma pesquisa feita pela Fundação Viver, Produzir e Preservar (FVPP, 2017), no entanto, apontou algumas contradições desse processo. A pesquisa entrevistou 951 moradores dos cinco reassentamentos para medir o nível de satisfação com relação às condições de moradia anteriores à realocação. Foram avaliados os itens: moradia, abastecimento de água, energia elétrica, saneamento, cultura e lazer, segurança pública, comércio local, arborização, organização dos moradores, serviços bancários, serviços de saúde, assistência social, educação, mobilidade e transporte público, iluminação e acessos.

Destes, apenas “moradia” e “saneamento” apresentaram resultado satisfatório (62% e 58% dos entrevistados consideraram que a situação atual melhorou com relação à moradia anterior). Isso revela uma avaliação positiva quanto à qualidade das edificações, em comparação com a situação anterior. Já “saneamento”, na pesquisa, refere-se à constatação de que nas habitações anteriores, usualmente, não havia rede de esgoto, que era despejado diretamente nos cursos d’água.

O abastecimento de água, por sua vez (tratado de maneira separada do saneamento na pesquisa), é apontado como pior que antes por 57% dos

entrevistados. De fato, a falta de água é uma reclamação comum entre os moradores dos reassentamentos e com alguma frequência aparece na imprensa local, além de ser tema de reivindicação dos movimentos populares (MAB, 2021).

Chama atenção, no entanto, que todos os outros itens tenham sido considerados piores do que antes por mais de 50% dos entrevistados (FVPP, 2017). A avaliação dos itens de forma negativa evidencia problemas relacionados especialmente à distância de serviços essenciais. A maior insatisfação é com relação ao item “serviços bancários”: tendo em vista que este serviço é praticamente concentrado na região central da cidade, 88% dos entrevistados consideraram que piorou. A “mobilidade e o transporte público” também foram avaliados negativamente, uma vez que o processo de segregação do tipo centro-periferia tornou os percursos bem mais longos.

2.2 OCUPAÇÃO DE BAIXÕES E LAGOAS: A SEGREGAÇÃO INDUZIDA

Após a remoção das famílias atingidas, o rio Xingu (agora reservatório da hidrelétrica) e os igarapés que cortam a cidade, bem como os locais às suas margens, sofreram intervenções de “requalificação urbana”, sendo criados parques com áreas verdes e equipamentos de lazer (NORTE ENERGIA, 2011). Durante o auge da construção da hidrelétrica, esses locais se transformaram em uma área institucionalmente protegida pelo Estado e pela Norte Energia, contando inclusive com vigilância patrimonial para evitar que os moradores voltassem ou novas famílias os ocupassem.

O que antes era o território usado pela população, o território “abrigo” de Milton Santos, agora se tornou território “recurso” (SANTOS, 2002) – com o objetivo da extração de lucros obtidos através da geração da energia hidrelétrica. Ou, ainda, o que era território usado, “espaço banal” ou espaço habitado, torna-se território em rede, cujo centro de comando está distante e o funcionamento é ditado por uma lógica de verticalidades, submetido à “racionalidade do Mercado (Mundo)” (SANTOS, 2013).

No mesmo período, a demanda por moradia cresceu em Altamira. A população do município saltou de cerca de 99 mil para quase 150 mil habitantes, devido à migração de trabalhadores atraídos no auge da construção civil da hidrelétrica (MIRANDA NETO; HERRERA, 2016).

Esse processo provocou uma desestruturação no mercado imobiliário, com aumento excessivo no preço dos imóveis (MIRANDA NETO; HERRERA, 2016). Adicionalmente, a empresa teve um atraso no cronograma da construção

dos alojamentos dos operários, o que contribuiu ainda mais para pressionar o mercado imobiliário local.

Diante desse cenário, famílias pobres que já residiam na área urbana de Altamira foram induzidas a se mudarem para ocupações precárias, principalmente em áreas alagadiças. Famílias migrantes que chegavam à cidade em busca de trabalho nas obras da hidrelétrica, também, por vezes, se estabeleceram nestes locais. Este é o segundo processo de segregação a que nos referimos como desencadeado pelo evento Belo Monte na cidade de Altamira. Dessa forma ocorre:

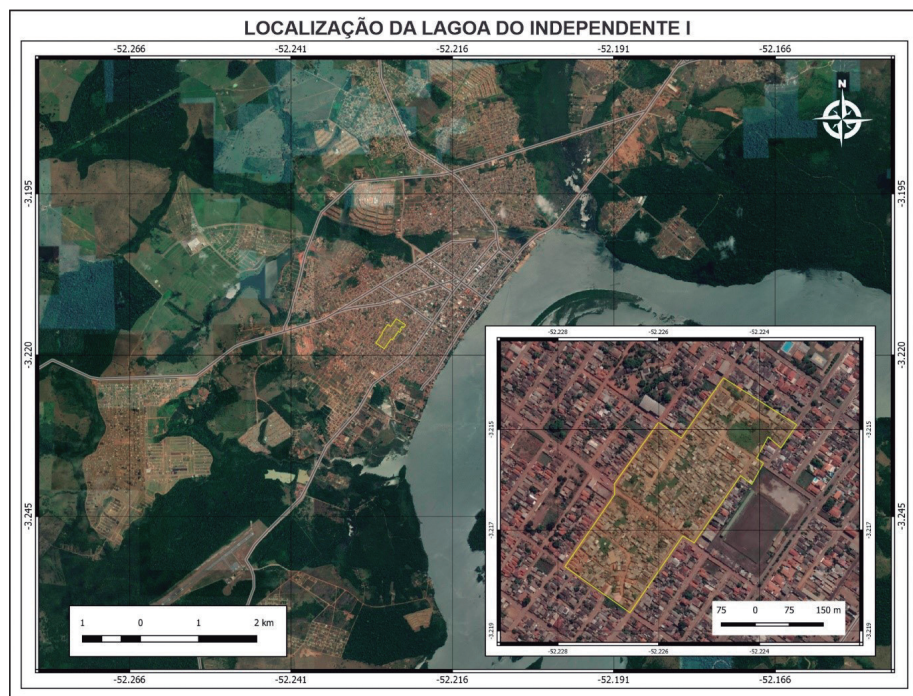
Uma tendência de uso do solo urbano para fins de obtenção de lucros, encarecendo os preços dos terrenos e aluguéis e, por consequência, gerando a exclusão das populações mais pobres que vivem e trabalham na cidade. Tem-se, com isso, a produção acelerada de habitações irregulares, notadamente no leito dos igarapés e áreas pouco valorizadas do ponto de vista econômico (MIRANDA NETO; ALVAREZ, 2017, p. 4).

Note-se que essa pressão urbana, além de ser prevista nos estudos da hidrelétrica, não é inédita no histórico do setor elétrico brasileiro, em especial na Amazônia. Cita-se o exemplo da cidade de Tucuruí, que também viveu, durante as fases de construção da hidrelétrica de mesmo nome, um grande afluxo populacional que ensejou “o surgimento de formas e dinâmicas espaciais espontâneas em razão do impacto causado pelo grande projeto” (ROCHA, 2008, p. 293). Isso porque, ainda de acordo com esse autor:

A estrutura urbana do núcleo preexistente, incapaz de acolher o surto populacional, levou à reprodução de condições de vida precárias, acompanhadas de todas as mazelas sociais: pobreza, prostituição, violência. A construção da usina hidrelétrica e dos núcleos urbanos de apoio, ao mobilizar grande quantidade de força de trabalho e atrair grande afluxo populacional, deu à cidade de Tucuruí uma nova configuração urbana, imprimindo-lhe uma nova dinâmica espacial (ROCHA, 2008, p. 293).

No caso de Altamira, portanto, intensificaram-se ocupações em áreas alagadiças onde já havia casas de palafitas, como o caso da lagoa do bairro Jardim Independente I. Embora com essas características, o local não era considerado parte da ADA de Belo Monte, devido à localização acima da cota 100: “tendo em vista que as áreas próximas os Igarapés Altamira, Ambé e Panelas estavam sob tutela da Norte Energia, as populações excluídas identificaram na lagoa do Independente I um canal aberto para a ocupação” (MIRANDA NETO; ALVAREZ, 2017, p. 4). A Figura 2 apresenta a localização da Lagoa do Independente I na cidade de Altamira.

Figura 2 – Localização da Lagoa do Independente I



Elaborado com base no Google Earth e em localizações obtidas em atividade de campo, 2020.

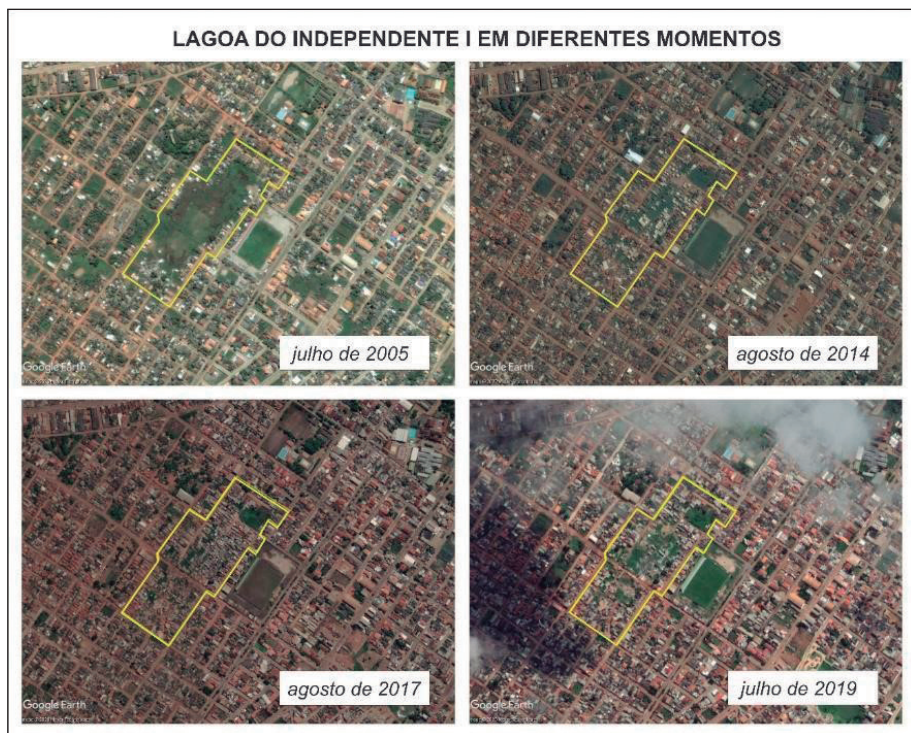
Tal processo se assemelha ao que Souza (2003) denomina “segregação induzida” que, muito embora tenha semelhanças em relação à primeira no que diz respeito às condições de renda da população, não parte de um planejamento e ocorre sem qualquer tipo de assistência ou controle por parte do Estado ou da Norte Energia.

Imagens de satélite obtidas pelo Google Earth mostram momentos do processo de ocupação da área da lagoa do Independente I (Figura 3). Em 2005, havia ainda poucas casas no local, que aparece com cobertura vegetal. Cortando a lagoa, já é possível ver o traçado inicial do que seria a Rua Acesso 3. Implantada pela prefeitura, a via também contribuiu para a ocupação do local (IBAMA, 2018).

Em 2014, quando a construção da hidrelétrica chega ao auge, é visível o aumento no número de edificações e a diminuição da cobertura vegetal. Também se nota a construção de aterros nas laterais da lagoa, sobre os quais foram construídas casas majoritariamente de alvenaria. Naquele período, a Norte Energia iniciava a remoção dos moradores da ADA Urbana.

Em 2017, tem-se o momento de maior adensamento da ocupação da lagoa. Nesse período, a Norte Energia dava por encerrado o processo de remoção dos atingidos da ADA, bem como as mudanças para os reassentamentos (NORTE ENERGIA, 2017).

Figura 3 – Lagoa do Independente I em diferentes momentos



Elaborado com base no Google Earth e em localizações obtidas em atividade de campo, 2020.

A correlação entre o fenômeno do aumento no preço dos aluguéis e a ocupação da lagoa do Independente I foi indicada por meio de um levantamento socioeconômico que o Ibama obrigou a Norte Energia a realizar, em uma conjuntura na qual os moradores empreendiam um processo de mobilizações pelo reconhecimento como atingidos pela hidrelétrica, organizados pelo Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB). Em parecer, o Ibama afirma:

[...] a intensificação da ocupação da área da lagoa, observada a partir de 2010, guarda relação direta com a implantação da UHE Belo Monte. O cadastro mostra que o principal motivo para a ocupação daquele local a partir de 2010 foi o aumento da especulação imobiliária (impacto previsto no Estudo de Impacto Ambiental da UHE Belo Monte) (IBAMA, 2018, p. 18).

Assim, as famílias da Lagoa do Independente I foram reconhecidas como atingidas por Belo Monte por um critério diferente do utilizado anteriormente, sem relação com a ADA, mas com relação direta com o aumento no custo da habitação em Altamira, ligado ao processo de segregação socioespacial provocado no contexto de implantação da hidrelétrica.

A última imagem da Figura 3, referente ao mês de julho de 2019, já apresenta efeitos da remoção das edificações da localidade, com ocupação menos densa se comparada a agosto de 2017, inclusive com a retomada da vegetação na área.

A realocação dessas famílias, que ocorreu mediante indenização ou reassentamento, foi fruto de um intenso processo de lutas organizado pelo MAB, cujo desfecho exigiu negociação e divisão de responsabilidades entre a empresa e a prefeitura municipal. Até julho de 2019, quando a empresa considerou encerrada a remoção dos moradores, haviam sido contabilizadas 595 famílias removidas da localidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As dinâmicas da construção de hidrelétricas e de outros “grandes objetos” (SANTOS, 2013, p. 109) na Amazônia são elementos decisivos que, não raro, tornam-se vetores de complexas reestruturações espaciais. Dez anos após o início da construção de Belo Monte, Altamira ainda se encontra em processo de transformações. A natureza das intervenções na cidade, que combinam processos dirigidos e processos não planejados, interferiu ou acelerou o processo de segregação socioespacial que se apresentava de maneira menos complexa anteriormente.

Entendida como um evento que provoca a reestruturação da cidade de Altamira, Belo Monte interfere, entre outros processos, nas dinâmicas de segregação socioespacial. Um dos impactos mais marcantes é que Belo Monte muda o *endereço* das famílias mais pobres: expulsa famílias que ocupavam as áreas de várzea ou baixões, em um processo inicial de segregação, e as re-segrega nos reassentamentos, sob aparência de integração ao espaço urbano. Por outro lado, ao provocar um aumento no custo da moradia, intensifica a ocupação de áreas alagadiças que não estavam sob o controle direto da hidrelétrica, a exemplo da Lagoa do Independente I.

Impedir esse processo, ou ao menos reduzir seus efeitos negativos, exigiria atuação do Estado, com políticas públicas especificamente voltadas para este objetivo. Porém, se a segregação é estruturante nas cidades capitalistas

e a mercantilização do espaço urbano é a regra, ações políticas que vão de encontro a essa tendência tornam-se exceções e, quando ocorrem, tendem a ser pouco abrangentes.

REFERÊNCIAS

ACEVEDO MARIN, R. E. Visão histórica da região do rio Xingu: economia e diversidade étnica. **Papers do NAEA**, Belém, n. 276, p. 4-22, dez. 2010.

ALONSO, S.; CASTRO, E. Processo de transformação e representações do rural-urbano em Altamira. *In*: CARDOSO, A. C. D. (org.). **O rural e o urbano na Amazônia: diferentes olhares em perspectiva**. Belém: EDUFPA, 2006. p. 161-215.

BECKER, B. K. **Amazônia**. São Paulo: Ática, 1990.

BECKER, B. K. **A urbe amazônida**. Rio de Janeiro: Garamond, 2013.

CARLOS, A. F. A. **A condição espacial**. São Paulo: Contexto, 2015.

CASTRO, E. Urbanização, pluralidade e singularidades das cidades amazônicas. *In*: CASTRO, E. (org.). **Cidades na floresta**. São Paulo: Annablume, 2008. p. 13-39.

CORRÊA, R. L. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, 1989.

ELETROBRÁS. **Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Belo Monte**: Estudo de Impacto Ambiental (EIA). Brasília, DF: Eletrobrás, 2010.

FVPP. **A voz dos atingidos por Belo Monte**: desafios e direitos. Altamira: FVPP, 2017.

HARVEY, D. **A justiça social e a cidade**. São Paulo: HUCITEC, 1980.

HARVEY, D. **Os limites do capital**. São Paulo: Boitempo, 2013.

HÉBETTE, J. Reprodução social e participação política na fronteira agrícola paraense: o caso da Transamazônica. *In*: HÉBETTE, J.; MAGALHÃES, S. B.; MANESCHY, M. C. (org.). **No mar, no rio e na fronteira: faces do campesinato no Pará**. Belém, EDUFPA, 2002. p. 203-231.

IBAMA. **Parecer Técnico nº 14/2018 - COHID/CGTEF/DILIC**. Altamira: IBAMA, 2018. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/sistemas/sei-ibama>. Acesso em: 10 set. 2021.

LENCIONI, S. Observações sobre o conceito de cidade e urbano. **GEOUSP: espaço e tempo** (online), São Paulo, n. 24, p. 109-123, 2008.

MAB. MAB cobra direito à água para os atingidos por Belo Monte. **Movimento dos Atingidos por Barragens**, São Paulo, 15 out. 2021. Disponível em: <https://mab.org.br/2021/10/15/mab-cobra-direito-a-agua-para-os-atingidos-por-belo-monte/>. Acesso em: 18 out. 2021.

MARICATO, E. **Para entender a crise urbana**. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

MIRANDA NETO, J. Q. Reassentamento da população urbana diretamente afetada pelo empreendimento hidrelétrico de Belo Monte em Altamira-PA. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, Tupã, v. 2, n. 13, p. 43-57, 2014.

MIRANDA NETO, J. Q. ALVAREZ, W. P. **Relatório Técnico sobre ocorrências de alagamento no bairro Independente 1 – Área da lagoa**. Belém: UFPA, 2017.

MIRANDA NETO, J. Q; HERRERA, J. A. Altamira-PA: novos papéis de centralidade e reestruturação urbana a partir da instalação da UHE Belo Monte. **Confin**, Paris, n. 28, 2016. Disponível em: <https://journals.openedition.org/confin/11284>. Acesso em: 17 dez. 2020.

NEGRI, S. M. Segregação sócio-espacial: alguns conceitos e análises. **Coletâneas do Nosso Tempo**, [s. l.], v. 8, n. 8, p. 129-156, 2010.

NORTE ENERGIA. **Plano Básico Ambiental da Usina Hidrelétrica de Belo Monte**. Altamira: Norte Energia S.A., 2011.

NORTE ENERGIA. **Relatórios de Monitoramento Socioambiental Independente do Projeto UHE Belo Monte: 2014-2017**. Altamira: Norte Energia S.A., 2017.

ONU. Relatório da ONU mostra população mundial cada vez mais urbanizada. **ONU**, [s. l.], 19 fev. 2019. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/02/1660701>. Acesso em: 28 nov. 2021.

ROCHA, G. M. Vilas e cidades e a Usina Hidrelétrica Tucuruí. In: CASTRO, E. (org.). **Cidades na floresta**. São Paulo: Annablume, 2008. p. 283-307.

SANTOS, M. O retorno do território. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A.; SILVEIRA, M. L. (org.). **Território: globalização e fragmentação**. 5. ed. São Paulo: Hucitec, 2002. p. 15-20.

SANTOS, M. **A urbanização brasileira**. São Paulo: EDUSP, 2005.

SANTOS, M. **Técnica, espaço e tempo**: globalização e o meio técnico, científico, informacional. 5. ed. São Paulo: EDUSP, 2013.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil**: território e sociedade no início do século XXI. 6. ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

SMITH, N. **Desenvolvimento desigual**: natureza, capital e a produção de espaço. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988.

SOUZA, M. J. L. **ABC do desenvolvimento urbano**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

SOUZA, M. J. L. **Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

TRINDADE JÚNIOR, S-C. C. Assentamentos urbanos e reestruturação metropolitana: o caso de Belém. **GEOUSP**: espaço e tempo (online), São Paulo, v. 2, n. 2, p. 39-52, 1998.

TRINDADE JÚNIOR, S-C. C. Cidades na floresta: os “grandes objetos” como expressões do meio técnico-científico informacional no espaço amazônico. **Revista IEB**, São Paulo, n. 51, p. 113-137, set./mar. 2010.

UMBUZEIRO, A. U. B.; UMBUZEIRO, U. M. **Altamira e sua história**. 4. ed. Belém: Ponto Press Ltda., 2012.

VILLAÇA, F. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel, 1998.

Texto submetido à Revista em 01.09.2020

Aceito para publicação em 02.12.2021



O espaço público construído das cidades brasileiras: o ativismo projetual do planejamento urbano *versus* ocupação

The built public space of Brazilian cities: projectual activism of urban planning *versus* occupation

Dayse Luckwui Martins – Doutora em Desenvolvimento Urbano pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Professora da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). E-mail: dayse.luckwu@ufpe.br

Lúcia Leitão Santos – Doutora em Arquitetura pela Universidade do Porto (FAUP). Professora da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). E-mail: leitaolu@gmail.com

Resumo

Observa-se nos últimos anos um *movimento de retorno* ao espaço público construído das cidades. Esse movimento, sob a ótica do planejamento urbano, respalda o que chamamos nesta pesquisa de *ativismo projetual*, em contraponto a movimentos espontâneos de ocupação daqueles espaços. Portanto, o presente artigo objetiva investigar se o que denominamos de *ativismo projetual* tem definido as intervenções que vêm sendo propostas para esses espaços em particular. Para tanto, trabalha-se com a hipótese de que ações projetuais, quando advindas desse ativismo, contribuem para tornar o espaço público edificado objeto-mercadoria dentro do sistema capitalista. Tendo como referência teórica a noção de *dispositivos técnicos* e *disposições sociais*, argumenta-se, ao final, que o *ativismo projetual* coloca em debate a lógica do planejamento urbano, seu caráter homogeneizante, midiático e privatista em detrimento da condição do espaço enquanto lugar do encontro e do debate.

Palavras-chave

Espaço público construído. Ativismo projetual. Movimento de retorno. Dispositivos construídos. Disposições sociais.

Abstract

It is observed that, in contemporaneity, it has been occurred a *return movement* to the built public space of cities. From the perspective of urban planning, this movement corroborates what is called, in this research, by *projectual activism*, in contrast to spontaneous movements of occupation of those spaces. Therefore, this article aims to investigate whether what we call projectual activism has defined the interventions that have been proposed for these particular spaces. Thus, the article works with the hypothesis that projectual actions, when arising from this activism, contribute to making the built public space into an object-commodity within the capitalist system. Having as theoretical reference the notion of technical devices and social dispositions, it is argued in the end that projectual activism debates the logic of urban planning, its homogenizing, mediatic and privatizer character in opposition to the space's condition as a place of meeting and debate.

Keywords

Built public space. Projectual activism. Return movement. Built device. Social dispositions.

1 REFLEXÕES INICIAIS SOBRE A CONDIÇÃO DO ESPAÇO PÚBLICO CONSTRUÍDO DAS CIDADES

O notável destaque dado ao espaço público no meio acadêmico, bem como nas discussões acerca do planejamento urbano, é o ponto de partida para refletirmos sobre um *movimento de retorno* ao espaço público construído das cidades¹. Movimento este que, sob a ótica do planejamento urbano, respalda o que neste artigo denominaremos de *ativismo projetual* para designar as ações mediante as quais o projeto urbanístico assume um papel de protagonismo criando marcas do lugar que têm como foco o espaço público construído.

O objetivo central deste texto é fazer uma discussão a respeito da lógica privada ou privatista, em contraponto a movimentos espontâneos de ocupação ou de resistência à ordem estabelecida nesses espaços. Partimos da hipótese de que o *ativismo projetual* tem pautado as intervenções nos espaços públicos construídos de cidades brasileiras de modo nem sempre adequado. Com essa discussão, esperamos contribuir para a reflexão sobre como as intervenções contemporâneas nos espaços públicos construídos são alvo de ações que os tornam objetos-mercadoria dentro do sistema capitalista. Nesse contexto, o artigo ora apresentado tem um caráter teórico-reflexivo e se propõe a lançar um olhar sobre a realidade brasileira de forma ampla, sem a delimitação de um recorte espacial específico.

Uma primeira constatação diz respeito a uma crescente preocupação acerca dos espaços públicos das cidades e como esses espaços têm sido incorporados a um discurso atrelado à reativação da urbanidade² dentro do planejamento urbano, como nos confirma Delgado (2011, p. 15): “[...] aumenta su consideración en tanto que elemento inmanente de toda morfología urbana y como destino de todo tipo de intervenciones urbanizadoras, en el doble sentido de objeto de urbanismo y de urbanidade”.

A Academia se mostra atenta a tal panorama. Diversas áreas do saber, como Arquitetura e Urbanismo, Sociologia, Geografia, Direito, Ciências Políticas, têm procurado debater a importância do tema, abrindo caminho para

¹ Neste artigo, tratamos do espaço público das cidades, que diz respeito aos espaços urbanos de uso livre público, como praças, parques, ruas, jardins públicos, que se distinguem de espaços semipúblicos e privados e são alvo de ações por parte dos atores citadinos. Enfatizamos o termo *construído* junto à expressão *espaço público* para diferenciar de outras esferas ou dimensões que o espaço público contempla.

² O *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*, de Choay e Merlin (1988), traz o seguinte conceito para *urbanidade*: “du latin urbanitas (la vie à Rome, puis, par extension, qualité morale de ce qui appartient à la ville, enfin bon ton, politesse)” (CHOAY; MERLIN, 1988, p. 868). Sobre *urbanidade*, ver também Le Goff (1988).

novas abordagens e análises, traçando possibilidades de tangenciamentos e convergências entre si.

Passando a ocupar um dos lugares centrais dentro do planejamento e do projeto urbano na atualidade, também encontramos o debate em torno do espaço público em textos publicados em colunas de jornais ou *sites* não especializados³. Esses textos registram uma retomada do espaço público por parte da população em várias partes do mundo. Movimentos reivindicatórios e de ocupação⁴ acenam para a importância desses espaços nas cidades. Como afirma Harvey: “[...] os movimentos pelo direito à cidade (apesar da diversidade e de sua orientação) encontram-se em plena atividade em dezenas de cidades de todo o mundo” (HARVEY, 2014, p. 15). Outras vezes, as notícias se dão em face de ações oriundas do investimento por parte do planejamento urbano que favorecem a transformação dos espaços públicos construídos se alinhando à crescente privatização dos espaços urbanos frente à política neoliberal imposta pelo sistema capitalista, no qual a cidade é tida como mercadoria (VAINER, 2002).

A crescente valorização do espaço público, seja sob aspectos teóricos conceituais, seja projetualmente, tem se dado não só no cenário nacional como também internacional. Carrión (2004) confirma essa percepção ao destacar que:

el espacio público ha adquirido un significativo peso en los debates sobre la ciudad y en la agenda de las políticas urbanas; lo cual no es casual que así ocurra, porque se ha convertido en uno de los temas de mayor confrontación social respecto de la ciudad (CARRIÓN, 2004, p. 55).

Carrión (2004) observa ainda que a confrontação com o tema se dá em meio a um cenário de crise urbana, devido a uma privatização crescente do espaço público e à perda da função social que este desempenha nas cidades. Assim, se por um lado a agenda do planejamento urbano contemporâneo tem trazido à tona a questão do espaço público, muitas vezes para legitimar um discurso de inclusão e coesão social a partir de projetos urbanísticos⁵ (TRIGUEIRO, 2012), por outro lado se observa o contraponto (Figura 1), a partir de movimentos de ocupação espontâneos que, em alguns casos, tomam os espaços públicos das cidades com pautas reivindicatórias, promovendo o embate direto com o planejamento urbano estabelecido (HARVEY, 2014).

³ Ver *Folha de S. Paulo*, *Estadão*, *Carta Capital*, *Le Monde*, para citar alguns, que têm publicado matérias abordando a temática do espaço público fora dos círculos acadêmicos.

⁴ Sobre os movimentos sociais, ver Harvey (2014), na obra *Cidades rebeldes*. Citamos ainda uma publicação da editora Boitempo, uma coletânea sobre os movimentos de rua no Brasil de julho de 2013, intitulada *Cidades rebeldes: passe livre e as manifestações que tomaram as ruas do Brasil* (2013).

⁵ Ver artigo “Pacificação da cidade: a urbanidade legitimada”, de Trigueiro (2012).

Figura 1 – Foto de pichação de autor desconhecido em portão no centro histórico de João Pessoa/PB



Fonte: Dayse Martins, out. 2017.

Evidenciam-se assim, nesse cenário, outros atores que reivindicam seu lugar no espaço público das cidades enquanto direito a elas nos termos lefebvrianos. Cabe-nos questionar: quem seriam esses atores? O que querem ou representam? Por que o espaço público das cidades, enquanto temática, tem chamado tanta atenção quando diversos autores (CARRIÓN, 2004; DELGADO, 2011; LEFEBVRE, 2008) consideram que a cidade vive uma crise há muito já debatida?

A crise urbana tem sido discutida sob diferentes facetas e contextos temporais, e, nesse sentido, podemos trazer à tona alguns autores e momentos específicos para abordá-la e situá-la.

Sob a ótica de Lefebvre (2008), a crise urbana tem como marco o processo de industrialização da sociedade. A decorrência da crise da cidade industrial, palco do estabelecimento do capitalismo, é o ponto de partida dos processos que modificaram a cidade enquanto objeto e impuseram, enquanto fenômeno, “a problemática urbana, à escala mundial” (LEFEBVRE, 2008, p. 24). A visão do autor situava esse processo como um momento de ruptura entre campo e cidade cujas consequências se configuraram como uma verdadeira revolução para a história das cidades. O pensamento lefebvriano repousava sobre o entendimento da cidade como o objeto definido, enquanto o urbano era algo virtual, configurava-se como processo que abarcava a “sociedade urbana” (LEFEBVRE, 2008, p. 26). A pertinência do autor para debater a crise urbana reside na discussão das questões conceituais – não só para aquele momento, mas como contributo à

contemporaneidade – decorrentes dos processos de urbanização que o sistema capitalista impôs à sociedade. Processos estes excludentes e expropriatórios, que negam o direito à cidade em sentido mais amplo.

Embora Lefebvre discuta a crise da cidade retomando o momento da Revolução Industrial, o autor, como se sabe, escreveu sua obra na década de 1960, imerso, portanto, em uma crise urbana de outra ordem: a crise do projeto de cidade sob a égide do Movimento Moderno. Essa década se apresentou como um outro momento temporal marcante para a temática da crise urbana, assinalada pelos movimentos sociais que tomaram as ruas de cidades nos Estados Unidos e na Europa, contrapondo-se ao modelo de planejamento urbano baseado nos princípios do Movimento Moderno.

A “morte da rua”, como a literatura sobre o assunto passou a tratar as grandes escalas dos projetos urbanísticos modernistas, assim como o protagonismo urbanístico atribuído ao automóvel, foi um dos “jargões” presentes nos manifestos daquele período. Uma das grandes questões emergentes a partir de então foi a de que o urbanismo modernista mudou a escala de abordagem do fazer a cidade. A escala humana não era mais uma referência essencial ao processo de urbanização. A escala passou a ser a da produção, como resposta ao processo desencadeado pela Revolução Industrial que, dois séculos antes, havia sido iniciado. Essa mudança de enfoque recai diretamente sobre a produção física do espaço público das cidades. Cabe apontar aqui que a crise urbana se expressa como decorrência das transformações do capital, que delineariam, na década seguinte, anos 1970, a crise do capitalismo estabelecida de forma mais nítida e desencadeariam o início do processo neoliberalizante que se apresentaria nas cidades a partir da crescente privatização enquanto projeto de cidade.

Sob a ótica urbanística, é importante destacar que os problemas do planejamento urbano modernista se apresentavam distintos para as diferentes realidades da Europa e dos Estados Unidos. Ressalte-se que naquele momento as críticas se davam sobre a percepção acerca da realidade urbana, não se pautando ainda sobre dados de base empírica que pudessem mensurar a realidade percebida.

No Brasil, a década de 1960 também assinalou o marco de um momento de crise urbana, ainda que de outra ordem, uma vez que o Movimento Moderno aqui representou uma linguagem de renovação da Arquitetura nacional. A crise urbana no Brasil recaía de fato sobre questões de ordem infraestrutural das cidades, como o recrudescimento da questão da moradia, os reflexos de um acelerado processo migratório do campo para as cidades e a falta de infraestrutura destas (MARICATO, 1987), além de efeitos políticos decorrentes do início da ditadura militar e do consequente tolhimento da liberdade individual dos cidadãos.

O contraponto foi que esse período também foi marcado pelo Movimento de Reforma Urbana, cuja pauta reivindicatória trazia como questões o direito à cidade e à cidadania, a função social da cidade e a sua gestão democrática (FERNANDES, 2010).

Passados cinquenta anos, a crise urbana vivenciada no Brasil se mostra com maior gravidade. Ratificada por um projeto neoliberalista, a crise do capital passa a ser legitimadora da esfera privada e se apresenta de maneira ainda mais excludente em um país de capitalismo periférico. As questões atuais recaem sobre a mesma falta de infraestrutura urbana, a fragilidade institucional que acaba por privilegiar o privado em detrimento do público, os problemas relativos à mobilidade urbana, à insegurança nos espaços públicos, à moradia, à segregação socioespacial, para citar alguns.

Desse modo, ao focarmos o debate para falar da crise sob a ótica urbana, tal debate recai diretamente sobre a temática do espaço público das cidades. Arantes (2000) observa que o espaço público passou a permear o ideário de arquitetos e urbanistas a partir das críticas advindas dos anos 1960. Segundo a autora:

No intuito de devolver a cidade moderna à coletividade expropriada ao longo do processo de constituição das grandes aglomerações urbanas contemporâneas, arquitetos e urbanistas entregaram-se, particularmente a partir de meados dos anos 1960, a uma verdadeira obsessão pelo lugar público, em princípio o antídoto mais indicado para a patologia da cidade funcional (ARANTES, 2000, p. 98).

Nesse sentido, uma suspeita inicial, no panorama geral, recai sobre o fato de que o retorno ao espaço público se deu em função de uma ausência de projeto de cidade que a Pós-modernidade e a contemporaneidade não conseguiram responder adequadamente. Harvey (1992), de certa forma, corrobora com essa percepção ao fazer a seguinte observação:

No campo da arquitetura e do projeto urbano, considero o Pós-modernismo no sentido amplo como uma ruptura com a ideia modernista de que o planejamento e o desenvolvimento devem concentrar-se em planos urbanos de larga escala, de alcance metropolitano, tecnologicamente racionais e eficientes, sustentados por uma arquitetura absolutamente despojada (as superfícies “funcionalistas” austeras do Modernismo de estilo internacional”). O Pós-modernismo cultivava, em vez disso, um conceito de tecido urbano como algo necessariamente fragmentado, um “palimpsesto” de formas passadas superpostas umas às outras e uma “colagem” de usos correntes, muitos dos quais podem ser efêmeros (HARVEY, 1992, p. 69).

Embora, no Pós-modernismo, tenha sido esboçada por alguns a ideia de um *new urbanism*, surgido nos Estados Unidos nas últimas décadas do século passado, esse movimento não chegou a se tornar um ideário intelectual e político em comparação com o Movimento Moderno, que se pautava sobre uma produção fordista dos espaços urbanos. Sobre o momento seguinte, o Pós-modernismo nas cidades, Harvey (1992, p. 96) aponta que “[...] ficção, fragmentação, colagem e ecletismo, todos infundidos de um sentido de efemeridade e caos, são, talvez, os temas que dominam as atuais práticas da arquitetura e do projeto urbano”. Essa assertiva do autor sobre o projeto urbano se coaduna com o projeto do espaço público das cidades a partir daquele período para países centrais do capitalismo. Foi, portanto, nesse cenário que o espaço público passou a ser o foco das atenções, como uma resposta à crise da cidade que o Movimento Moderno e o Pós-modernismo não conseguiram responder.

Com efeito, a despeito de uma crise urbana incontestada, principalmente se observamos o caso brasileiro, país de capitalismo periférico cuja crise é de ordem infraestrutural, o que assistimos nos dias atuais é um movimento manifesto de retorno ao espaço público construído das cidades. Movimento este que possui duas principais vertentes: uma por parte do planejamento urbano e outra por parte dos atores sociais, como Harvey (2014) discute em *Cidades rebeldes*. Poderíamos falar, diante desse cenário, de um retorno ao espaço público das cidades como uma possibilidade de contraponto à crise urbana? Essa questão abre o diálogo com problemas concretos que nortearam a construção das reflexões aqui propostas.

Dentro desse contexto de crise urbana, o espaço público aparece como uma temática transversal, ou seja, como algo que percorre os debates sobre a cidade a partir do Pós-modernismo e na contemporaneidade, exatamente porque esse é o lugar onde os processos de coexistência tomam forma, como debatem Joseph (1988), Carrión (2004) e Delgado (2011). Retoma-se, assim, aquilo que Carrión (2004), no texto já citado, apontou: a ideia de que o espaço público participa do embate ao caráter privatizador da cidade que o mercado busca impor dentro do sistema capitalista de cunho neoliberalizante, apresentando-se como o lugar do civismo, do encontro e da visibilidade (JOSEPH, 1999). No caso do Brasil, o espaço público construído passou a se constituir, portanto, como o contraponto a uma cidade cada vez mais privatizada.

No entanto, se o espaço público desponta como uma temática que põe em debate os processos de coexistência social e o lugar dos conflitos, Delgado (2011) observa que o outro lado da moeda seria a maneira como, no sistema capitalista, o espaço público passa a ser objeto de uma estratégia de pacificação e negação dos dissensos. Portanto, para esse autor, o espaço público contemporâneo acaba

por adquirir uma aceção política mais forte enquanto instrumento da ação governamental. Delgado destaca esse ponto ao afirmar:

La noción de espacio público, en tanto que concreción física en que se dramatiza la ilusión ciudadanista, funcionaría como un mecanismo a través del cual la clase dominante consigue que no aparezcan como evidentes las contradicciones que la sostienen, al tiempo que obtiene también la aprobación de la clase dominada al valerse de un instrumento – el sistema político – capaz de convencer a los dominados de su neutralidad. Consiste igualmente en generar el espejismo de que se ha producido por fin la deseada unidad entre sociedad y Estado, en la medida en que los supuestos representantes de la primera han logrado un consenso superador de las diferencias de clase (DELGADO, 2011, p. 24).

Nos meios acadêmicos, o debate se volta para a questão da espetacularização dos espaços públicos, sua homogeneização, seu esvaziamento e a consequente perda da urbanidade. Os espaços são projetados segundo uma lógica programática que favoreça a coesão social no discurso dos *fabricantes*, como aponta Trigueiro (2012). Sob a ótica do planejamento urbano, os *fabricantes* seriam os técnicos e aqueles ligados à gestão pública, cuja prerrogativa é a elaboração dos projetos para os espaços públicos.

Utilizando uma linguagem lefebvriana (LEFEBVRE, 2000), o *espaço concebido* seria o que designa o espaço dos *fabricantes*. O *espaço vivido* seria o dos outros atores sociais, os usuários do espaço, aqueles que o vivenciam. Sob a ótica cereteuniana, o espaço dos fabricantes seria o das estratégias, cuja força é a manipulação do lugar. O espaço vivido seria o praticado, lugar das táticas dos usuários comuns. Assim, enquanto a *estratégia* define um *próprio*, ou seja, um lugar de poder, a *tática* joga com o tempo, com as astúcias que o momento permite (DE CERTEAU, 1994, p. 46). Sob essa perspectiva, os movimentos de ocupação, de resistência à ordem estabelecida, contam com as *táticas* de apropriação que o momento possibilita.

No atual cenário, o espaço público contemporâneo se encontra imerso em uma crise a partir do momento em que passou a ser produzido com um caráter homogeneizante e midiático, ou seja, voltado para o espetáculo, deixando, assim, de ser uma autêntica representação da diversidade socioespacial. Para Jacques (2009), o processo de homogeneização nega os conflitos próprios do espaço público, se tomarmos uma concepção mais filosófica do termo. Para a autora:

Os atuais projetos urbanos contemporâneos são realizados no mundo inteiro segundo uma mesma estratégia: homogeneizadora, espetacular e consensual. Estes projetos buscam transformar os espaços públicos em cenários, espaços desencarnados, fachadas sem corpo: pura imagem publicitária (JACQUES, 2009, não paginado).

A autora corrobora o que Delgado (2011) aponta sobre os espaços públicos atuais quando esses também passam a ser concebidos segundo uma lógica de produção, intrínseca ao capitalismo, que visa a criação de marcas a partir de cenários destinados à competitividade das cidades (VAINER, 2002). O espaço público passou a ser, assim, objeto-mercadoria sob a ótica do capital e, para o planejamento urbano, moeda de troca e apaziguamento, principalmente para as áreas menos favorecidas das cidades.

2 CONTRAPONTO OU ATIVISMO PROJETUAL?

O contraponto às questões postas acima vem de vários autores que têm se dedicado a mostrar alternativas ao uso dos espaços públicos nas cidades, apontando para soluções técnicas projetuais que favoreçam o encontro a partir da multiplicidade de usos, relacionando-os, assim, à ativação e à animação da vida urbana.

Na década de 1960, os autores já citados tratavam a questão da rua e do espaço público construído das cidades por meio de uma percepção de caráter mais subjetivo e dedutivo, a exemplo das observações de Jacobs (2007) acerca da multiplicidade de usos e das fachadas ativas que criavam o que a autora chamava de “os olhos da rua”. Atualmente, observa-se a busca por mensurar parâmetros empíricos que venham a comprovar como soluções projetuais atuam para favorecer a dinamização do espaço público construído. As análises recaem sobre as relações entre a forma da edificação e a forma urbana, tendo aí o espaço público como protagonista. São exploradas as relações entre morfologia urbana, gabarito, recuos, densidade construtiva, tipologia das edificações com outros fatores como mobilidade, graus de incomodidade e segurança urbana.

Nesse sentido, Jan Gehl (2013) tem se destacado na atualidade ao refletir sobre como os espaços públicos edificados nas cidades devem ser pensados e projetados voltados para a escala das pessoas. De certo modo, o autor estabelece a continuidade da crítica surgida nos anos 1960 acerca da maneira como a forma dos espaços da cidade pode servir como um fator atrativo ou repulsivo para a permanência das pessoas nos espaços públicos. Se Jacobs (2007), na década de 1960, cunhou a expressão “os olhos da rua”, designando um ato de vigilância de caráter social, Gehl (2013, p. 39-41) utiliza o conceito de “cidade ao nível dos olhos”, abordando uma escala projetual para analisar o projeto do espaço urbano a partir do plano de visão que o olho humano é capaz de abarcar.

Ainda que sigam enfoques que se distinguem, tais autores alertam para questões de visibilidade, contato social e escala. Gehl (2013) chama a atenção

para a perda da dimensão humana, algo que os projetos urbanísticos, a partir do Movimento Moderno, não conseguiram incorporar. A escala da cidade passou a ser, em grande parte, a escala do automóvel, com as implicações decorrentes de tal fator. Assim, os contatos interpessoais no espaço público se tornaram mais escassos, e este, consequentemente, tornou-se mais inseguro.

Ao defender que a escala humana passou a ser negligenciada pelos planejadores urbanos a partir do Modernismo, o autor argumenta ainda sobre a ênfase do planejamento urbano de caráter mais pragmático, em função, principalmente, da resolução da questão do tráfego. A solução proposta, segundo Gehl (2013), dá-se com a diminuição dos automóveis nas ruas em prol do aumento do pedestrianismo. Tal atitude se reporta ao desenho urbano, com soluções projetuais para vias compartilhadas, e também à gestão pública, com a proibição de tráfego de veículos em determinadas áreas da cidade.

Após as constatações acerca das falhas do planejamento urbano e de como não se deve projetar as cidades, Gehl (2013, p. 6-7) defende quatro princípios norteadores para o planejamento, sendo eles: a) cidades cheias de vida, b) cidades saudáveis, c) cidades seguras e d) cidades sustentáveis. Tais pontos acabam por fornecer um “manual” aos planejadores urbanos, principalmente no que tange ao projeto dos espaços públicos das cidades.

Embora esses estudos tenham dado uma enorme contribuição para repensar a animação da vida urbana, principalmente do cotidiano urbano, alguns aspectos precisam ser destacados. O primeiro deles é o fato apontado por Saboya, Moraes Netto e Vargas (2015) quanto à falta, muitas vezes, de comprovação científica de tais estudos, ou seja, baseiam-se em apreensões e se tornam verdades válidas enquanto suposição sem os dados empíricos que os comprovem.

Um segundo aspecto a se destacar é o fato de que o planejamento urbano acaba por importar modelos de realidades, contextos e sociedades distintas, tomados como exemplos práticos e exitosos em determinados contextos, não se aplicando em realidades muito diferentes. Isso vem a reforçar, de certa maneira, o caráter homogeneizador, indesejado, dado ao espaço público das cidades na contemporaneidade, como já apontado. Segundo Saboya, Moraes Netto e Vargas (2015):

É possível também que as conclusões sejam válidas para um contexto específico, mas não para outros, o que é especialmente problemático se considerarmos que esses autores clássicos raramente circunscrevem suas conclusões a contextos específicos, deixando implícito que seriam válidas para todos os lugares (SABOYA, MORAES NETTO; VARGAS, 2015, não paginado).

Alguns desses estudos e publicações se prestam, portanto, como “manuais” destinados aos planejadores urbanos. Muitas vezes, esses “manuais” são escritos sobre cidades cujos problemas estão muito distantes da realidade de extrema segregação socioespacial, em se tratando do cenário brasileiro. Assim, o que percebemos é uma “importação” de modelos transportados para a realidade de nossas cidades.

O terceiro ponto a se observar é a preponderância dada nesses estudos ao objeto construído, o que passamos a denominar de *dispositivos técnicos*⁶, como um reativador das *disposições sociais*⁷. O espaço público passa a ser guiado por uma lógica voltada para o projeto, atribuindo-se aos primeiros, os *dispositivos técnicos*, a prerrogativa de mobilização da vida urbana. Observamos também que os *dispositivos* construídos desempenham o papel de importantes atores dentro da lógica projetual do espaço público contemporâneo. Nesse aspecto, o que Akrich (2014, p. 161) diz faz todo o sentido: “[...] os objetos técnicos possuem um conteúdo político no sentido de que eles constituem os elementos ativos de organização das relações dos homens entre eles e com seu ambiente”.

Ou seja, aos *objetos técnicos*, entendidos aqui como os *dispositivos* construídos, atribui-se uma ação política no espaço, como aponta a autora. Desta forma, os *dispositivos* se apresentam como atores fundamentais dentro da lógica do *ativismo projetual* corroborando, como apontado inicialmente, com o fato de que o projeto-urbanístico (e o arquitetônico) passou a agir como protagonista das intervenções nos espaços públicos construídos, criando marcas do lugar. Muitas vezes, esse é o único elo entre os *fabricantes* e os usuários, uma vez que o espaço público passou a ser, agora, o lugar da visibilidade daqueles que o projetam dentro do raciocínio da lógica do mercado.

Os *fabricantes* dos espaços públicos nesse cenário passam a agir segundo *estratégias* (DE CERTEAU, 1994) de intervenção sobre os espaços públicos utilizando-se do *ativismo projetual*, ou seja, são guiados pela lógica norteadora pelo projeto do espaço. Dessa maneira, os *fabricantes* se revestem de um discurso que se volta para essa prática, o que pode vir a contribuir para a criação de espaços públicos cenográficos e para o caráter homogeneizador do espaço. Observa-se que essa dinâmica serve ao projeto do espaço público segundo a ótica dos *fabricantes* dentro do planejamento urbano, referendando o que pressupõe a dialética do sistema capitalista como temos assinalado.

⁶ Por *dispositivo técnico*, entende-se os objetos construídos que equipam o espaço (JOSEPH, 1999).

⁷ Por *disposição social*, entende-se as formas ou maneiras de arranjos sociais em interação com os *dispositivos técnicos* (JOSEPH, 1999).

3 O CENÁRIO DA PRODUÇÃO DO ESPAÇO PÚBLICO DAS CIDADES NO BRASIL

No Brasil, temos observado que as intervenções se evidenciam não como um planejamento urbano de caráter mais amplo, mas como marcas de gestões municipais, muitas vezes a partir da transposição de modelos de realidades distintas, a exemplo das imagens que seguem.

Figura 2 – Rio de Janeiro-RJ (1), João Pessoa-PB (2), Penedo-AL (3), Recife-PE (4)



Fontes: Férias Brasil (s. d.) (1), Prefeitura... (2015) (2), Totem... (2017) (3) e Marco Zero... (2016) (4).

Para os *fabricantes*, o discurso sobre os espaços públicos seria, nesse caso, uma legitimação de que se está operando transformações urbanas, ou seja, que estão trabalhando sobre e para a cidade em última instância. Fica evidenciado que os *dispositivos espaciais*, nesse contexto, passam a ser atores principais dentro dessa lógica vivenciada na contemporaneidade, desempenhando um papel político no cenário do espaço público construído do País visando atrair classes sociais que possam pagar por esses espaços, colocando em segundo plano, na maioria das vezes, *disposições sociais* indesejáveis a esses espaços. Dessa maneira, vemos questões cada vez mais complexas que passam a encaminhar as discussões sobre os espaços públicos na realidade brasileira.

Figura 3 – Praça Mauá Rio de Janeiro



Fonte: Dayse Martins, jan. 2019.

Um dado relevante sobre os espaços públicos das cidades no Brasil diz respeito à sua produção norteadas por questões políticas. Em primeiro lugar, por parte das gestões municipais que se utilizam do *ativismo projetual* para deixar assinalada a sua própria marca. Destaca-se, nesse contexto, uma prática política brasileira cujo efeito é a descontinuidade das ações, a exemplo de espaços públicos que passaram por processos de qualificação ou intervenções urbanísticas em outra gestão ou durante a gestão de algum partido opositor e, por isso, são alvos do descaso da gestão em vigor, passando a carecer de manutenção de seus espaços.

Em segundo lugar, observa-se a existência de associações conflituosas entre o poder público e o mercado imobiliário, não raro com prejuízos para a produção dos espaços públicos da cidade, a exemplo da produção e reprodução de espaços cada vez mais segregados e da consequente perda de vitalidade urbana e da urbanidade. Circunstância que reflete a condição de fragilidade do espaço público no cenário brasileiro, muitas vezes objeto de troca entre o público e o privado.

Evidencia-se a carência de espaços públicos de lazer qualificados, principalmente nas áreas mais periféricas das cidades para as populações menos favorecidas. Muitas vezes as reivindicações da população versam sobre a implantação de equipamentos e mobiliário urbano. O atendimento a essas reivindicações são alvo igualmente de ações políticas de caráter midiático e geram espaços homogeneizados com pouca qualidade espacial.

Figuras 4 – Mobiliário urbano em praças visto em várias cidades do país



Fonte: Dayse Martins, out. 2017.

Em terceiro lugar, parte da população encara a intervenção em determinados espaços urbanos sob uma ótica político-partidária. Observamos, nesse sentido, que a ação da população se mostra pontual, isto é, não há, muitas vezes, um questionamento sobre o tipo de espaço público que está sendo construído em sua articulação com outras políticas sociais, de mobilidade urbana, saúde e educação. Articulação esta fundamental para colocar o espaço público em primeiro plano como o lugar das diferenças para o planejamento urbano. Já para as classes sociais que se fecham nos espaços privados não lhes interessa o espaço público socialmente construído. Em todos os aspectos apontados, o espaço público das cidades enquanto lugar da possibilidade do encontro, do dissenso e da contradição se esvazia.

Outras questões emergem sobre as necessidades e carências dos espaços públicos das cidades brasileiras, o que as coloca, sob diversos aspectos, em condições de extrema desvantagem em relação às cidades que oferecem um espaço público construído qualitativamente diferenciado. Uma dessas questões versa sobre a tecnologia como um fator de ressignificação e apropriação dos espaços. Esse debate parece ainda muito distante da grande maioria das cidades brasileiras, uma vez que a carência por espaços mais qualificados ainda é tão grande que as tecnologias ligadas aos espaços públicos se resumem, não raro, aos grandes centros, em uma pequena proporção. E muitas vezes, quando estão disponíveis, estão atreladas a dispositivos de segurança, reportando-nos à violência urbana, um problema grave em se tratando das cidades no Brasil. Tornam-se necessários, cada vez mais, aparatos de segurança nos espaços

públicos construídos, que precisam ser vigiados para que atos de violência ou “incivilidade” não aconteçam, prezando-se, assim, pelo “bom” uso do espaço. Contudo, observa-se que a vigilância se dá, de maneira mais ostensiva, em grande parte, sobre os “espaços-marca” para a cidade, inserindo-se o espaço público, dessa forma, dentro da lógica do espetáculo, como discutido anteriormente.

Figura 5 – Ronda policial (1) e vigilante (2) do Parque Solón de Lucena – João Pessoa-PB



Fonte: Dayse Martins, out. 2017.

Destarte, embora busquemos ser otimistas e encontremos alguns avanços sobre a questão dos espaços públicos construídos das cidades no Brasil; principalmente no que diz respeito a processos de ocupação e apropriação espontâneos ou organizados, podemos destacar um quadro de vulnerabilidades sob a ótica do planejamento urbano. Percebemos que estamos muito longe de um processo focado nos espaços públicos enquanto base de um planejamento que considere o seu caráter mais democrático. O planejamento assim pensado deveria, na verdade, estar direcionado ao público usuário dos espaços públicos urbanos, nos desafios de como aplicar possibilidades de metodologias que observem as reais necessidades da população local e como essas demandas se articulam com outras políticas públicas (JOSEPH, 2004) que contemplem a qualidade e a possibilidade do encontro das diferenças.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao fazermos algumas considerações finais, reportamo-nos ao fato de que o caráter principal do espaço público é aquele em que os estranhos vão se encontrar, como apontam diversos autores. Portanto, diante de um quadro cada

vez mais excludente, fomentado por um sistema econômico que se alimenta da segregação para sua própria sustentação, vivemos, no País, uma falácia quando se observa de perto a proposição dos espaços públicos de nossas cidades. O que vemos não é a construção do espaço público como lugar do encontro na urbe, e sim um *ativismo projetual* por parte dos *fabricantes* representantes do planejamento urbano “oficial”, da produção de ruas, praças, parques, jardins, como a ideia de que se está pensando a cidade.

Assim sendo, dentro do cenário descortinado, percebemos que os *dispositivos* construídos do espaço, seguindo a lógica projetual dos *fabricantes*, passaram a desempenhar um papel tão importante para a produção física do espaço que se apresentam como um “ator principal”, destacado em primeiro plano, a partir do momento em que o projeto para o espaço público ganhou o protagonismo como *estratégia*, reportando-nos a De Certeau (1994), dentro do discurso dos *fabricantes*, aqui representado pelas ações do planejamento urbano no sistema capitalista.

Nesse contexto, não surpreende que os projetos para os espaços públicos construídos reforcem o caráter homogeneizador se observados em diversos ambientes urbanisticamente propostos, a exemplo do que ocorre no estabelecimento do programa de necessidades e dos *dispositivos espaciais*, bem como do mobiliário urbano. Esse aspecto faz com que os projetos para os espaços públicos incorporem a lógica de modelos globalizantes, cuja expressão, muitas vezes, é a criação de marcas midiáticas.

É dessa maneira que, em resposta ao objetivo de contribuir com reflexões sobre como os espaços públicos construídos das cidades, em específico as brasileiras, cujas ações são alvo de projetos que os tornam objetos-mercadoria dentro de um sistema capitalista, é possível perceber como o *ativismo projetual* se reveste de determinadas práticas dentro do planejamento urbano, como temos apontado.

Pesquisas sobre movimentos de ocupação, a exemplo dos “Ocupe”, evidenciam que há, sim, um movimento manifesto de retorno aos espaços públicos das cidades por parte de uma grande parcela da população. Nesse sentido, é possível considerar que há um duplo movimento de retomada desses espaços que se faz não só por parte dos *fabricantes*, mas também por parte dos atores sociais a partir de um desejo latente de ocupá-los. Resta a estes, os usuários, “táticas”, expressão feliz de De Certeau (1994), de utilização, ocupação e resistência, que acabam por transformar os dispositivos a partir da ação e, ao fazê-lo, também passam a conceber uma nova relação espacial com os espaços, apontando para as reais possibilidades que as relações espaciais e sociais podem favorecer para os espaços públicos das cidades.

Observamos a vontade de ocupar os espaços públicos urbanos, mas, muitas vezes, há a carência desses espaços ou de qualificação e oferta de espaço público para a população. Em determinados casos, a falta de cuidados por parte das gestões municipais não favorece o seu uso e sua ocupação. Portanto, é possível falar de um movimento de retorno latente que depende de muitos fatores.

Em decorrência do que foi tratado até aqui, destacamos a importância que a temática dos espaços públicos construídos das cidades passou a assumir na atualidade. Esses se tornam de extrema importância para estratégias de resistência e respostas ao processo de mercantilização das cidades. Ressaltamos a pertinência de investigarmos por que se dá o que passamos a designar como *movimento de retorno ao espaço público* dada a importância e abrangência do tema. Particularmente, buscamos observar o espaço público construído nas cidades brasileiras na contemporaneidade em face de toda a problemática de crise urbana já apresentada.

Assim, ao concluirmos, alertamos que os espaços públicos urbanos não podem ser silenciados a partir de práticas que os tornem homogêneos e os pacifiquem. O espaço público contemporâneo das cidades nunca precisou tanto ser o espaço de outras vozes, lugar das diferenças que propicia o encontro, o contato e o diálogo, como também o lugar do embate e dos conflitos que revestem o espaço público do seu caráter mais democrático.

REFERÊNCIAS

AKRICH, M. Como descrever os objetos técnicos? **Boletim Campineiro de Geografia**, Campinas, v. 4, n. 1, p. 161-182, 2014.

ARANTES, O. B. F. **O lugar da arquitetura depois dos modernos**. São Paulo: EDUSP, 2000.

BERQUE, A. Paisagem-marca, paisagem-matriz: elementos da problemática para uma geografia cultural. In: CORRÊA, R. L.; ROSENDAHL, Z. (org.). **Paisagem, tempo e cultura**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998. p. 84-91.

BORJA, J.; MUXÍ, Z. **El espacio público, ciudad y ciudadanía**. Barcelona: [s. n.], 2000.

CARRIÓN, F. Espacio público: punto de partida para la alteridade. **FLACSO Andes**, Bogotá, 2004. Disponível em: https://www.flacsoandes.edu.ec/sites/default/files/agora/files/1228415744.espacio_publico._punto_de_partida_para_la_alteridad_2.pdf. Acesso em: 16 maio 2017.

CHOAY, F.; MERLIN, P. **Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement**. Paris: Presses Universitaires de France, 1988.

DE CERTEAU, M. **A invenção do cotidiano: artes de fazer**. Petrópolis: Vozes, 1994.

DELGADO, M. **El espacio público como ideología**. Madrid: Los libros de la Catarata, 2011.

FÉRIAS BRASIL. Centro e Lapa. **Férias Brasil**, [s. l.], [s. d.]. Disponível em: <https://m.feriasbrasil.com.br/rj/riodejaneiro/centroelapa.cfm>. Acesso em: 11 dez. 2021.

FERNANDES, E. O Estatuto da Cidade e a ordem jurídico-urbanística. *In*: CARVALHO, C.; ROSSBACH, A. C. (org.). **O Estatuto da Cidade comentado**. São Paulo: Ministério das Cidades/ Aliança das Cidades, 2010. p. 55-70.

GEHL, J. **Cidades para pessoas**. São Paulo: Perspectiva, 2013.

HARVEY, D. **Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. São Paulo: Edições Loyola, 1992.

HARVEY, D. **O enigma do capital: e as crises do capitalismo**. São Paulo: Boitempo, 2011.

HARVEY, D. **Cidades rebeldes: do direito à cidade à revolução urbana**. São Paulo: Martins Fontes, 2014.

JACOBS, J. **Morte e vida de grandes cidades**. São Paulo, Martins Fontes, 2007.

JACQUES, P. B. Notas sobre espaço público e imagens da cidade. **Arquitextos**, São Paulo, ano 10, jul. 2009. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/10.110/41>. Acesso em: 17 abr. 2020.

JOSEPH, I. **El transeunte y el espacio urbano**. Buenos Aires: Gedisa, 1988.

JOSEPH, I. L'espace public comme lieu de l'action. **Les Annales de la Recherche Urbaine**, Paris, n. 57-58, p. 211-217, 1992.

JOSEPH, I. Paisagens urbanas, coisas públicas. **Caderno CRH**, Salvador, n. 30/31, p. 11-40, jan./ dez. 1999.

LE GOFF, J. **Por amor às cidades: conversações com Jean Lebrun**. São Paulo: Editora da Unesp, 1998.

LEFEBVRE, H. **A revolução urbana**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.

- LEFEBVRE, H. **Espaço e política**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.
- LEFEBVRE, H. **La production de l'espace**. Paris: Éditions Anthropos, 2000.
- LEFEBVRE, H. **O direito à cidade**. São Paulo: Centauro, 2001.
- LEITÃO, L.; LACERDA, N. O espaço na geografia e o espaço da arquitetura: reflexões epistemológicas. **Cadernos Metrópole**, São Paulo, v. 18, n. 37, p. 803-822, 2016.
- MACEDO, A. C. A carta do novo urbanismo norte-americano. **Arquitextos**, São Paulo, ano 7, mar. 2007. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/07.082/262> Acesso em: 14 jun. 2017.
- MARCO ZERO de Recife. **Uma senhora viagem**, [s. l.], 20 mar. 2016. Disponível em: <https://www.umasenhoraviagem.com/2016/03/marco-zero-de-recife.html>. Acesso em: 11 dez. 2021.
- MARICATO, E. **Política habitacional no regime militar**. Petrópolis: Vozes, 1987.
- MARICATO, E. *et al.* **Cidades rebeldes: Passe Livre e as manifestações que tomaram as ruas do Brasil**. São Paulo: Boitempo: Carta Maior, 2013.
- MARTINS, D. L. **Narrativas sobre a materialidade do espaço público na cidade brasileira contemporânea: o caso da cidade de João Pessoa**. 2018. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Urbano) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2018.
- PREFEITURA de João Pessoa inaugura novo letreiro no calçadão da orla. **G1 PB**, João Pessoa, 28 dez. 2015. Disponível em: <http://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2015/12/prefeitura-de-joao-pessoa-inaugura-novo-letreiro-no-calcadiao-da-orla.html>. Acesso em: 11 dez. 2021.
- SABOYA, R. T.; MORAES NETTO, V.; VARGAS, J. C. Fatores morfológicos da vitalidade urbana: uma investigação sobre o tipo arquitetônico e seus efeitos. **Arquitextos**, São Paulo, ano 15, maio 2015. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/15.180/5554>. Acesso em: 28 mar. 2017.
- SILVA, T. Conhecido bairro boêmio do Rio, Lapa inaugura na Praça dos Arcos sua nova atração. **Agência Brasil**, Brasília, DF, 10 jan. 2019. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-01/lapa-inaugura-mobiliario-urbano-na-praca-dos-arcos>. Acesso em: 03 dez. 2021.

TOTEM “Eu amo o Velho Chico” é sucesso na orla de Penedo. **F5 Alagoas**, Maceió, 12 nov. 2017. Cultura. Disponível em: <http://f5alagoas.com.br/editoria/cultura/totem-eu-amo-o-velho-chico-e-sucesso-na-orla-de-penedo/40/24239>. Acesso em: 11 dez. 2021.

TRIGUEIRO, M. Pacificação da cidade: a urbanidade legitimada: o caso dos espaços públicos do grand ensemble Les Minguettes, em Lyon. *In*: HOLANDA, F. *et al.* (org.). **Urbanidades**. Rio de Janeiro: Folio Digital/ Letra e Imagem, 2012. p. 81-113.

VAINER, C. B. Pátria, empresa e mercadoria. Notas sobre a estratégia discursiva do Planejamento Estratégico Urbano. *In*: ARANTES, O.; VAINER C. B.; MARICATO, E. **A cidade do pensamento único**: desmanchando consensos. Petrópolis: Vozes, 2002. p.75-103.

Texto submetido à Revista em 25.09.2020

Aceito para publicação em 22.11.2021



A economia do açaí em Belém-PA: vida urbana e biodiversidade em uma experiência singular de desenvolvimento econômico

The açaí economy in Belém-PA: urban life and biodiversity in a singular experience of economic development

Harley Silva – Doutor em Economia pelo Cedeplar da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Professor da Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: harleysilva@ufpa.br

Resumo

Este texto é uma discussão sobre o surgimento e desenvolvimento da economia do açaí em Belém do Pará. Discutimos a singularidade dessa economia, como realidade amazônica mediada pela vida urbana. Destacamos os vínculos históricos entre biodiversidade e o cotidiano urbano, dos quais o açaí é um caso exemplar. O texto argumenta que a endogeneidade da criação técnica, formação de mercados locais e a sofisticação do gosto popular sobre o produto, resultam da longa incorporação urbana de uma herança material e cultural ancestral. Essa é a base sobre a qual surge a economia de mercado do açaí no final do séc. XX.

Abstract

This text is a discussion on the emergence and development of the açaí economy in Belém do Pará. We discuss the uniqueness of this economy as an Amazonian reality mediated by urban life. We highlight the historical links between biodiversity and urban daily life, of which açaí is an exemplary case. The text argues that the endogeneity of technical creation, the formation of local markets and the sophistication of popular taste for the product result from the long urban incorporation of an ancestral material and cultural heritage. This is the basis where the acai market economy emerged at the end of the 20th century.

Palavras-chave

Açaí. Amazônia. Economia urbana. Socialização da natureza.

Keywords

Açaí. Amazonia. Urban economy. Socialization of nature.

INTRODUÇÃO

Este texto investiga a economia do açaí no município de Belém do Pará, focalizando a singularidade de seu surgimento e desenvolvimento, dentro da realidade amazônica e ligada à vida urbana do município. Interessa-nos discutir como a economia do açaí resulta de ligações históricas profundas entre cotidiano local e a biodiversidade amazônica.

A economia do açaí possui atualmente um alcance nacional e internacional. Segundo Costa (2016), o valor bruto da produção do fruto era de 300 milhões em 1995. Entre 2006 e 2019, o valor bruto da produção rural do açaí-fruto cresceu a 9,6% ao ano (a.a.), chegando a R\$ 1,3 bilhão em 2019, com crescimento médio de 7% a.a. no período. A quantidade produzida em 2019 foi 720 mil toneladas do fruto. O valor das exportações subiu de 30 milhões (2000) para 829 milhões (2011) (COSTA, 2016). O valor das exportações de derivados do açaí no Pará passou de 110,4 e 127,2 milhões de 2017 e 2018 (TAVARES *et al.*, 2018). Trata-se, portanto, de uma economia de importância crescente na Amazônia e no Brasil.

O texto se concentra na discussão das origens e peculiaridades desta economia. Consideramos que o conhecimento da sua ligação com a biodiversidade e a realidade urbana ilumina questões-chave sobre o desenvolvimento de economias periféricas em regiões tropicais. Como se notará, abordamos o desenvolvimento como processo de expansão e diversificação da vida material e social baseada na relação sociedade-natureza (SILVA, 2017).

1 RAÍZES PRÉ-COLONIAIS: POVOS AMERÍNDIOS E SOCIALIZAÇÃO DA NATUREZA NA AMAZÔNIA

Devido ao seu desempenho como produto de exportação para o Brasil e para outros países, a polpa do açaí é atualmente um dos produtos economicamente mais importantes da biodiversidade amazônica (CORTEZZI, 2020; COSTA, 2016; TAVARES *et al.*, 2020). Ao mesmo tempo, o produto está historicamente integrado ao consumo nos centros urbanos da região, especialmente em Belém e outros centros da região estuarina (BRONDÍZIO, 2008).

O fruto provém de uma palmeira, a *Euterpe oleracea*, da qual se extrai a polpa e o palmito. O palmito entrou nos circuitos comerciais do país antes da polpa: no início dos anos 1990 possuía valor comercial no mercado nacional, ao contrário da polpa. Nas décadas de 1990 e 2000, a inserção da polpa do açaí em mercados *fora* da região amazônica, e a escalada dos preços do produto (BRONDÍZIO, 2004). Esse foi o início de alterações no quadro vigente até início da década

de 1990. Ao longo dessa década, o valor comercial da polpa se sobrepôs ao do palmito, reorganizando as condições de manejo e cultivo da espécie (COSTA, 2016). No entanto, a importância do açaí nas condições de reprodução social na Amazônia é um fenômeno de longa duração (BRAUDEL, 1965).

A palmeira e o fruto do açaí são utilizados pelos povos da Amazônia há séculos. O fruto é usado na alimentação cotidiana, a madeira do caule e folhas são usadas para fins diversos (SMITH, 2014). A espécie é uma das muitas palmáceas da região usadas por populações autóctones, cujo manejo se prolongou nas populações que emergem com a colonização e seus desdobramentos. Segundo registros arqueológicos no Brasil e Américas, palmáceas como a macaúba ou cocobaboso (*Acrocomia aculeata*), pupunha (*Bactris gasipaes*, Kunth), bacaba (*Oenocarpus bacaba*), tucum (*Astrocaryum vulgare* Mart), tucumã (*Astrocaryum aculeatum*), jauari (*Astrocaryum jauari*) e patauá (*Oenocarpus bataua*) – todas ocorrendo na Amazônia – são parte da vida social há milênios. Na região de Santarém-PA, há registros arqueológicos datados de 5000 e 9000.C. (11.200 BP) do uso de *Acrocomia aculeata*, a macaúba (MORCOTE-RIOS; BERNAL, 2001).

O uso das palmáceas é evidência da relação de longa duração entre sociedades humanas e recursos naturais na Amazônia:

Palm management is therefore one of the most ancient and visible forms of natural-resource management among past and present hunter-gatherers and other indigenous peoples in Amazonia, although palm seeds may be disproportionately preserved archaeologically because of their relative durability. One way or another, the generalist lifestyle of early hunter-gatherers provided the basis for the development of later agricultural systems within Amazonia. [...] Available archaeological data show that these early developments, first hunter-gatherers and later farmers, were stable for many millennia, until around 2,000 to 3,000 years ago (NEVES; PETERSEN, 2006. p. 299).

Os povos amazônicos mantêm estreita convivência com as palmáceas por milênios, produzindo com elas parte de sua vida material e alimentação (BRONDÍZIO, 2008). Essa relação duradoura dificilmente teria se mantido apenas com práticas de *coleta*. Progressivamente, pesquisas revelam que a relação se modificou no tempo, em uma coevolução sociedade/natureza. As sociedades humanas se aprimoraram em interação com outras espécies e sistemas naturais, ao mesmo tempo, humanos influíram nas condições naturais de distribuição das espécies (MORCOTE-RIOS; BERNAL, 2001).

Pesquisas arqueobotânicas fornecem evidências da inserção da biodiversidade na vida social (CLEMENT, 1999; CLEMENT *et al.*, 2015). São práticas do processo conhecido como domesticação:

Plant domestication is a co-evolutionary process by which human selection on the phenotypes of promoted, managed or cultivated plant population's results in changes in the population's genotypes that make them more useful to humans and better adapted to human intervention in the landscape (CLEMENT, 1999, p. 189).

No caso de vegetais, a domesticação inclui distintas situações e intensidades de intervenção sobre os ciclos de reprodução natural. Segundo Clement (1999), as modalidades de intervenção incluem modificações na abundância, distribuição e características das espécies, em favor de aspectos aderentes às necessidades sociais, por seleção e manejo. As intervenções ocorrem em gradientes de intensidades, e na ausência de intervenção, há as espécies *selvagens*. Em níveis elementares, a ação humana pode *favorecer sem intenção* o desenvolvimento de uma espécie, na chamada *coevolução incidental*. Se houver ação intencional a favor de uma espécie sem que as características se alterem significativamente frente ao estado selvagem, há *domesticação incipiente*. Se a intensidade da seleção e modificações derivadas se acentuam e se transmite às gerações seguintes, o processo avança para *semidomesticação* e *domesticação*. Nesta última, as características selecionadas se tornam predominantes e a própria reprodução da espécie passa a depender do manejo (CLEMENT, 1999).

Este gradiente de intervenções pode reorganizar o espaço e de sistemas ecológicos espacialmente determinados, o que Clement (1999) chama *domesticação de paisagens*. Paisagens domesticadas resultam da ação humana sobre a paisagem, ecologia e demografia de populações vegetais e animais, resultando em sistemas mais afeitos às sociedades humanas. A atividade humana é tanto fator como resultado da produção social do espaço (LEFEBVRE, 1991), a qual aqui é também produção da natureza como *artefato social* (CLEMENT, 1999).

O sentido de coevolução sociedade/natureza é chave na nossa discussão. O esquema de Clement (1999) se concentrou na ação humana sobre espécies e seus desdobramentos sobre a natureza. Ocorre que a intensificação da intervenção humana sobre a natureza corresponde um maior controle sobre a reprodução social baseada em ciclos da natureza.

A intensificação do manejo depende de conhecimento acumulado e de meios de intervenção. Esses ampliam a estabilidade ou segurança alimentar e, então, o potencial de ampliação e diversificação demográfica e social. Cumulativamente, é possível maior demanda por alimentos, maior capacidade de intervenção sobre a natureza; em um processo (não linear) de autorreforço. A face social da evolução conjunta natureza/sociedade chamaremos *expansão e diversificação da vida material e social*. Ela é um desenvolvimento social resultante

da dialética natureza/sociedade (LEFEBVRE, 1975). A natureza se enriquece pela ação humana, que socializa os entes (espécies), processos (ciclos) e sistemas (paisagens). A vida social se expande e diversifica nas relações com a natureza em coevolução e enriquecimento mútuo.

A abrangência e longa duração de processos como este permitem avaliar a complexidade da Amazônia pré-colombiana (HECKENBERGER *et al.*, 2007; NEVES; HECKENBERGER, 2019). Assim, é possível tomar a *domesticação* como *socialização*. Na história pré-colonial as sociedades ameríndias estenderam e diversificaram sistemas de manejo, seleção e modificação, entretecendo a produção e reprodução social com os ciclos naturais. Isso resultou num grande número de espécies e paisagens *domesticadas* (CLEMENT, 1999) ou *socializadas*. A *socialização da natureza* seria então a introdução recorrente e, em algum grau, intencional de elementos da natureza na vida social, ou, inversamente, de extensão e diversificação da vida social por manejo da natureza (SILVA, 2017).

A percepção da floresta manejada por milênios, a ação humana como corresponsável pela diversidade contrasta com noção de floresta intocada. Essa foi hegemônica no estudo da Amazônia até os anos 1970, mas que vem sendo contestada desde então (BALÉE, 2014; DENEVAN, 1992; HECKENBERGER *et al.*, 2003). A Amazônia como paisagem socializada fornece um ponto de vista teórico para lidar com processos econômicos nos quais o ponto de partida é a diversificação econômica baseada em diversidade natural. É essa abordagem que usamos para tentar compreender as origens e características da economia do açaí.

2 MISSÕES E DIRETÓRIO DOS ÍNDIOS: FORÇA E ESTIGMA DA ECONOMIA EXTRATIVISTA AMAZÔNICA

Partindo da perspectiva de domesticação de Clement (1999), o açaí é um artefato cultural legado dos povos nativos aos grupos mestiços que emergiram no processo de colonização (CLEMENT, 1999). Nessa construção, interveio a colonização lusa da Amazônia entre o séc. XVII e XIX (HARRIS, 2006). Duas características distintivas dessa colonização foram o protagonismo de ordens religiosas, especialmente a Companhia de Jesus, e o desmonte/prolongamento de seu legado durante o Diretório dos Índios (1757-1799).

Entre 1650 e 1750, ordens religiosas como a Companhia de Jesus e a Ordem dos Mercedários, instalaram cerca de 60 assentamentos na Amazônia (VICENTINI, 2004). Nesses assentamentos, os religiosos formaram sistemas econômicos baseados na extração, uso e exportação de recursos da biodiversidade (COSTA, 2019). O êxito dessas economias singulares na colonização portuguesa

deveu-se ao trabalho e conhecimento nativos, atingidos pelos religiosos por meio das línguas locais. As ordens religiosas transformaram esses recursos em base da reprodução social das próprias Missões, onde se consumia as espécies usadas pelos nativos, como o açaí. Ao mesmo tempo, o trabalho nativo permitiu inserir produtos da biodiversidade no comércio internacional. Foi o caso do cacau e de outras *especiarias* ou *drogas do sertão*, que geravam notáveis excedentes econômicos, valiosos e originais (COSTA, 2019).

Sob essa perspectiva, as Missões foram um longo e inovador experimento econômico baseado nos recursos amazônicos e numa sociabilidade singular. A catequização nas missões desorganizou e dilapidou as culturas ameríndias (HEMMING, 2007). Ao mesmo tempo, através dos grupos destribalizados, as missões construíram um arranjo econômico baseado no manejo das espécies, biomas e paisagens que os nativos constituíram por séculos (COSTA, 2019).

Em outra escala, o conjunto de assentamentos funcionou como um sistema de cidades. Localmente, cada assentamento integrava um *hinterland* peculiar: várzeas e lagos, florestas alagadas, florestas de terra firme, sistemas de rios e igarapés. Esses *hinterlands* e seus recursos manejados articulavam-se nas hierarquias e fluxos entre as missões. Tal sistema inseria os recursos amazônicos nas cadeias do comércio mundiais, enquanto a produção de viveres circulava regionalmente para reprodução do sistema. As sedes das missões religiosas em Belém eram a institucionalidade macro que articulava o sistema econômica e politicamente (COSTA, 2019). O fluxo de riqueza que o arranjo criou não deve ser subestimado, a combinação não usual de pujança e opacidade tornou difícil compreender sua natureza singular. Isso gerou conflitos políticos sobre a pobreza ou riqueza da Amazônia, muito desdenhada pelo colonizador e pela Coroa, bem como por grande parte da pesquisa em história econômica (COSTA, 2019).

A ascensão da administração Pombal (1750-1777) trouxe a supressão e contraditoriamente o prolongamento de algumas características do arranjo econômico das missões. Extinto, ele se modificou, mas, de certo modo, prosseguiu sob o Diretório dos Índios (1757-1799) (ALMEIDA, 1997). Pombal foi inimigo intransigente dos Jesuítas e do seu sistema de produção baseado no trabalho indígena e manejo da natureza tropical. Enviou seu irmão para governar o Estado do Grão-Pará e Maranhão. Mendonça de Furtado governou a província por oito anos, e ordenou a expulsão dos Jesuítas (1757) e a transformação das missões em vilas civis, governando sob a autoridade da Coroa, os Diretores.

A lei do Diretório (1755) proibiu a escravidão dos indígenas e os elevou formalmente a súditos da Coroa. Introduziu o incentivo direto ao casamento entre brancos e indígenas e ordenou o acolhimento da população mestiça como

súditos da Coroa, em tese livres e em igualdade com indígenas e portugueses (HEMMING, 2007).

Essa liberdade formal não se efetivou. A submissão do sistema de vilas sob autoridade colonial laica introduziu novas formas de degradação do trabalho indígena/mestiço e do arranjo extrativista. Sem os anteparos religiosos, a mobilização do trabalho se tornou mais bárbara, perdeu organização e estabilidade (HEMMING, 2007). Ao mesmo tempo, a fusão étnica incentivada, violenta e degradante consolidou o elemento ameríndio na população amazônica. Esse processo estendeu o aparato cultural autóctone como fundamento social e econômico da Amazônia como parte do Brasil (COSTA, 2019).

O não acolhimento do aparato econômico indígena-jesuítico pela administração portuguesa se projetou no padrão de permanência que foi possível aos sistemas extrativistas, do Diretório em diante. O projeto desejado pela administração lusa, oficialmente hegemônico, era que a Amazônia se tornasse produtora de monoculturas, que eram as atividades legítimas na visão portuguesa. Esses produtos, proeminentes no mercado mundial, eram os adequados ao projeto civilizatório luso, dentro da razão colonial/ocidental. Mas as condições ambientais e climáticas da Amazônia eram incompatíveis com essa opção, tornando-as ineficientes e perdulárias. O sistema viável era o extrativismo, a despeito da recusa que o deslegitimava (COSTA, 2019).

Note-se que desde cedo aconteceu este embate entre duas visões: agentes, técnicas e sistemas de produção homogênea para o mercado mundial de um lado; agentes, técnicas e sistemas de produção baseada em biodiversidade de outro. A economia extrativista, a partir do Diretório, recorrentemente recairia numa condição paradoxal: tem força e é promissora dadas as condições sociais ambientais; vive um *déficit de legitimidade* frente do projeto hegemônico. Ela passou a existir sob signos de transitoriedade, insuficiência e precariedade, como opção para os que não tinham opção. E como escolha para *pessoas, lugares* ou *momentos* que não têm escolha, ou não tinham *a boa escolha*. Contraditoriamente, essa condição precária das atividades extrativistas, ligadas ao manejo da natureza, recorrentemente permitiu a elas que fossem a base da vida material de grupos subalternizados na região (HARRIS, 2006).

A proximidade com a natureza como força produtiva lhes conferiu percepção e conhecimento das suas características, ciclos de espécies e biomas. Isso lhes permitiu produzir sua subsistência pelo manejo direto ou indireto dessa força produtiva. Nesse lugar social se inscreve o manejo e consumo do açaí, como parte das práticas alimentares e culturais da Amazônia e da vida urbana de Belém, em particular. Nesse lugar, o açaí foi reconhecido nos séculos XVIII e

XIX por cronistas e viajantes europeus. Voltar a alguns desses autores nos ajuda a compreender a formação e características da economia da polpa do açaí na Amazônia no séc. XX e XXI.

3 “TODO DIA, O ANO TODO”: CONSUMO URBANO DO AÇAÍ EM BELÉM NO SÉC. XIX

A árvore e o fruto do açaí são mencionados pelo Jesuíta português João Daniel (1722-1776) em sua obra *Tesouro descoberto no Máximo Rio Amazonas*. No livro, escrito no cárcere em Lisboa entre 1757 e 1776, o clérigo registrou sua experiência na Amazônia, entre 1741 e 1757. João Daniel frisa que a palmeira era abundante e o “vinho do açaí” comum na alimentação da região (DANIEL, 2004).

Um século depois, o naturalista inglês A. R. Wallace (1823-1913) também mencionou a importância do fruto na alimentação da Amazônia. No livro editado em 1859, Wallace aponta o açaí, farinha, frutas e peixe como alimentação básica da população de Belém, assinalando que a palmeira era abundante nos arredores e dentro da cidade. Destaca várias vezes a familiaridade e uso frequente do açaí por Isidoro, trabalhador e guia que o acompanhava nas incursões à mata e o instruiu sobre as espécies locais (WALLACE, 2004). O naturalista fez registros vívidos da presença do açaí no cotidiano de Belém, em outro trabalho, *Palm trees of Amazon and their use*, publicado em 1853. A longa citação justifica-se:

This species is very abundant in the neighbourhood of Para, and even in the city itself. It grows in swamps flooded by the high tides, never on dry land.... A very favourite drink is made from the ripe fruit, and daily vended in the streets of Para. Indian and negro girls may be constantly seen walking about with small earthen pots on their heads, uttering at intervals a shrill cry of Assai. If you call one of these dusky maidens, she will set down her pot, and you will see it filled with a thick creamy liquid, of a fine plum colour. A pennyworth of this will fill a tumbler, and you may then add a little sugar to your taste, and will find a peculiar nutflavoured liquid, which you may not perhaps think a great deal of at first ; but, if you repeat your experience a few times, you will inevitably become so fond of it as to consider “ Assai” one of the greatest luxuries the place produces. It is generally taken with farinha, the substitute for bread prepared from the mandioca root, and with or without sugar, according to the taste of the consumer.

During our walks in the suburbs of Para we had frequently opportunities of seeing the preparation of this favourite beverage. Two or three large bunches of fruit are brought in from the forest. The women of the house seize upon them, shake and strip them into a large earthen vessel, and pour on them warm water, not too hot to bear the hand in. The water

soon becomes tinged with purple, and in about an hour the outer pulp has become soft enough to rub off. The water is now most of it poured away, a little cold added, and a damsel, with no sleeves to turn up, plunges both hands into the vessel, and rubs and kneads with great perseverance, adding fresh water as it is required, till the whole of the purple covering has been rubbed off and the greenish stones left bare. The liquid is now poured through a wicker sieve into another vessel, and is then ready for use. The smiling hostess will then fill a calabash, and give you another with farinha to mix to your taste; and nothing will delight her more than your emptying your rustic basin and asking her to refill it.

The inhabitants of Para are excessively attached to this beverage, and many never pass a day of their lives without it. They are particularly favoured too, in being able to get it at all seasons, for though in most places the trees only bear for a few months once in the year, yet in the neighbourhood of Para there is so much variety of soil and aspect, that within a day or two's journey, there is always some ripe Assai to supply the market. Boys climb up the trees to get it, with a cord round the ankles (as shown on the Plate), and with its own leaves make a neatly interlaced basket to carry it home. From the great island of Marajo, its igaripes and marshes, from the rivers Guama and Moju, from the thousand islands in the river, and from the vast palm swamps in the depths of the forest, baskets of the fruit are brought every morning to the city, where half the population look to the Assai to supply a daily meal, and hundreds are said to make it, with farinha, almost their main subsistence (WALLACE, 1853, p. 24-25).

Chama atenção na descrição o quanto o consumo da polpa estava entretido ao cotidiano da cidade. Assinala que o consumo era hábito consolidado e não restrito à população pobre; era consumido também pela “população branca”. Frisou que a polpa era extremamente apreciada e o povo mantinha com ela forte relação afetiva. Seu consumo cativava os recém-chegados: quem a tomasse e repetisse algumas vezes “inevitavelmente ficará tão apaixonado por ela a ponto de considerar o açaí um dos maiores luxos que o lugar produz” (WALLACE, 1853, p. 24).

Esse entusiasmo permitia já àquela altura (c. 1850) o consumo urbano em grande escala. Wallace (1853) estimou que metade da população o tinha como refeição diária, senão principal. O naturalista sugere que isso impulsionou a coleta/manejo da espécie no entorno e *binterland* da cidade. A extensão do *binterland* era favorecida pelas condições ecológicas e sociais existentes. A diversidade ambiental do estuário – solos, áreas alagáveis, marés, luminosidade etc. – permite estabilidade incomum da produção ao longo de todo o ano, a despeito da sazonalidade. Essa questão é bem conhecida por consumidores e comerciantes no séc. XX e XXI (SILVA, 2017) e já era uma questão-chave para a economia urbana do açaí do séc. XIX. Wallace (1853) circulou pela região e

mencionou açazais frequentes no estuário: “within a day or two’s journey, there is always some ripe Assai to supply the market” (WALLACE, 1853, p. 25). Esse arranjo – produtivo, espacial e ecológico – de dispersão da palmeira do açaí no território do estuário talvez não existisse caso a espécie não ocorresse em áreas espalhadas nessa região, justamente em função de diferentes intensidades de domesticação/socialização, seguindo a classificação de Clement (1999).

Outra questão importante são as evidências de que o *manejo urbano* do açaí era atividade dos grupos populares, particularmente mestiços e mulheres. Segundo o relato, mulheres faziam a despolpa em ambiente doméstico; mulheres negras e índias iam as ruas vender a polpa a preços populares, com o pote de cerâmica à cabeça.

As condições técnicas de colheita, despolpa e consumo, citadas por Wallace (1853), são bastante similares às conhecidas um século depois e em uso ocasional atualmente (PONTE, 2013). A coleta e transporte até a cidade era trabalho popular, usando técnicas herdadas da longa socialização da espécie pelas populações nativas – peconha, cestos, peneiras de palha, cuias, cerâmica. As relações econômicas, adensadas e mobilizadas pelo meio urbano, aparecem em Wallace (1853) se estendendo por toda a região. Atingiam “a grande ilha do Marajó, seus igarapés e pântanos, os rios Guamá e Moju, as mil ilhas do rio, imensos mangues nas profundezas da floresta”, de onde “cestas de frutas são trazidas todas as manhãs para a cidade” (WALLACE, 1853, p. 25).

A importância da produção do entorno para abastecimento da capital é repetida, segundo Avé-Lallemant (1812-1884), que visitou Belém na década de 1850. “[...] a cidade recebe o abastecimento dos rios vizinhos, Guamá, Mojú, cujas margens são especialmente ricas dessas *euterpes*, dalgumas ilhas e do Marajó... sem esse açaí [Belém] não saberia como arranjar-se” (AVÉ-LALLEMANT, 2000, p. 36 apud MACEDO, 2014, p. 231).

Na segunda metade do séc. XIX, outros viajantes registraram a importância do açaí na alimentação de Belém e do Pará. Bates (1825-1892) ali esteve e escreveu sobre o consumo de açaí. Em Baião e Cametá notou que o manejo e consumo não se restringiam a Belém. Sobre a alimentação, mencionou: “the fruits of palm trees occupied the chief place. The Assai is the most in use, but this forms a universal article of diet in all parts of the country” (BATES 1873, p. 63).

Agassiz (1807-1873), naturalista suíço, em sua *Voyage au Brésil* (1869) ecoa Wallace em vários aspectos: técnicas de colheita, extração da polpa e consumo. Registrou o apego paraense à polpa: “as pessoas de todas as classes” eram “apaixonadas por essa bebida”, e o provérbio: “*Quem vai ao Pará/parou. Bebeu açaí/ ficou*” (AGASSIZ; AGASSIZ, 2000, p. 154).

Herbert H. Smith (1851-1919) veio ao Brasil inicialmente numa expedição de C. F. Hartt, ex-estudante de Agassiz. Descreve uma cena na qual mulheres despolpam e vendem açaí numa banca de rua em Belém, da qual o livro traz o desenho (Figura 1). No relato, mulheres negras e índias vendiam a polpa a preços módicos na área urbana. O autor relata o estranhamento inicial, mas em seguida o sabor lhe cai nas graças: “Now talk no more of sherbet, and ginger-beer, and soda-water; hereafter we abjure them all, if we may but have our purple assai”. Afinal “one can make a respectable lunch of Assai alone” (SMITH, 1879, p. 44-45).

O relato dos viajantes e naturalistas do séc. XIX dão evidências de que o ambiente urbano interveio nos laços da população com o açaí. Como é característico dos centros urbanos, a concentração humana em escala relativamente grande, intensifica e amplia a densidade da experiência social (SILVA, 2017). A densidade e diversidade criam necessidades e, dinamicamente, impulsionam processos de mobilização dos recursos disponíveis. Daí surgem improvisos, tentativas e erros, busca e seleção de soluções para o cotidiano a partir de conhecimento tácito e saber não codificado (JACOBS, 1969, 2000; NELSON; WINTER 2005).

Figura 1 - Banca de açaí (*Assai Stand*), segundo registro de Herbert Smith, Belém 1874



Fonte: Smith (1879).

Considerando que em termos econômicos substantivos (POLANYI, 2012), a vida econômica se baseia na elaboração direta e indireta da natureza, a criação econômica pode ser favorecida pela abundância e diversidade de

recursos naturais disponíveis. Logo, a diversidade natural permite a ampliação e diversificação da vida material e social (SILVA, 2017). Os ciclos cotidianos da vida urbana articulam necessidades-improviso-seleção-uso-aprendizado, inserindo os recursos naturais disponíveis de modo recorrente nas práticas sociais. Trata-se de uma mediação exercida pela vida urbana que conecta a base natural aos processos sociais e, assim, expandem e diversificam a economia (JACOBS, 1969, 2000; LEFEBVRE, 2014; MUMFORD, 2008; SILVA, 2017). Reencontramos na construção da economia urbana da polpa do açaí os mecanismos de coevolução entre o universo técnico e diversidade natural.

É interesse indagar se e de que modo o estigma colonial impresso sobre o extrativismo influenciou sobre a economia do açaí; algo que veremos no tópico seguinte. A julgar pelas observações dos viajantes, os estigmas se prolongaram em rótulos raciais e escravistas: as marcas de classe e raça reaparecem na atividade do açaí. O comércio urbano exercido por indivíduos subalternos: meninas e mulheres, crianças, indígenas e mestiços, ambulantes ou em pontos de venda.

Macedo (2014) discute a coleta e venda do açaí por escravizados, fugitivos e indivíduos à margem da sociedade. Em jornais do séc. XIX não se encontram anúncios do comércio do açaí. Porém, há registros de fugitivos de quem se diz sobreviver no trabalho do açaí: foragidos se sustentavam pescando, colhendo açaí e vendendo na cidade. *Escravos de ganho* que vendiam açaí antes da fuga continuavam após ela. A ampla demanda e as condições das vagas de controle sobre a atividade permitiam a eles permanecer em relativa invisibilidade (MACEDO, 2014, p. 232). Estigma e invisibilidade eram, nesse caso, apropriados pelos trabalhadores, assegurando precariamente sua sobrevivência e até à luta contra a condição de escravidão.

4 DO ALGUIDAR À DESPOLPADEIRA: EXPERIÊNCIA COTIDIANA E CRIAÇÃO TECNOLÓGICA

No dia 17 de novembro de 1881, um jornal publicado em Belém registrou com júbilo a criação de uma técnica “moderna” de processamento do açaí. A notícia celebrava uma máquina para despolpa movida a vapor adaptada para o açaí. Comemorava o fato de que a tecnologia vinha modificar as condições de produção, retirando de cena as senhoras amassadeiras, que, por sinal, a notícia aviltava. Para o autor do texto, o evento abria portas para um novo padrão de consumo “asseado” do fruto. No texto publicado na Gazeta de Notícias, de Belém, a manchete da matéria, na grafia então usada, era “*Machina de Amassar Assaby*” (PONTES, 2013).

Em linguagem pomposa, o texto celebrava a modernização na vida cotidiana de Belém. O progresso, diz, chegava afinal ao processamento do açaí, trazendo higiene e produtividade do trabalho. Prevvia que, em breve, se iria superar o uso de “acessórios indígenas”, desvincular o produto “das negras velhas seminuas” que o amassavam “suando em bicas”. A polpa seria servida em “copos *baccarat*” mesas de mármore, não mais em cuias. O fruto deixava a limpeza suspeita e se tornaria *lunch aristocrático*. Prevvia por fim: “o consumo há de aumentar” (PONTES, 2013, p. 141).

Era a ansiedade pela modernização banhada em discurso racial. Transcorria o *boom* econômico da borracha e esse discurso era talvez o de grupos duramente avessos aos universos material e simbólico do manejo popular do açaí. Para esses, o texto anuncia o “enobrecimento” do açaí pela tecnologia exógena, e o abandono do universo material nativo.

A notícia fornece boas questões sobre as tecnologias de despolpa. A tentativa do uso da energia a vapor como substituta da tração humana. Não se tem evidências de que tenha permanecido em uso, nem informação sobre o fato de que máquinas a vapor fossem comuns em Belém no séc. XIX. Dificilmente, no entanto, o custo de adquirir e manter o equipamento se ajustaria à economia do açaí, a qual era intensiva em trabalho e com vendas a varejo difusas na cidade. Seria incompatível com o limite mínimo de oferta. Tais custos se opunham a associação feita pela matéria entre ganho de produtividade e expansão do consumo. Era um mercado de baixa renda, ajustado ao varejo disperso e ao processamento trabalho-intensivo. Isso não seria vencido por atrativos estético-sanitários.

A segunda questão: o mecanismo de despolpa descrito “um cilindro de barro com guarnição de ferro e no centro um eixo vertical com pás a hélices” (PONTES, 2013, p. 141). Esse formato, corpo cilíndrico e eixo vertical com pás, permaneceria em ensaios posteriores de elaboração da máquina. Na notícia, o cilindro era de cerâmica; isso talvez prolongasse o universo técnico popular: os vasos de cerâmica aparecem na descrição de Wallace (1853) sobre o ato de venda. Era uma opção de relativa flexibilidade para moldagem, embora sem rigidez adequada à operação com a máquina a vapor. Porém, o mecanismo se afastava da técnica usual na despolpa manual: no alguidar ou peneira doméstica, a fricção se estabelecia entre objetos operando em superfícies horizontais.

A experiência da máquina a vapor não introduziu os ganhos de produtividade e redução de trabalho por tecnologia sugeridos. No entanto, o ensaio tecnológico aparece como um momento do processo evolucionário de construção tecnológica (NELSON; WINTER, 2005), impulsionado pela demanda da economia urbana.

Outro momento do processo, não se sabe se anterior ou posterior à despolpadeira a vapor, foi a manual mecânica. Era construída em madeira em formato cilíndrico, com tração por manivela ajustada ao eixo vertical com pás (BRONDÍZIO, 2008; PONTE, 2013). O eixo era movido pela manivela por sobre o cilindro, funcionando sobre um tripé, cujo topo estava à altura da cintura de um adulto, 70 a 90 centímetros do chão.

Comparada à máquina a vapor, esse engenho deve ter sido acesso fácil. Sua introdução deve ter permitido aumento de produtividade e redução da penosidade do trabalho, sem elevar os custos acima da capacidade de cada ponto de venda. A rapidez e o esforço da operação de despolpa possui importância na venda. O fruto tem um caroço grande em relação à polpa: cada fruto tem em torno de 15% de polpa (BICHARA; ROGEZ, 2011). Uma carga (4 ou 5 kg) de frutos no cilindro movido manualmente é um trabalho extenuante e sem refrigeração a despolpa antecipada tinha limites. Logo, a agilidade na despolpa é então um aspecto importante da venda em momentos de procura intensa, à hora do almoço, por exemplo, no qual há o pico de vendas.

Comparada à extração manual, a máquina de tração humana pode ter mudado as condições de comércio, favorecendo a dispersão de pontos, afeitos a demanda de baixa renda. A capacidade de cada máquina implica um limite espacial e demográfico de atendimento, o que provavelmente permitiu a multiplicação dos pontos de venda na área urbana. Se as condições de demanda encontradas pelos naturalistas no séc. XIX se mantiveram, é razoável a hipótese de que ao longo da primeira metade do séc. XX se expandiu a oferta de polpa na área urbana de Belém. É provável também que tenha prosseguido de modo intermitente a busca de soluções tecnológicas mais eficientes para a operação de despolpa.

Não há certeza que as máquinas manuais em madeira tenham surgido como desdobramento da máquina a vapor no séc. XIX. Não encontramos *ainda* registros do processo de surgimento dessas máquinas, nem sobre sua difusão e uso. Há necessidade de pesquisas sobre o processo evolucionário de elaboração das despolpadeiras entre o séc. XIX e XX. Isso também é verdade sobre o início de motores elétricos nessas máquinas. Nesse caso, existe uma versão que remete à interação entre batedores e as atividades industriais em Belém.

Segundo Pontes (2013), sob demanda de comerciantes da polpa, pessoas ocupadas na indústria naval ajustaram o motor elétrico ao cilindro vertical, articulando conhecimento prático do processamento da polpa às técnicas industriais. A máquina teria surgido na segunda metade dos anos 1940, na extinta “Oficina Santa Terezinha”, então uma empresa importante na produção de equipamentos mecânicos para a navegação em Belém:

[...] um cliente compareceu à oficina com a ideia de uma máquina elétrica para processar açaí. O projeto do cliente interessou apenas ao Senhor Francisco [Dal Tatto] (proprietário) e ao Senhor Camarão, ambos adolescentes com cerca de 16/17 anos e que eram aprendizes das artes metalúrgicas. Em colaboração com o interessado foi construída a primeira máquina elétrica de bater açaí. É sintomático que a máquina não tenha despertado o interesse do chefe da oficina, ficando a tarefa para dois adolescentes aprendizes. A montagem implicava adquirir um pequeno motor elétrico que moveria um eixo central que esmagaria os frutos do açaí em um tubo cilíndrico de alumínio que recebia os frutos e a água. Segundo Del Tatto, a máquina funcionou com alguns problemas técnicos iniciais, mas a ideia deu certo e, em seguida, outras oficinas começaram a fabricar o equipamento. A oficina Santa Terezinha não se interessou em continuar na área porque era especializada na usinagem naval, negócio maior e mais rentável (PONTES, 2013, p. 146).

A máquina teria sido desenvolvida na colaboração entre trabalhadores da empresa e o cliente que tinha “uma ideia” para sua construção. O equipamento juntava o motor elétrico ao cilindro vertical. No eixo, pás horizontais faziam despolpa, como na máquina a vapor de 60 anos antes. A “Oficina Santa Terezinha” não se interessou pela produção do equipamento, mas a concepção se difundiu e oficinas locais passaram produzir o artefato.

Pontes (2013) parece considerar que as máquinas de madeira surgiram da máquina elétrica, mas não afirma explicitamente. O autor argumenta que ela foi a alternativa na ausência de energia elétrica, pouco disponível até os anos 1960 nas periferias de Belém e interior do Estado. Acrescenta que a máquina de madeira surgiu em Abaetetuba-PA, onde o artefato continuaria (no momento em produziu o texto) a ser produzido e vendido em feiras (PONTES, 2013, p. 147).

Novamente, não há dados precisos sobre o surgimento da despolpadeira manual, se nos anos 1940 ou antes, pelo menos desde o episódio da máquina a vapor no séc. XIX. O cilindro com eixo e pás aparece já no ensaio da máquina a vapor. A partir dali havia condições para a deriva tecnológica da máquina a manivela. Igualmente, havia condições para essa deriva no caso da máquina da “Fábrica Santa Terezinha”. Nesse caso, já circulava de alguma maneira a concepção do equipamento com o corpo cilíndrico.

Ribeiro (2016, p. 126) traz a imagem de uma máquina de tração manual em operação por uma senhora. A máquina é construída em metal, nos moldes da máquina a motor elétrico típica. Porém, a manivela não opera acima do cilindro, mas em um disco em posição vertical usual em antigas máquinas de costura domésticas. O disco é movido à mão e o movimento é transmitido por uma correia ao eixo vertical que opera as pás no cilindro. Pode ser que a máquina recorra à

tração manual quando o motor elétrico ou a energia elétrica estão indisponíveis. As características desse equipamento mostram uma “circulação de formatos” e mecanismos entre máquinas manuais. Adaptações e modos de construção, sugerindo que a demanda recorre à capacidade disponível de elaboração.

Por fim, a questão de Pontes (2013) sobre o surgimento da máquina manual em Abaetetuba suscita outra questão. O autor argumenta que as máquinas continuavam a ser produzidas no município de Abaetetuba àquela altura (2013). Desse município provém parte importante da produção de frutos do açaí, que é comercializado na Feira do Açaí, no Ver-o-Peso (SILVA, 2017).

Não conhecemos, infelizmente, evidências da hipótese de Pontes (2013). Mas, ela ilumina uma articulação da *história tecnológica do processamento do açaí*: a máquina a vapor, a máquina manual e a elétrica da “Oficina Santa Terezinha”. Essa empresa era importante na produção de peças e prestação de serviços mecânicos para embarcações. Ora, dentre as atividades industriais na Amazônia, dificilmente haveria em 1940 um setor com maior acúmulo técnico para produção de equipamentos mecânicos do que o setor de produção de embarcações.

Dadas as condições do território amazônico, desde o séc. XVI a navegação e a produção de embarcações foram atividades com abrangência, continuidade e demanda, que podia gerar aprendizado e acúmulo técnico (CORRÊA, 2016; FONSECA, 2011). A navegação e a produção de barcos procediam do período pré-colonial. Os povos nativos eram construtores de embarcações e navegadores experientes. Os colonizadores se apropriaram desse legado. Fundiram conhecimento nativo e europeu resultando em estaleiros e oficinas espalhados na região por séculos (DANIEL, 2004; GUALBERTO, 2013). Sucessivas gerações de trabalhadores e instituições do ramo existem na Amazônia há séculos. Armadores, carpinteiros, calafates, construtores de velame e cordoaria; agentes da navegação comercial, pesca, logística, operação portuária, reparação de barcos, produção de peças e afins.

É improvável que essas atividades ocorressem de forma isolada, sendo possível a existência de cadeias de produção e circulação articuladas. Carpintaria naval relacionada à extração de madeiras, carpintaria e marcenaria. Alguma atividade de construção de equipamento, ferramentas, produção de cordas, velas, calefação e peças metal-mecânicas.

Se assim foi, no período pré-industrial (*stricto sensu*) a indústria naval (*lato sensu*) provavelmente foi das atividades técnicas de maior escala na Amazônia. O advento da navegação a vapor no séc. XIX e motores a combustão somaram novas camadas de complexidade ao setor (MORAES, 2007; TAVARES BASTOS, 1868). Mesmo que os equipamentos necessários a esses saltos tecnológicos fossem

introduzidos de fora, a operação do sistema de transportes a vapor demandaria a absorção de capacidade e complexidade técnica, no mínimo para manutenção.

Essas questões ajudam a reunir elementos sólidos da hipótese de Pontes (2013) sobre a origem das máquinas no Baixo Tocantins. Não há (ainda) evidências diretas a respeito, porém, a importância da carpintaria naval nessa região é um fato (FERREIRA, 1996; QUARESMA, 2012). Sendo região próxima a Belém, o Baixo Tocantins foi área importante da navegação regular de longa distância pelo menos até a construção da hidrelétrica de Tucuruí (JATOBÁ, 2006). A região é de confluência do Tocantins e de muitos rios, e tem uma ampla área insular. Sua importância econômica é grande desde o séc. XVII com extrativismo e agricultura, inclusive cana e engenhos de açúcar hidráulicos (ANDERSON; MARQUES, 1992; SPIX; MARTIUS, 2017).

Corrêa (2016) frisa a importância da navegação e construção de embarcações na região. É factível que o crescimento da atividade do açaí mobilizasse as capacidades técnicas existentes. Tal pode ter sido o caso da mobilização da carpintaria náutica para construção de máquinas e equipamentos na economia que se formava. É o que aparece na busca por equipamentos junto à “Oficina Santa Terezinha”: tentar a construção da máquina a motor elétrico na indústria naval, segundo Pontes (2013), e se desdobrou na formação de novas oficinas locais.

A singularidade do recurso (o fruto, a polpa) e de sua socialização assumem uma direção tecnicamente exigente. As exigências derivam de um gosto refinado por séculos de convivência. Como a despolpa não foi atendida a contento pelos equipamentos existentes, isso se resolveu por inovação técnica. Foi feita a reunião de conjuntos tecnológicos locais (o conjunto cilindro, eixo, pás) e não locais (motor, eixo, polia). Como sugerido por Schumpeter (1982, p. 48), a inovação acontece por “novas combinações” e fornece, como frisou Furtado (1978, p. 80), “respostas originais para problemas específicos”.

5 METROPOLIZAÇÃO AMAZÔNICA E MATURIDADE DA ECONOMIA URBANA DO AÇAÍ

Nos anos 1970, o agrônomo B. Calzavara publicou o documento “As possibilidades do açaizeiro no Estuário Amazônico”. Apresentou o trabalho como contribuição à “cultura racionalizada” do açaí. Avaliava que essa economia estava em “estágio incipiente” e se propunha a expor informações que contribuíssem na difusão de “cultivos racionais”, “manejo, consórcios e monocultura”. Com menor ênfase, discutia a economia da polpa do açaí em Belém, tratando a importância comercial e industrial do fruto (CALZAVARA, 1972).

Por sua organização e conteúdo, o texto sinaliza a mudanças acadêmica e econômica no tratamento do açaí. Calzavara (1972, p. 9) menciona estudos anteriores que discutem o açaí como alimentação amazônica, mas sua discussão é outra. Trata da produção e processamento como insumo industrial e nesses termos discute mesmo o consumo local.

Destaca a importância do consumo popular da polpa, embora não veja positivamente o extrativismo ou comércio local. Neles vê deficiências que tornavam impossível medir seu tamanho e importância. Atribui tais problemas à “falta de controle nas vendas”, “a inexistência de produção racionalizada”, e defende a *modernização* da produção, processamento, comércio, registro contábil e fiscal (CALZAVARA, 1972, p. 14).

Calzavara (1972) trata da despolpa, manual e mecânica. Considera que a manual era então usada domesticamente e em tom cético, acrescenta que “os apreciadores do açaí” consideravam que manualmente se fazia o melhor vinho, algo que ele considera “rudimentar e primitivo”. A despolpa mecânica, diz, era o passo inicial da mecanização para atender à demanda popular. As máquinas elétricas, segundo ele, estavam disseminadas e substituindo as “primitivas [máquinas] de rotação manual” (CALZAVARA, 1972, p. 14).

Segundo sua pesquisa, em Belém em 1970 havia 576 máquinas elétricas nos bairros e subúrbios da cidade. O autor apresenta talvez a primeira estimativa do fruto processado e comercializado em Belém. Usa as medidas populares: uma *rasa* de açaí equivale a duas latas a 15 kg do fruto. Cada lata produz 6 a 8 litros de polpa, dependendo da procedência e época do ano. Cada máquina despolpa 15 latas/dia. Se cada ponto de venda processa 90 a 120 l/dia, 576 máquinas produziam entre 51.840 e 69.120 litros/dia, fora o processamento doméstico.

A análise de Calzavara (1972) sugere ainda que a inserção social do fruto se modificou muito ao longo do séc. XX. Mesmo permanecendo uma economia de cadeias locais e ligada ao abastecimento de Belém, as condições de processamento e uso se alteraram significativamente.

Explicações para isso provavelmente se ligam ao crescimento e transformação do mercado de consumo em Belém. Em 1950, a capital tinha 254 mil habitantes, mas entre 1950 e 1980 a população cresceu a 4.4% ao ano. Boa parte desse crescimento se deu por migrações do interior à capital (BRITO, 2004). Formaram-se periferias nas quais a população migrante encontrou moradia em bairros populares de urbanização precária (CARDOSO, 2007; CARDOSO; VENTURA, 2013; PINHEIRO *et al.*, 2016; SOARES, 2016; TRINDADE JÚNIOR, 1998).

Esse padrão de expansão urbana reforçou hábitos do interior na capital, como, por exemplo, o consumo do açaí. Migrantes do Baixo Tocantins, Marajó e outras regiões consolidaram hábitos de manejo, despolpa e consumo do fruto (RIBEIRO, 2016; RODRIGUES, 2006). Belém construiu a metropolização da cultura material e imaterial da economia do açaí, em uma economia de mercado entretecida com instituições singulares.

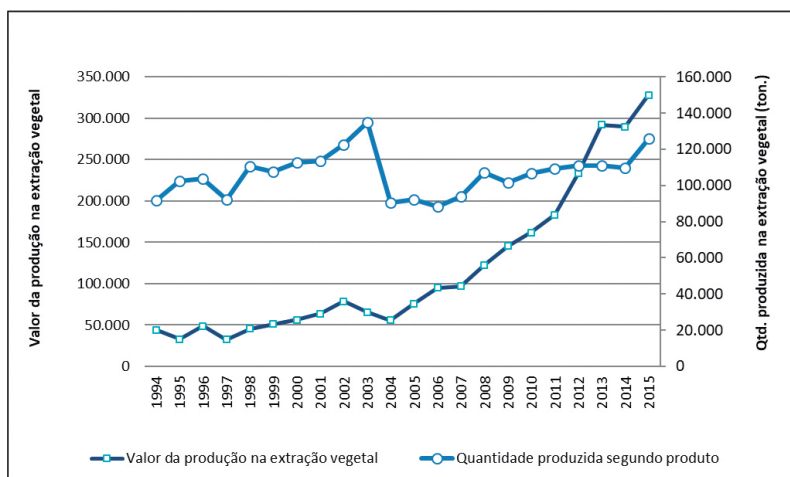
Entre essas singularidades estava a permanência de laços entre os migrantes e suas áreas de origem, formando fluxos de pessoas e produtos entre a capital e o interior. Segundo Rodrigues (2006), grupos ribeirinhos na área urbana fundiram suas práticas e saberes às práticas urbanas. Reconstruíram “redes de parentesco, compadrio e conterraneidade” (RODRIGUES, 2006, p. 12). “Novas redes de vizinhança e amizade” (RODRIGUES, 2006, p. 98) produziram “sociabilidade, consumo, trabalho, lazer” (RODRIGUES, 2006, p. 258), adequadas ao projeto de vida novo. Essas redes construídas na metrópole ajudam a entender a rápida expansão da produção e da demanda por açaí na capital, sem que, de início, surgisse produção patronal ou monocultura em terra firme (BRONDÍZIO, 2008; COSTA, 2016; SILVA, 2017).

Na cidade, os migrantes não cortaram relações com seus lugares de origem. Em áreas como o distrito do Guamá essa sociabilidade se enraizou. Famílias instaladas ali mesmo, antes da difusão do transporte rodoviário, mantiveram laços com suas regiões usando transporte fluvial, que cotidianamente parte de portos da orla do Guamá (RODRIGUES, 2006).

Consumo e trabalho com o açaí entraram nessa reconstituição urbana de identidades culturais interioranas. Na metrópole, habilidades e costumes formados em gerações anteriores se ligaram a novas condições materiais. Em uma perspectiva substantiva (POLANYI, 2012), laços e afinidades familiares atuaram articulando e estabilizando a vida material, trabalho e renda. Habilidades cultivadas no cotidiano doméstico – identificar o bom fruto, a polpa boa, despolar, conhecer a consistência e sabor da polpa bem extraída (RIBEIRO, 2016) – eram agora mobilizadas nas atividades de mercado na economia da metrópole periférica (SANTOS, 2004).

No início dos anos 1980, a economia se consolidou a ponto do consumo diário da polpa em Belém ser duas vezes o de leite (2 litros/1 litro leite) (ROGEZ, 2000). Na década de 1990, essa economia se desdobrou em uma base exportadora (NORTH, 1977). A alta dos preços, progressiva nos anos 1990 e rápida na década seguinte, mostra o efeito do crescimento da demanda externa sobre a economia da polpa (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Estado do Pará - Açaí: Quantidade produzida (t) e valor da produção (R\$)



Elaboração do autor com base em dados primários obtidos em IBGE (2021).

É notável que o nível da produção em 1994 já fosse similar ao que seria 20 anos depois. Se foi assim, nos primeiros 10 ou 15 anos, as exportações foram atendidas com a *capacidade instalada camponesa* constituída no período anterior, no qual o mercado de Belém absorvia o grosso da produção (BRONDÍZIO, 2004).

O amadurecimento da produção, processamento, distribuição e consumo na economia urbana de Belém e entorno criou um sistema econômico sólido e flexível. As tensões e desequilíbrios (HIRSCHMAN, 1977) da metropolização e, mais tarde, pela demanda externa foram absorvidas com êxito, enquanto cresceu a capacidade produtiva em terra firme, cuja área cresceu rapidamente a partir de 2005 (CORTEZZI, 2020).

Mesmo que não tenham protagonizado a formação dos mercados externos, os agentes locais asseguraram posições na economia em expansão. Adaptaram-se ao processamento industrial de polpa congelada, um produto estranho ao mercado local, mas que deu viabilidade à logística de longa distância (COSTA *et al.*, 2018). O consumo local bem estabelecido manteve suas condições técnicas, estéticas e culturais singulares, mesmo sofrendo questões de precariedade sanitária, institucional e econômica que seguem em curso. Êxitos importantes aconteceram na interação com a pesquisa e inovação de base técnico-acadêmica. Como mostra Costa (2016), a força do mercado regional de Belém (particularmente) evitou que os mercados locais fossem esvaziados, descaracterizados ou suprimidos por concorrência com características crescentemente antagônicas da economia de exportação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A polpa do fruto da palmeira açaí é hoje base de um setor econômico de grande importância na Amazônia. Essa economia tem a particularidade de ter se transformado em exportadora apenas recentemente, no início do séc. XXI, embora tenha raízes históricas ancestrais. Na história econômica da região, a experiência recorrente foi inversa: produtos da biodiversidade (cacau, borracha etc.) transitaram rápida ou até diretamente dos usos locais ao mercado externo. A polpa do açaí teve uma trajetória distinta: é uma economia que alcançou maturidade no mercado regional sólido e só então deu origem a uma economia exportadora.

O manejo, o processamento e o consumo do açaí têm uma história milenar na Amazônia e pelo menos desde o séc. XIX há registro de amplo consumo urbano em Belém. Isso deu espaço para o surgimento de características culturais, técnicas, estéticas, econômicas e institucionais singulares. Exemplos disso são o manejo da espécie, as tecnologias de processamento e o formato de comércio varejista urbano. Esses aspectos mantiveram sua endogeneidade graças à densidade das relações entre a sociedade e a natureza construídas com mediação da vida urbana.

A força e as possibilidades dessa economia podem ser mais bem compreendidas com uma análise de longa duração esboçada neste texto. A economia substantiva (POLANYI, 2012) do açaí que antecedeu por séculos a economia de mercado. Argumentamos que não se compreende essa economia sem considerar como se deu a introdução da polpa na vida urbana de Belém. Essa foi um longo processo de adensamento de relações técnicas, econômicas e sociais que constituíram uma economia de mercado a partir dos anos 1970 e, em seguida, abriram às portas à atividade industrial e formação da base exportadora.

Não parece razoável que esse trajeto possa ser naturalizado ou assumido como trivial. Ao contrário, encontramos evidências de que práticas e estruturas urbanas têm papel-chave de mediação entre biodiversidade e criação econômica que deve ser mais conhecido.

Igualmente válido é ressaltar que essa economia é um caso de grande visibilidade dentro de múltiplos processos de diversificação econômica baseada em diversidade natural na Amazônia. Grande parte da experiência econômica do extrativismo permanece imersa em invisibilidade e deslegitimação, cuja origem remonta ao séc. XVIII quando o colonizador português se recusava a reconhecer a importância econômica e as possibilidades do manejo da natureza como força produtiva. Não obstante a persistência dessa economia ela tem sido apontada com frequência como incapaz de se desdobrar em formas dinâmicas que não sejam de monocultivo (HOMMA, 2012, 2017).

Por fim e de volta ao início, nosso percurso ensaiou ligar o debate sobre o desenvolvimento na Amazônia a aspectos de longa duração da presença humana nesta região. Se o desenvolvimento for percebido como *expansão e diversificação da vida material e social*, e se admitirmos que na história humana a expansão/diversificação foi frequentemente feita com base na diversidade natural, há muito o que entender sobre desenvolvimento na Amazônia. Isso permite superar a visão equivocada de que os povos amazônicos são hóspedes indolentes da floresta. Percebe-se, ao contrário, que têm sido hábeis e cultivadores da diversidade natural.

Empregando de modo experimental o conceito de domesticação de Clement (1999), notamos como o conhecimento e o manejo das espécies constituiu um legado que se prolongou como fundamento da economia da Amazônia. Compreendê-lo pode, afinal, nos afastar do caminhar labiríntico e perdulário das tentativas de transformação da Amazônia em suporte de economias homogêneas; senda essa na qual os projetos de desenvolvimento têm se enredado desde, pelo menos, a administração pombalina.

AGRADECIMENTOS

O autor agradece ao CNPq e CAPES pelo suporte no curso de doutorado, do qual esse trabalho desdobramento.

REFERÊNCIAS

- ABLAS, L. A. Q. N. **A teoria do lugar central**: bases teóricas e evidências empíricas. São Paulo: Instituto de Pesquisas Econômicas da Universidade de São Paulo, 1982.
- AGASSIZ, J. L. R.; AGASSIZ, E. C. **Viagem ao Brasil**: 1865/1866. Brasília, DF: Senado Federal: Conselho Editorial, 2000.
- ALMEIDA, R. H. **O Diretório dos Índios**: um projeto de “civilização” no Brasil do século XVIII. Brasília, DF: Editora da Universidade de Brasília, 1997.
- ALMEIDA, C. V. P. **Inovações tecnológicas das máquinas, equipamentos e utensílios utilizados na produção artesanal de açaí**. 2015. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2015.
- ANDERSON, S. C.; MARQUES, F. L. T. Engenhos movidos a maré no Estuário do Amazonas I: Igarapé-Miri. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Belém, v. 8, n. 2, p. 295-301, 1992.

- BALÉE, W. Historical ecology and the explanation of diversity: Amazonian case studies. *In*: VERDADE, L. *et al.* **Applied ecology and human dimensions in biological conservation**. Berlin: Heidelberg, 2014. p. 19-33.
- BATES, H. W. **The naturalist on the River Amazons**. London: Murray, 1863.
- BICHARA, C. M. G.; ROGEZ, H. Açaí (*Enterpe oleracea* Martius). *In*: YAHIA, E. M. (Ed.). **Postharvest biology and technology of tropical and subtropical fruits**. Cambridge, GB: Woodhead Publishing, 2011. p. 1-26.
- BRAUDEL, F. História e ciências sociais: a longa duração. **Revista de História**, São Paulo, v. 30, n. 62, p. 261-294, 1965.
- BRITO, F. Crescimento demográfico e migrações na transição para o trabalho assalariado no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 5-20, 2004.
- BRITO, F. A transição demográfica no Brasil: as possibilidades e os desafios para a economia e a sociedade. **Textos para Discussão**: Cedeplar, Belo Horizonte, n. 318, p. 29-45, 2007.
- BRONDÍZIO, E. S. From staple to fashion food: shifting cycles and shifting opportunities in the development of açaí palm fruit economy in the Brazilian estuary. *In*: ZARIN, D. (Ed.). **Working forests in the Neotropics: conservation through sustainable management**. New York: Columbia University Press, 2004. p. 339-365.
- BRONDÍZIO, E. S. Amazonian caboclo and the açaí Palm: forest farmers in the global market. **The New York Botanical Garden Press**, New York, vol. 16, p. 03-403, 2008.
- CALZAVARA, B. B. G. **As possibilidades do açaizeiro no estuário amazônico**. Belém: FCAP, 1972. (Boletim, 05).
- CARDOSO, A. C. **O espaço alternativo: vida e forma urbana nas baixadas de Belém**. Belém: EDUFPA, 2007.
- CARDOSO, A. C. D.; VENTURA NETO, R. S. A evolução urbana de Belém: trajetória de ambiguidades e conflitos socioambientais. **Cadernos Metrópole**, São Paulo, v. 15, n. 29, p. 55-75, 2013.
- CLEMENT, C. R. 1492 and the loss of Amazonian crop genetic resources. I. The relation between domestication and human population decline. **Economic Botany**, [s. l.], v. 53, n. 2, p. 188-202, 1999.
- CLEMENT, C. *et al.* The domestication of Amazonia before European conquest. **Proceedings Royal Society B: biological sciences**, [s. l.], v. 282, n. 1812, p. 20150813, 2015.

CORRÊA, E. J. A. **Construção naval artesanal e a metamorfose do trabalho, capital na Amazônia**: um estudo sobre construtores de embarcações de madeira em Igarapé-Miri (PA). Tese (Doutorado em Antropologia) – Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Antropologia, Universidade Federal do Pará, Belém, 2016.

CORRÊA, R. L. **A rede urbana**. São Paulo: Ática, 1994.

CORTEZZI, F. La circulation commerciale de l'açaí brésilien (1999-2016): le réseau géographique international, ses nœuds, ses flux et ses nouvelles formes de production et de reproduction dans l'espace. **Revista GeoUECE**, Fortaleza, v. 9, n. 16, p. 33-62, 2020.

COSTA, F. A. **Formação rural extrativista na Amazônia**: os desafios do desenvolvimento capitalista (1720 - 1970). Belém: NAEA, 2012.

COSTA, F. A. **O açaí do Grão-Pará**: arranjos produtivos e economia local. Estruturação e dinâmica (1995-2011). 2016. Tese (Concurso para Professor Titular) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2016.

COSTA, F. A. **A brief economic history of Amazon (1720-1970)**. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing, 2019.

DANIEL, J. **Tesouro Descoberto no Máximo R. Amazonas**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2004. 2 v.

DENEVAN, W. M. The pristine myth: the landscape of the Americas in 1492. **Annals of the Association of American Geographers**, [s. l.], v. 82, n. 3, p. 369-385, 1992.

FERREIRA, L. C. **A construção naval na economia de Abaetetuba**. 1996. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Departamento de Geografia, Universidade Federal do Pará, Belém, 1996.

FURTADO, C. **Criatividade e dependência na civilização industrial**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

HARRIS, M. Presente ambivalente: uma maneira amazônica de estar no tempo. In: ADAMS, C. *et al.* (org.). **Sociedades caboclas amazônicas**: modernidade e invisibilidade. São Paulo: Annablume, 2006. p. 81-108.

HECKENBERGER, M. *et al.* Amazonia 1492: pristine forest or cultural parkland? **Science**, [s. l.], v. 301, n. 5640, p. 1710-1714, 2003.

HECKENBERGER, M. *et al.* The legacy of cultural landscapes in the Brazilian Amazon: implications for biodiversity. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: biological sciences**, [s. l.], v. 362, n. 1478, p. 197-208, 2007.

HEMMING, J. **Ouro vermelho**: a conquista dos índios brasileiros. São Paulo: EDUSP, 2007.

HIRSCHMAN, A. Transmissão inter-regional e internacional do crescimento econômico. In: SCWARTZMAN, J. (org.). **Economia Regional e Urbana**: textos escolhidos. Belo Horizonte: Cedeplar, 1977. p. 35-52.

HOMMA, A. K. O. Extrativismo vegetal ou plantio: qual a opção para a Amazônia? **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 26, n. 74, p. 167-186, 2012.

HOMMA, A. K. O. Colher sem plantar: este é o futuro para a Amazônia? In: SEMINÁRIO SOBRE GESTÃO DE FLORESTAS, 2., 2017, Santarém. **Anais** [...]. Santarém: UFOPA, 2017. p. 7-11.

IBGE. Sistema IBGE de recuperação automática. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/>. Acesso em: 15 dez. 2021.

JACOBS, J. **The economy of cities**. London: Jonathan Cape, 1969.

JACOBS, J. **Morte e vida de grandes cidades**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

JATOBÁ, S.U.S. **Gestão do Território e a produção da socionatureza nas Ilhas do Lago de Tucuruí na Amazônia Brasileira**. 2006. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

LEFEBVRE, H. **Lógica formal, lógica dialética**. São Paulo: Civilização Brasileira, 1975.

LEFEBVRE, H. **The production of space**. Blackwell: Oxford, 1991.

LEFEBVRE, H. **The critique of everyday life**: the one-volume edition. London: Verso Books, 2014.

MACÊDO, S. C. F. **Do que se come**: uma história do abastecimento e da alimentação em Belém, 1850-1900. São Paulo: Alameda Casa Editorial, 2014.

MONTE-MÓR, R. L. M. **Gênese e estrutura da cidade mineradora**. Belo Horizonte: Cedeplar/UFMG, 2001.

MORAES, R. R. **A navegação regional como mecanismo de transformação da economia da borracha.** 2007. Tese (Doutorado em Ciências – Desenvolvimento Socioambiental) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2007.

MORCOTE-RIOS, G.; BERNAL, R. Remains of palms (*Palmae*) at archaeological sites in the New World: a review. **The Botanical Review**, [s. l.], v. 67, n. 3, p. 309-350, 2001.

MOREIRA, P. A. **História evolutiva das árvores de cuia (*Crescentia cujete*): uma integração entre genótipo, ambiente e cultura.** 2017. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônica, Manaus, 2017.

MUMFORD, L. **A Cidade na história:** origens, transformações e perspectivas. São Paulo: Martins Fonte, 2008.

NELSON, R. R.; WINTER, S. G. **Uma teoria evolucionária da mudança econômica.** Campinas: Editora da Unicamp, 2005.

NEVES, E. G.; HECKENBERGER, M. J. The call of the wild: rethinking food production in Ancient Amazonia. **Annual Review of Anthropology**, [s. l.], v. 48, p. 371-388, 2019.

NEVES, E. G.; PETERSEN, J. B. Political economy and pre-Columbian landscape transformations in Central Amazonia. *In*: BALÉE, W.; ERIKSON, C. L. (Ed.). **Time and complexity in historical ecology:** studies in the Neotropical lowlands. Columbia: Columbia University Press, 2006. p. 279-309.

NORTH, D. Teoria da localização e crescimento econômico regional. *In*: SCWARTZMAN, J. (org.). **Economia Regional e Urbana:** textos escolhidos. Belo Horizonte: Cedeplar, 1977.

OLIVEIRA, M. J. S. P.; FARIAS NETO, J. T. **Cultivar BRS-Pará:** açaizeiro para produção de frutos em terra firme. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2005.

PINHEIRO, A. C. L. *et al.* Assentamentos precários na Região Metropolitana de Belém: baixadas e ocupações. *In*: MORAIS, M. P. *et al.* (org.). **Caracterização e tipologia dos assentamentos precários:** estudos de caso brasileiros. Brasília, DF: IPEA, 2016. p. 189-248.

POLANYI, K. **A grande transformação**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2000.

POLANYI, K. **A subsistência do homem e ensaios correlatos**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

POMPEU, D. R. *et al.* Impacto da refrigeração sobre variáveis de qualidade dos frutos do açaizeiro (*Euterpe oleracea*). **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 20, n. 1, p. 141-148, 2009.

PONTE, R. X. **Assahy-yukicé, iassaí, oyasaí, quasey, açã, jussara, manaca, açai, acayberry**: rizoma. 2013. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Antropologia, Universidade Federal do Pará, Belém, 2013.

QUARESMA, M. J. N. **Terminologia da carpintaria naval de Abaetetuba/PA**. 2012. Dissertação (Mestrado em Letras) – Programa de Pós-Graduação em Letras, Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.

RIBEIRO, F. R. **História e memória**: leituras sobre o trabalho com o açaí e suas transformações. 2016. Dissertação (Mestrado em História Social da Amazônia) – Programa de Pós-Graduação em História Social da Amazônia, Universidade Federal do Pará, Belém, 2016.

RODRIGUES, C. I. **Vem do Bairro do Jurunas**: sociabilidades e construção de identidades entre ribeirinhos em Belém-PA. 2006. Tese (Doutorado em Antropologia) – Programa de Pós-Graduação em Antropologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.

RODRÍGUEZ, O. **O estruturalismo latino-americano**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2009.

ROGEZ H. **Açaí**: preparo, composição e melhoramento da conservação. Belém: EDUFPA, 2000.

SANTOS, M. **O espaço dividido**: os dois circuitos da economia urbana nos países subdesenvolvidos. São Paulo: EDUSP, 2004.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Ed. Abril, 1982.

SILVA, E. M. *et al.* Antioxidant activities and polyphenolic contents of fifteen selected plant species from the Amazonian region. **Food chemistry**, [s. l.], v. 101, n. 3, p. 1012-1018, 2007.

SILVA, H. **Socialização da natureza e alternativas de desenvolvimento na Amazônia Brasileira**. 2017. Tese (Doutorado em Economia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

SMITH, H. H. **Brazil, the Amazons and the Coast**. London: C. Scribner's Sons, 1879.

SMITH, N. **Palms and People in the Amazon**. New York: Springer, 2014.

SOARES P. P. M. A. **Memória ambiental na Bacia do Una**: estudo antropológico sobre transformações urbanas e políticas públicas de saneamento em Belém (PA). 2016. Tese (Doutorado em Antropologia Social) – Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

SPIX, J. B.; MARTIUS, C. F. P. **Viagem pelo Brasil: 1817-1820**. Brasília, DF: Edições do Senado Federal, 2017. 3 v.

TAVARES BASTOS, A. C. **O valle do Amazonas**: estudo sobre a livre navegação do Amazonas, estatística, produções, comércio, questões fiscaes do valle do Amazonas. Rio de Janeiro: BL Garnier, 1868.

TAVARES, G. S.; HOMMA, A. K. O.; MENEZES, A. J. E. A. Análise da produção e comercialização de açaí no estado do Pará, Brasil. **International Journal of Development Research**, [s. l.], v. 10, n. 04, p. 35215-35221, 2020.

TRINDADE JÚNIOR, S-C. C. Urban settling and metropolitan reestructure: the case of Belém. **GEOUSP: espaço e tempo** (online), São Paulo, v. 2, n. 2, p. 39-52, 1998.

VICENTINI, Y. **Cidade e história na Amazônia**. Curitiba: Editora da UFPR, 2004.

WALLACE, A. R. **Palm trees of the Amazon and their uses**. London: John Van Voorst: Paternoster Row, 1853.

WALLACE, A. R. **Viagens pelo Amazonas e rio Negro**. Brasília, DF: Senado Federal, 2004.

Texto submetido à Revista em 14.05.2021

Aceito para publicação em 07.12.2021



RESENHA

RICARDO, Fany; GONGORA, Majoi Fávero (org.). **Cercos e resistências:** povos indígenas isolados na Amazônia. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2019. 255 p.

Amintas Lopes da Silva Junior – Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Estado e Sociedade (PPGES), da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB). Professor da Faculdade de Educação do Campo, da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA). E-mail: amintas@unifesspa.edu.br

Arquipélagos indígenas diante do tsunami branco

O livro *Cercos e resistências: povos indígenas isolados na Amazônia* aborda um assunto que cresce em importância no atual momento político brasileiro, marcado por graves retrocessos legais no que concerne à salvaguarda de direitos humanos no país. Em um Estado-nação cujo cerne é, em boa medida, a constituição de um arcabouço jurídico-institucional destinado a viabilizar e legitimar a expropriação de terras ocupadas por grupos indígenas, hoje, mais do que nunca, é urgente traçar estratégias para frear o desmonte de conquistas legislativas arduamente negociadas desde as antevésperas da promulgação do texto constitucional de 1988, a partir de ampla e intensa mobilização social (CARNEIRO DA CUNHA, 2018).

Os povos indígenas protagonizam a resistência frente à escalada autoritária porque são – como desde sempre – alvos preferenciais de grupos econômicos que seguem sequestrando o Estado em interesse próprio. Entretanto, se esses povos se encontram sob ameaças de todo tipo, há entre eles grupos que vivenciam uma condição de extrema vulnerabilidade: os povos indígenas “isolados”. Com poucas e esparsas publicações que tratam de sua condição, surpreendente se pensarmos na constituição de um Capitalismo Mundial Integrado que busca, já há algumas décadas, ordenar o planeta a partir da imposição de subjetividades a indivíduos ou coletividades que devem recusar toda singularidade (GUATTARI,

1985, 2012)¹, é mais do que oportuna a publicação do Instituto Socioambiental (ISA). Nela, pesquisadores, indigenistas e jornalistas ligados a várias instituições traçam um panorama sobre as circunstâncias vivenciadas por grupos indígenas isolados, acrescido com a imprescindível perspectiva de indígenas pertencentes a etnias já contatadas que, como nos propõe Eduardo Viveiros de Castro no prólogo, constroem mediante aqueles que presumem existir o seu autoconceito, que inclui “todos aqueles povos que experimentam intensamente, e quase sempre dolorosamente, sua diferença face ao mundo do Branco” (VIVEIROS DE CASTRO, 2019, p. 14).

Tomar ciência de alguns dos fatos trazidos a lume no livro é entristecedor e revoltante para todos aqueles que ainda não abdicaram de sua humanidade negando-a a outrem. Entretanto, diante do quadro nada alentador traçado ao longo dos textos e depoimentos, evidencia-se também o engajamento de distintos atores na salvaguarda da existência dos povos isolados, assim como na defesa irrestrita de sua opção pelo isolamento. Nesse sentido, o próprio livro se constitui em um esforço coletivo inserido em um conjunto mais amplo de mobilizações para “pressionar o Estado brasileiro a exercer suas atribuições constitucionais e garantir a vida dos povos indígenas que optaram por viver em isolamento, afastados da sociedade nacional” (RICARDO; GONGORA, 2019, p. 17).

Ainda na abertura, Viveiros de Castro lança mão de impecável analogia para dizer sobre a situação dos povos indígenas nas Américas, ao apontar para a submersão de todo um continente de humanidade aborígene diante da subida avassaladora do tóxico oceano civilizador europeu. Em decorrência, temos hoje um arquipélago de ilhas étnicas dispersas, em meio ao oceano de Estados-nações capitalistas-cristãos, que segue submetendo-as a violentos processos erosivos, retirando-lhes as condições para uma vida sociocultural plena. Se há na Amazônia brasileira comunidades indígenas em “isolamento voluntário”, pela recusa à interação com os brancos, para Viveiros de Castro (2019, p. 10), todos os povos indígenas da América são isolados: uns dos outros, mas também separados de si mesmos, porquanto expropriados de sua autonomia política e territorial e abaladas suas cosmologias e as redes de relações interétnicas das quais tomavam parte, o que caracterizaria um “isolamento involuntário”. A julgar pelo irrefreável ímpeto predatório de determinados setores das sociedades

¹ Em que pesem as resistências, consubstanciadas na persistência de grupos humanos em isolamento de que trata o livro ou em processos de etnogênese: formas de heterogênese, diria Guattari (2012).

nacionais, recrudescido no atual momento de retrocesso generalizado apontado por Fany Ricardo e Majoi Gongora (2019) no editorial, poderíamos dizer, para enfatizar a imagem usada por Viveiros de Castro, que os povos indígenas, sob cerco fechado, se encontram diante de um verdadeiro tsunami branco².

Em tempos de iniciativas estatais que não disfarçam seu caráter etnocida, a maior floresta tropical do mundo passou de *hot spot* da conservação a *hot spot* da devastação ambiental, como adverte Viveiros de Castro (2019). É nesse contexto que se encontra em xeque uma política indigenista federal direcionada aos povos isolados e de recente contato considerada vanguardista no cenário mundial, não obstante os desafios para sua implementação, decorrentes de sucessivos cortes orçamentários na Funai e do desmantelamento de órgãos governamentais.

A publicação está estruturada em duas partes, antecedidas pelos já mencionados prólogo e editorial. A primeira parte traz um panorama sobre a situação vivenciada pelos povos indígenas isolados na Amazônia brasileira e aponta os principais desafios para a implementação de políticas públicas voltadas a essas populações, além de elencar as pressões e ameaças a que estão sujeitas, em textos assinados pela equipe de edição; por Fabrício Amorim; Douglas Rodrigues; e Antonio Oviedo, Britaldo Soares-Filho, William Pereira Lima, Tiago Moreira dos Santos, William Leles e Amanda Ribeiro. A segunda parte do livro inclui contribuições de diversos autores indígenas e não indígenas que abordam casos específicos de grupos (ou indivíduo) isolados na floresta amazônica.

O caso dos Yanomami é apresentado a partir de texto elaborado por Estêvão Benfica Senra e Bruce Albert, do depoimento de Davi Kopenawa e da entrevista com Anderson Vasconcellos. O caso dos Pirititi, de Roraima, traz texto da Associação Comunitária Waimiri Atroari e de Silvia de Melo Futada; depoimento das lideranças Kinja Ewepe Marcelo, Tuwadja Joanico, Dauna Elzon, Sanapyty Gerencio, Damixiri Renato, Waika Elinaldo, Wiribia Orêncio, Kraima Mário, Txawe Zacarias, Piana Cláudio, Meki Mércio, Kratxinji, Kabaha

² Tsunamis são gigantescas ondas marinhas ou uma sucessão delas, que se deslocam em alta velocidade pelo oceano, às vezes, por milhares de quilômetros, com grande comprimento de onda, mas pequena amplitude, o que os tornam catastróficos quando atingem as menores profundidades litorâneas, onde podem elevar-se a alturas de até 40 metros, invadindo violentamente praias e localidades à beira-mar e provocando a morte de milhares de pessoas (WINGE, 2021). Para não incorrer pura e simplesmente em uma espécie de determinismo catastrófico, cabe ressaltar que devido ao grande comprimento de onda, há um abrupto rebaixamento do nível do mar que recua significativamente antes que o tsunami atinja a costa, o que pode servir de aviso para a população da área potencialmente afetada. Podemos nos anteciper aos desastres.

Aluzio, Parany Mateus, Tykwehna Fernando, Daitany Gilberto e Paulo Kabaha; e entrevista com Marcelo de Souza Cavalcante. Victor Alcantara e Silva assina texto sobre os isolados Karíb do norte do Pará, seguido por entrevista com Fábio Nogueira Ribeiro. O caso dos Awa Guajá do Maranhão é abordado a partir de texto da lavra de Uirá Garcia, do depoimento de moradores da aldeia Tiracambu e de entrevista concedida por Bruno Lima.

Há dois capítulos dedicados às áreas de ocorrência do maior número de registros da presença de povos isolados em todo o continente americano. O caso da TI Vale do Javari, território compartilhado por diversos povos contatados e isolados, é tema de texto assinado por Beto Marubo; seguido pelas contribuições de Beatriz de Almeida Matos; Paulo Kenampa Marubo e Silia Moan; Conrado Octavio e Hilton Nascimento; e ainda o depoimento de Gustavo Sena de Souza. Para a região transfronteiriça entre o estado do Acre e o Peru, há textos de José Frankneile de Melo Silva e Maria Luiza Penedo Ochoa; Laura Pérez Gil; Lucas Artur Brasil Manchineri; Maria Emília Coelho; Glenn Shepard e Luis Felipe Torres; além de depoimentos de Manoel Jocemir de Paula Sabóia, Adelsom de Paula Paulino e Julio Cusurichi Palacios; e ainda entrevista com Willian Iafuri. Os últimos capítulos trazem os casos de isolados Kagwahiva nos estados do Amazonas, Mato Grosso e Rondônia, com textos de Karen Shiratori, Victoria Franco, da equipe de edição e de Clara Roman, também a entrevista com Daniel Cangussu; e o caso do indígena isolado na TI Tanaru, com texto de Victoria Franco e depoimento de Altair Algayer.

Os depoimentos e entrevistas, incluindo as realizadas com os coordenadores das Frentes de Proteção Etnoambiental da Coordenadoria Geral de Índios Isolados e de Recente Contato (CGIIRC/Funaï), foram colhidos e editados por André Villas-Bôas, Bruno Weis, Clara Roman, Glenn Shepard Jr., Majoí Fávero Gongora, Marília Senlle, Marina Magalhães, Majakaty Awa Guajá, Silvia de Melo Futada e Victoria Franco. A publicação é fartamente ilustrada com belíssimas fotografias e há mapas que localizam para o leitor todas as áreas em que vivem os povos em isolamento cujos casos são abordados, afora outros dois em que constam as obras de infraestrutura planejadas para a região amazônica e uma simulação do desmatamento em áreas protegidas e sem proteção até 2039, na qual visualiza-se também os locais de registros atualmente conhecidos de indígenas isolados.

Em texto introdutório, a equipe de edição traça um breve histórico da institucionalização das políticas públicas de proteção aos povos isolados e a seus

territórios, com destaque para a inflexão ocorrida em 1987, quando a política do não contato foi adotada, em decorrência da pressão do movimento indígena e de organizações aliadas. O referido texto aponta ainda para a existência de dispositivos legais e instrumentos jurídicos vigentes em âmbitos nacional e internacional, que asseguram a proteção de povos em condição de isolamento voluntário, e ainda reafirma a competência legal da Funai em tratar da questão, viabilizada por intermédio da CGIIRC.

O trabalho de sistematização e atualização dos registros de povos indígenas isolados apresentado no livro resultou na identificação da existência de 120 registros, dos quais 28 são confirmados; 25 encontram-se em estudo; 67 dizem respeito à fase inicial de qualificação das informações disponíveis, e destes, sete oriundos exclusivamente do banco de dados do ISA. Os registros dos povos indígenas isolados incidem sobre um conjunto de 86 territórios, entre os quais há 54 Terras Indígenas e 24 Unidades de Conservação federais ou estaduais, existindo, ainda, oito áreas sem nenhum mecanismo de proteção concernente (EQUIPE DE EDIÇÃO, 2019, p. 23). Essa sistematização amplia a última listagem realizada pelo órgão indigenista oficial, uma das fontes consultadas pela equipe responsável pela edição do livro, na qual constam somente 114 registros.

A partir de informações contidas principalmente no banco de dados do ISA, foi traçado um panorama sobre os povos indígenas em isolamento na Amazônia brasileira, em que os registros da presença de isolados são listados um a um, acompanhados de informações sobre as áreas de referência para cada ocorrência registrada. Dessa forma, são apresentados dados referentes ao status do reconhecimento jurídico das Terras Indígenas, ao estágio de implementação das Unidades de Conservação e às pressões e ameaças que incidem sobre os territórios dos povos isolados, como desmatamento e queimadas, obras de infraestrutura (rodovias, ferrovias, portos, dutos, linhas de transmissão, pequenas centrais hidrelétricas e usinas hidrelétricas de grande porte), missões evangélicas, grilagem, requerimentos minerários, prospecção petrolífera, exploração madeireira, narcotráfico, garimpo, caça e pesca ilegais, incluindo tráfico de fauna, além de introdução indevida de gado. Em muitos casos, essas pressões se correlacionam e, provavelmente, amplificam seus efeitos deletérios sinergicamente.

Chamam atenção o fato de que há concessão de lavra mineral em Terra Indígena (TI) e o aterrador número de garimpeiros atuando em algumas áreas, que pode chegar a 10.000, como no caso da TI Yanomami, informação apresentada pelo indigenista Fabrício Amorim (2019) no texto subsequente. Em áreas públicas

não circunscritas por Terras Indígenas ou Unidades de Conservação, a alta incidência de registros de Cadastro Ambiental Rural (CAR), leva inevitavelmente ao questionamento: se indígenas isolados estão severamente ameaçados em áreas protegidas, o que dizer daqueles que vivem em áreas reivindicadas pelos brancos junto ao Estado? Não obstante, há uma série de registros fora de quaisquer áreas de proteção ambiental, em regiões com altos índices de desmatamento, nos estados de Rondônia, Mato Grosso, Pará, Tocantins e Maranhão.

Ainda com relação ao desmatamento, das 23 Unidades de Conservação onde há evidências da presença de povos isolados, oito estão entre as 60 mais desmatadas historicamente, de acordo com dados do Projeto de Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite (Prodes). Entre os brevemente apresentados no texto introdutório, chama atenção o registro em local chamado Mão de Onça, na TI Awá, no Maranhão, uma área homologada e registrada, que perdeu 54,22% de suas florestas até o ano de 2018 (EQUIPE DE EDIÇÃO, 2019). No mesmo Maranhão em que se matam seguidamente lideranças de povos contatados em TIs demarcadas e homologadas há décadas, vale lembrar.

Diante de relatos da presença de isolados Tapayuna no Noroeste do Mato Grosso e de, pelo menos, dois massacres realizados por fazendeiros na região, nas décadas de 1990 e 2010 (AMORIM, 2019), também é de se perguntar sobre quantos massacres foram perpetrados nas últimas décadas sem que sequer tenham sido noticiados. Em Rondônia, por exemplo, pequenos grupos foram dizimados em sucessivos massacres ocorridos durante a implementação de projetos de colonização nas décadas de 1980 e 1990, justamente no período em que sua presença não era reconhecida pelo Estado, ainda segundo Amorim (2019).

Cabe ressaltar que “desde a perspectiva da política indigenista, os povos isolados despontam enquanto sujeitos de direitos apenas quando a sua existência é documentada”, como adverte Amorim (2019, p. 35), do que decorre a imprescindibilidade de compor e salvaguardar acervos documentais e audiovisuais que permitam romper a barreira da invisibilidade jurídica, ainda segundo o indigenista.

O texto de Douglas Rodrigues, médico sanitário do Projeto Xingu e da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), faz um apanhado dos desafios da atenção à saúde destes povos. Rodrigues (2019) sustenta que, antes da chegada dos europeus, doenças infecciosas tinham pouca importância entre povos indígenas, tão imunologicamente competentes quanto

quaisquer outros seres humanos, o que seria corroborado, segundo o autor, por estudos paleopatológicos e evidências históricas³. Essas populações mantiveram uma relação estável com agentes infecciosos presentes em seu habitat natural, ecologicamente equilibrado e pouco pressionado pelo crescimento demográfico. No entanto a introdução de novos vírus e bactérias, até então inexistentes, rompe o referido equilíbrio e implica no adoecimento simultâneo de muitas pessoas.

Em decorrência, afora uma história de massacres, a relação entre Estado e povos indígenas é também uma narrativa acerca de contágios, que persistem ainda hoje vitimando indígenas isolados ou de contato recente, cuja ausência de anticorpos específicos provoca manifestações mais graves de doenças comuns entre os brancos. Rodrigues (2019) chama atenção ainda para a quebra da economia dos grupos acossados por epidemias que adoecem quase a totalidade da população, inviabilizando o cuidado com as roças e a provisão de alimentos e água, o que acarreta fome, sede e, consequentemente aumento da mortalidade.

Diante do cerco imposto pelas pressões e ameaças a que estão submetidos, impulsionadas pela impunidade crescente de infratores resultante do discurso do governo em relação às minorias e ao meio ambiente, com enfraquecimento do órgão indigenista e dos órgãos de fiscalização ambiental, e da ação de frentes permanentes de ataque aos direitos indígenas mantidas por representantes do agronegócio, da mineração e de grupos evangélicos proselitistas, os isolados são cada vez mais empurrados para o interior das Terras Indígenas e Unidades de Conservação – mais protegidas. Todavia, como adverte Rodrigues (2019), ancorado em previsões de sertanistas e indigenistas experientes, é provável que se amplie o número de contatos nos próximos anos, pelo estreitamento das linhas de fuga, como se pode depreender de vários momentos da leitura do livro.

Ao fim da primeira parte, é apresentado estudo no qual foram projetados três cenários de ameaças aos territórios com presença de povos indígenas

³ Essa é a posição defendida, por exemplo, por Francis Black, epidemiologista de Yale, em livro organizado por Ricardo Santos e Carlos Coimbra Junior (SANTOS; COIMBRA JUNIOR, 1994), publicado pela Fiocruz. Na referida obra, Black (1994), citado por Rodrigues (2019) a partir de outros estudos, afirma que os ameríndios eram portadores de defesas imunológicas plenas no período pré-colonial, colocando o problema das respostas imunológicas deficitárias posteriores ao contato com os europeus em termos demográficos: as populações ameríndias, relativamente reduzidas, eram, consequentemente, mais homogêneas biologicamente. Tomados individualmente, os indígenas seriam capazes de reação imunológica tão eficaz quanto a dos europeus, diante de vacinação, por exemplo. Entretanto, em ambientes ecologicamente equilibrados e habitados por pequenos contingentes populacionais, “as possibilidades de diversificação biológica dos parasitas” foram consideravelmente reduzidas, “limitando os desafios imunológicos” enfrentados pelas populações ameríndias (BLACK, 1994, p. 65).

isolados, em função da implantação de projetos de infraestrutura, que aumentam a pressão sobre as áreas tanto em decorrência dos impactos que trazem em seu bojo quanto por abrirem novas possibilidades de exploração predatória. Os autores do estudo, Oviedo *et al.* (2019), sublinham que houve um fortalecimento sistemático da regulação ambiental, entre 2004 e 2011, de contínua redução no desmatamento. Entretanto, a pressão crescente de ruralistas e do agronegócio tem gerado sucessivos retrocessos na legislação ambiental, encorajando proprietários de terras e grileiros ao desmatamento ilegal. Vale ressaltar que muito do que os autores consideram se tratar de propriedades, pode ter ainda legitimidade jurídica altamente questionável.

São três os cenários de governança ambiental propostos pelos autores até 2039: um no qual haveria recrudescimento da rapinagem ambiental; outro em que as taxas atuais de desmatamento, já elevadas, se manteriam; e um último, paradisíaco, quando comparado ao atual inferno que vivenciamos e que, infelizmente, pode piorar. O primeiro é caracterizado por fraca governança ambiental, com abandono das atuais políticas de controle do desmatamento, além de forte apoio político às práticas agrícolas predatórias, o que acarretaria a reversão das taxas de desmatamento aos elevados níveis anteriores a 2005. O segundo cenário é de governança ambiental intermediária, com manutenção das atuais políticas de controle do desmatamento concomitante a um contraditório apoio político crescente às práticas agrícolas predatórias. O terceiro seria o de forte governança ambiental, em que seriam efetivamente realizados os esforços necessários para o cumprimento da meta de redução do desmatamento estabelecida no âmbito da Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC).

No primeiro cenário, o desmatamento poderá aumentar em 2.000%, atingindo todas as áreas nas quais há registro, em distintas fases, de povos isolados, contra o aumento potencial de 59% no desmatamento projetado para o terceiro cenário, durante o mesmo período. No pior cenário, algumas áreas protegidas terão perdido toda a sua cobertura florestal até 2039 e seriam revertidos, em apenas sete anos, todos os avanços alcançados nos últimos 14 anos que antecedem a elaboração do estudo.

Como a “manutenção da floresta é de suma importância para os povos indígenas isolados, pois a degradação dos serviços ambientais” afeta “diretamente a vida desses povos” (OVIEDO *et al.*, 2019, p. 48), o foco dos autores no perigo representado pelo desmatamento é extremamente pertinente. Este deve ser

evitado a todo custo, tanto pela consolidação das terras indígenas quanto pela conclusão dos instrumentos de gestão das unidades de conservação, entre outras medidas sugeridas no estudo. Contudo, a integridade ambiental não interessa apenas aos povos indígenas, ou pelo menos, não deveria, motivo pelo qual os autores mencionam ainda, rapidamente, a importância de áreas protegidas em que há registro da presença de isolados enquanto obstáculos ao desmatamento e como sumidouros de carbono. O nexo estabelecido é compreensível e até mesmo necessário, se levarmos em conta o quadro de crise climático-ambiental planetária, mas não deixa de incomodar, se pensarmos que os direitos dos povos indígenas não são contrapartida para serviços ambientais que venham a nos prestar. Ressalte-se que não se trata de crítica aos autores, que não condicionam, de forma alguma, o acesso a direitos pelos povos indígenas, mas de um *insight* sobre a forma como nós, seres humanos, nos relacionamos. Entre nós e com o planeta.

Na segunda parte do livro, são apresentados casos específicos de indígenas isolados. Os relatos de pesquisadores e indigenistas, acerca da situação exemplar de alguns povos no tocante a muito do que foi abordado na primeira parte do livro, mais genérica, são intercalados com belíssimos depoimentos de indígenas já contatados sobre seus “parentes” isolados, com os quais comungam dos mesmos territórios.

Os Moxihatëtêma, subgrupo yanomami de língua Yãroamë, vivem atualmente cercados pelo garimpo ilegal, sob forte constrangimento, depois de sobreviverem durante décadas à belicosidade de grupos indígenas vizinhos e a sucessivas epidemias e episódios de envenenamento. Diante do preço do ouro sempre em altos patamares, que serve de estímulo aos garimpeiros, e da escassez dos recursos destinados à proteção das Terras Indígenas, que implica operações de fiscalização e combate a delitos cada vez menos frequentes, o grupo encontra-se particularmente vulnerável, como traz à tona o texto de Estêvão Senra e Bruce Albert (2019), cujo encerramento nos lembra que, diferentemente de outros momentos trágicos na trajetória dos Moxihatëtêma, dessa vez, o Estado tem total ciência dos riscos e possui os meios para evitar uma nova tragédia.

Em contraponto à negligência estatal, seus parentes yanomami fazem o que podem para protegê-los, comunicando às autoridades, por meio de sua associação, os ataques sofridos pelos Moxihatëtêma e solicitando a abertura de investigações concernentes, como evidencia o relato de Davi Kopenawa (2019, p. 69): “Eles estão nos protegendo ao fazerem os garimpeiros não chegarem perto. E nós protegemos eles também”.

É também exemplar a atuação dos Waimiri Atroari na defesa dos isolados Pirititi, seus vizinhos. Vítimas de atroz violência estatal durante décadas, contra a qual sempre se insurgiram, os Kinja, como se autodenominam, lutam hoje pelos direitos territoriais indígenas e pelo respeito à existência dos isolados. A Associação Comunitária Waimiri Atroari realiza atividades de fiscalização e monitoramento da TI Pirititi e de proteção aos isolados, com planejamento minucioso das expedições e a adoção de diretrizes ainda mais restritivas do que aquelas previstas nas recomendações técnicas oficiais da Funai; além de terem também verificado a situação da legalidade das ocupações na área habitada pelos Pirititi (ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA WAIMIRI ATROARI; FUTADA, 2019). Como consta na sistematização de depoimentos de lideranças Kinja colhidos por Silvia de Melo Futada e Glenn Shepard, apresentada no livro: “isso seria o papel do governo, mas ele não se preocupa. Quem está preocupado com eles somos nós” (MARYDA *et al.*, 2019, p. 87). Talvez porque, retomando a proposição de Viveiros de Castro (2019) anteriormente comentada, “eles” somos “nós”.

O histórico do norte do Pará, de que trata um dos textos que compõem a segunda parte do livro, é um caso exemplar, em escala regionalizada, do isolamento como formação de ilhas étnicas dispersas, tal qual interpretado por Viveiros de Castro (2019) na parte introdutória deste livro. O “contato” imposto por missionários em promíscuo conluio com agentes do Estado ditatorial interessados, eles mesmos, em produzir o vazio demográfico que alardeavam em seus discursos, fez surgirem os “isolados”, ao romper, mesmo que temporariamente, as redes de relações nativas, pelo agrupamento de indígenas em aldeias-missões nas últimas décadas do século passado, do qual alguns grupos escaparam. Hoje, os diversos povos estão retomando seus territórios ancestrais, abandonando as grandes concentrações e reocupando locais de aldeias antigas, cujo acesso lhes havia sido vedado. Ao retomar seus territórios, retomam também as relações com os isolados, “a quem chamam sugestivamente, em suas diversas línguas, de ‘aqueles que não vemos mais’” (SILVA, 2019, p. 99, grifo do autor).

No caso dos grupos isolados Awa Guajá no Maranhão, protegidos por seus parentes contatados e pelos vizinhos Guajajara, o texto escrito por Uirá Garcia (2019) desmistifica a idealização de “grupo indígena” de existência prévia ao contato como conjunto homogêneo, com intercâmbios intercomunitários, autoidentificação única e aliança permanente. Paradoxalmente, aponta o autor, foi essa fragmentação preexistente que possibilitou a alguns grupos Awa permanecerem sem contato com os não indígenas.

Na TI Vale do Javari, no Amazonas, que “abriga a maior quantidade de indígenas” em “‘isolamento voluntário’ no Brasil” e, “provavelmente, no mundo” (MARUBO, 2019, p. 125, grifo do autor), as histórias se repetem: disputas intergrupais anteriores ao contato, mas que ganham novos contornos a partir deste; a precariedade dos serviços de atenção à saúde indígena; garimpo; invasão de caçadores e pescadores. No entanto há terríveis acréscimos na lista de pressões e ameaças que incidem sobre a área, como o narcotráfico internacional, que exerce influência sobre a política local e regional e agentes do poder público; e a prospecção petroleira dos dois lados da fronteira Brasil-Peru, que nos remete a outro questionamento: o que podem fazer os indígenas quando os mesmos Estados-nações, cujos representantes seguidamente negligenciam direitos que lhes são assegurados na letra da lei, demandam a exploração de recursos existentes nas terras que ocupam há sucessivas gerações? Sem outra opção que não resistir desde sempre, as novas lideranças, como Raimundo Moan, diante das novas violências, repetem a resposta dada àquelas que as antecederam: “o povo Matsés está decidido a combater as ameaças ao nosso território: vamos enfrentar todas! Se for preciso morrer, iremos morrer assim” (MARUBO; MOAN, 2019, p. 143).

Ainda na TI Vale do Javari, chama atenção, pela importância para o debate a que o livro pretende aportar, as tensões decorrentes da triangulação contatados-Funai-isolados. Entre alguns dos grupos que coabitam a região, como Matis e Korubo, tradicionalmente, o parentesco poderia engendrar a guerra ou a guerra engendrar o parentesco. Entretanto, práticas sociais concernentes tornaram-se interditas a partir da paz imposta pelos brancos, como nos informa Beatriz Matos (2019) em texto de sua lavra. Para proteger os isolados de doenças ou conflitos que acarretem mortes, a Funai se impõe como mediadora entre os grupos indígenas e destes com outros não indígenas. Para a autora, essa mediação imposta fere a autonomia dos povos indígenas, embora, não raro, seja o que, de fato, lhes assegura a integridade física.

A cada caso apresentado, os relatos das violências sofridas seguem muito semelhantes, embora todos tragam alguma especificidade. No Acre, onde os grupos isolados estão estimados entre seiscentas e mil pessoas, as pressões incluem, adicionalmente, estradas de interesse binacional e o crescente deslocamento compulsório de indígenas isolados do Peru rumo às áreas protegidas brasileiras, decorrente de ameaças como a prospecção e exploração de petróleo e gás por grandes empresas locais e multinacionais e a extração madeireira, amplamente regulamentada naquele país, a despeito de seus impactos. Contrariamente, a

proteção legal aos territórios ocupados por povos isolados era, até pouco tempo, inexistente no Peru, o que os deixava em uma espécie de limbo jurídico.

Embora separadas pelos limites internacionais, as áreas de perambulação dos isolados na região “formam um complexo *mosaico binacional*, constituído por uma intrincada trama de territórios indígenas e comunidades tradicionais” (SILVA; OCHOA, 2019, p. 157, grifo dos autores) nos quais as relações e dinâmicas estabelecidas entre e por seus habitantes protegem e mantêm a integridade “de uma das regiões mais sociobiodiversas do mundo”, segundo afirmam José Frankneile Silva e Maria Luiza Ochoa (2019, p. 157) no texto que assinam.

Como em todos os casos abordados, sobressai a preocupação dos vizinhos contatados, parentes ou não, com as ameaças que pairam sobre os isolados. Mais uma vez, diante do vácuo estatal, os indígenas tomam as rédeas de processos da alçada do serviço público, tanto aquém como além da fronteira entre os dois países. As lideranças dos povos Manxineru/Yine e Jaminawa, da TI Mamoadate, vêm realizando o monitoramento das pressões e dos deslocamentos de grupos isolados transfronteiriços, conhecidos como Mascho-Piro, cuja denominação Lucas Manchineri (2019, p. 170) contesta em seu texto, atribuindo-lhes o nome de Yine Hosha Hajene: “povo desconfiado” ou “povo que vive na mata”. Os povos contatados supracitados firmaram, em 2016, uma aliança com organizações indígenas peruanas, no sentido de assegurar, em ambos os lados da fronteira, os direitos dos isolados. Os Hunikui da TI Kaxinawá do Rio Humaitá, por sua vez, vêm construindo iniciativas próprias para evitar o contato e possíveis conflitos, não apenas no território demarcado que compartilham com os isolados, mas também entre os não indígenas do entorno.

O caso específico do povo do Xinane, descendente de grupos Yaminawa que integravam, entre o final do século XIX e começo do XX, um amplo sistema sociopolítico que se estendia pela região contígua de cabeceiras dos rios Juruá, Tarauacá, Envira e Purus, traz à tona o papel do caucho e da seringa na reconfiguração demográfica dispersa e fragmentada de inúmeros povos indígenas, que se repete nos exemplos dos grupos Kagwahiva no sul da Amazônia.

No texto que assina, Laura Pérez Gil (2019) analisa as motivações para a iniciativa de contato realizada em 2014 pelo povo do Xinane, até então isolado na TI Kampa e Isolados do Rio Envira, entre as quais se destaca a busca por novas oportunidades de alianças matrimoniais por um grupo numericamente reduzido que já havia levado as suas possibilidades ao limite. Entre os fatos narrados pela autora, despontam ainda, novamente, as acusações de feitiçaria entre

grupos historicamente próximos que, na realidade, estavam sendo vitimados pelas epidemias trazidas pelos brancos, como no caso dos Moxihatëtêma e seus parentes yanomami ou na relação tensa entre Matis e Korubos. Para Gil (2019), se, por um lado, povos extremamente fragmentados e dizimados precisavam firmar novas alianças entre si, por outro, as tensões provocadas pelas epidemias também resultaram em conflitos que amplificaram a fragmentação dos grupos.

Os já mencionados Kagwahiva acrescentam ao histórico de violações vivenciadas, além das primeiras cisões à época da borracha, as mais recentes, à beira das estradas abertas na esteira do desenvolvimentismo das últimas décadas do século passado. Ainda é vívida a memória e mesmo intensamente experimentada a saudade de parentes que optaram pelo isolamento voluntário após os primeiros contatos com os brancos que trouxeram as estradas ou chegaram por elas, em rejeição bastante similar àquela de grupos Karíb do norte do Pará frente às missões evangelizadoras.

É entre os Kagwahiva que se encontram alguns dos exemplos mais contundentes da perversidade trazida pelas marés do “oceano tóxico” (VIVEIROS DE CASTRO, 2019, p. 11) da ocidentalização: trata-se de verdadeira “bomba-relógio”, como afirma Victoria Franco (2019, p. 215). A agressiva remoção da cobertura vegetal nativa nas fazendas do entorno cerca as Terras Indígenas e faz dos grupos “Kagwahiva um povo ilhado, resistindo a um massacre invisível que pode acontecer a qualquer momento” (FRANCO, 2019, p. 215). Em consonância, na TI Piripkura, dois homens seguem resistindo, como últimos representantes de seu povo.

No conjunto dos casos apresentados, salienta-se ainda o quadro reduzido de servidores das Frentes de Proteção Etnoambiental da CGIIRC, responsáveis pelas medidas e ações governamentais que asseguram a integridade dos isolados, recorrentemente mencionado pelos coordenadores entrevistados. Além disso, evidencia-se a persistência de práticas que remontam ao período colonial, como a aproximação de brancos que buscam premeditadamente a miscigenação, como forma de cindir os grupos, e o aldeamento de indígenas por missões evangelizadoras, para não citar novamente o absurdo de massacres e epidemias. Um leitor desavisado pode também imaginar que a agricultura indígena decorre do contato que converteu grupos nômades de caçadores-coletores em agricultores sedentários, todavia, pelos menos no tocante aos casos abordados, parece tratar-se do inverso: o nomadismo, para esses grupos é, em boa medida, consequência do contato, como bem evidenciado no caso dos Mashco-Piro “que fugiram de

suas aldeias para a mata, abandonaram a agricultura e hábitos mais sedentários e se tornaram caçadores nômades” (SHEPARD JUNIOR; TORRES, 2019, p. 187). Em todo caso, independentemente da existência ou não de um passado agrícola sedentário, parece que podemos afirmar, juntamente com Fabrício Amorim (2019, p. 35) e Clara Roman (2019, p. 225), que o conjunto dos grupos vivenciam, hoje, uma situação de “fuga constante”.

O livro é encerrado melancolicamente com o relato sobre o índio do buraco, da TI Tanaru, único sobrevivente de etnia desconhecida: o irretocável – e cruel – exemplo do insulamento indígena como resposta a seguidas violências. Ainda assim, o aumento recente da frequência de contatos, presumido a partir da leitura do conjunto de textos, provavelmente se deve à impossibilidade de seguir optando pelo isolamento, diante do cerco brutal pela sociedade envolvente, em tendência que parece irreversível.

Diante do cenário político desolador, Viveiros de Castro (2019) se pergunta se tais povos desaparecerão, transformando-se em outras tantas ilhas indígenas em isolamento involuntário; ou se submergirão no oceano tóxico do progresso, dissolvendo-se na massa dos pobres das periferias das cidades; ou se permanecerão sob a forma de uma remanência espectral a habitar “o espírito dos povos indígenas e de seus descendentes dispersos na população nacional, como uma memória que recordasse a estes povos que eles continuam indígenas — que eles nunca deixaram de sê-lo, e que, por isso, sempre podem voltar a sê-lo?” (VIVEIROS DE CASTRO, 2019, p. 11). Se a questão colocada pelo autor descarta a extinção física enquanto possibilidade, isso se deve à ação engajada de seus parentes contatados.

Estes grupos em isolamento voluntário consubstanciam a sociedade contra o Estado de Pierre Clastres (1979): se recusam à relação política de poder que precede e funda a relação econômica de exploração. Se pela recusa, a divisão de suas sociedades entre dominantes e dominados não emergiu entre eles, eles seguem fugindo da coerção exógena que poderia imputar-lhes a obediência ao poder. Em decorrência, o Estado é, em boa medida, também contra eles: se constituiu enquanto tal sem jamais renunciar por completo à coerção, não obstante algum reconhecimento de direitos obtido a muito custo através das lutas dos parentes contatados e de seus aliados. Talvez por isso, regiões transfronteiriças abrigam tantos grupos que recusam terminantemente o contato: eles foram sendo empurrados, ao longo da história, para as margens dos Estados nacionais com os quais se negam a interagir, literalmente. No entanto, contraditoriamente,

sua existência depende, hoje, desses mesmos Estados, cuja omissão os deixará desprotegidos diante do tsunami branco.

“É preciso que o Estado brasileiro esteja preparado para os contatos, inclusive, para deflagrá-los ao detectar situações de risco iminente”, declaração do médico sanitarista (RODRIGUES, 2019, p. 45) que ecoa por todo o livro, pelo tanto que os envolvidos em sua construção reivindicam, legitimamente, que o Estado não se fure a suas obrigações legais. Porém não se pode esperar muito do atual governo que, como dizem os Kinja, “não é bom governo, nem pro povo dele, nem pro nosso povo” (MARYDA *et al.*, 2019, p. 88). Diante de um quadro de desconstrução de direitos e políticas públicas que o antecede, o único caminho plausível parece ser “fortalecer as iniciativas e as redes que os povos indígenas, suas organizações e aliados têm desenvolvido nos últimos anos, de modo a assegurar as condições de resistência ao desmonte em curso”, como apontam Conrado Octavio e Hilton Nascimento (2019, p. 150), do Centro de Trabalho Indigenista.

Talvez esse seja o único modo de reconstituir as redes interétnicas dissociadas no contato com a sociedade branca e impedir que se percam conhecimentos que nos permitem pensar em outro projeto societário e, se avançarmos ainda mais, alcançá-lo. Como afirmam Danowski e Viveiros de Castro (2014, p. 156), ainda “temos muito que aprender com esses povos menores, que resistem em um mundo empobrecido, que nem sequer é mais o seu”. Uma das certezas que ficam da leitura de *Cercos e resistências: povos indígenas isolados na Amazônia* é que as lutas indígenas, de isolados ou contatados, mantêm vivos outros mundos, que podem nos apontar o caminho da mudança para o nosso, que, respeitadas as diferenças e inclusive o direito à recusa do convívio, deveria ser o deles também.

REFERÊNCIAS

AMORIM, F. Povos indígenas isolados oficialmente não (re)conhecidos pelo Estado brasileiro. In: RICARDO, F.; GONGORA, M. (org). **Cercos e resistências: povos indígenas isolados na Amazônia**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2019. p. 34-37.

ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA WAIMIRI ATROARI; FUTADA, S. M. “A gente tira por nós”: os Waimiri Atroari na proteção dos Pirititi. In: RICARDO, F.; GONGORA, M. (org). **Cercos e resistências: povos indígenas isolados na Amazônia**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2019. p. 78-85.

BLACK, F. L. Infecção, mortalidade e populações indígenas: homogeneidade biológica como possível razão para tantas mortes. *In*: SANTOS, R. V.; COIMBRA JUNIOR, C. E. A. (org.). **Saúde e povos indígenas**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1994. p. 63-87.

CARNEIRO DA CUNHA, M. Índios na Constituição. **Novos Estudos CEBRAP**, São Paulo, v. 37, n. 3, p. 429-443, set./dez. 2018.

CLASTRES, P. **A sociedade contra o Estado**. Porto: Edições Afrontamento, 1979. 218 p.

DANOWSKI, D.; VIVEIROS DE CASTRO, E. **Há mundo por vir?** Ensaio sobre os medos e os fins. Florianópolis: Desterro: Cultura e Barbárie: Instituto Socioambiental, 2014. 176 p.

EQUIPE DE EDIÇÃO. Um panorama sobre os povos indígenas em isolamento na Amazônia brasileira. *In*: RICARDO, F.; GONGORA, M. (org.). **Cercos e resistências: povos indígenas isolados na Amazônia**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2019. p. 28-32.

FRANCO, V. Isolados Kagwahiva resistem ao cerco do desmatamento no Mato Grosso. *In*: RICARDO, F.; GONGORA, M. (org.). **Cercos e resistências: povos indígenas isolados na Amazônia**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2019. p. 212-215.

GARCIA, U. Pelas matas do rio Pindaré: imagens do isolamento Awa Guajá. *In*: RICARDO, F.; GONGORA, M. (org.). **Cercos e resistências: povos indígenas isolados na Amazônia**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2019. p. 106-114.

GIL, L. P. No limite da existência: o povo do Xinane. *In*: RICARDO, F.; GONGORA, M. (org.). **Cercos e resistências: povos indígenas isolados na Amazônia**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2019. p. 165-169.

GUATTARI, F. **Revolução molecular: pulsações políticas do desejo**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1985. 234 p.

GUATTARI, F. **As três ecologias**. Campinas: Papirus, 2012. 58 p.

KOPENAWA, D. Eles nos protegem, assim como nós os protegemos. *In*: RICARDO, F.; GONGORA, M. (org.). **Cercos e resistências: povos indígenas isolados na Amazônia**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2019. p. 69-71.

MANCHINERI, L. A. B. O “povo desconfiado” na Terra Indígena Mamoadate. *In*: RICARDO, F.; GONGORA, M. (org.). **Cercos e resistências: povos indígenas isolados na Amazônia**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2019. p. 170-173.

MARUBO, B. Vale do Javari: território compartilhado por diversos povos contatados e isolados. *In*: RICARDO, F.; GONGORA, M. (org.). **Cercos e resistências: povos indígenas isolados na Amazônia**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2019. p. 124-131.

MARUBO, P. K.; MOAN, S. Ameaçados pelo contágio: a precarização da vida no Vale do Javari. *In*: RICARDO, F.; GONGORA, M. (org.). **Cercos e resistências: povos indígenas isolados na Amazônia**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2019. p. 138-144.

MARYDA, E. M.; MAIAMY, T. J.; ARYKAWA, D. E.; KARYPA, S. G.; KAREB SYNA, D. R.; ATYWA, W. E.; PARDO, W. O.; MEHRI, K. M.; MAIAMY, T. Z.; BANA, P. C.; ARYKAWA, M. M.; ARYKAWA, K.; ANAHKWA, K. A.; PARYRY, P. M.; CACAU, T. F.; IAWARA, D. G.; ARAWBA, P. K. Nós vamos lutar por esse índio isolado mesmo que o governo não dê valor. *In*: RICARDO, F.; GONGORA, M. (org.). **Cercos e resistências: povos indígenas isolados na Amazônia**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2019. p. 86-89.

MATOS, B. A. Conflito, mediação e parentesco: as relações Matis-Funai-Korubo no Vale do Javari. *In*: RICARDO, F.; GONGORA, M. (org.). **Cercos e resistências: povos indígenas isolados na Amazônia**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2019. p. 132-137.

OCTAVIO, C. R.; NASCIMENTO, H. S. Proteção em risco. *In*: RICARDO, F.; GONGORA, M. (org.). **Cercos e resistências: povos indígenas isolados na Amazônia**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2019. p. 145-150.

OVIEDO, A.; SANTOS, T. M.; LIMA, W. P.; RIBEIRO, A.; SOARES-FILHO, B.; LELES, W. Ameaças futuras aos territórios dos povos isolados na Amazônia brasileira. *In*: RICARDO, F.; GONGORA, M. (org.). **Cercos e resistências: povos indígenas isolados na Amazônia**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2019. p. 48-57.

RICARDO, F.; GONGORA, M. Editorial. *In*: RICARDO, F.; GONGORA, M. (org.). **Cercos e resistências: povos indígenas isolados na Amazônia**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2019. p. 16-17.

RODRIGUES, D. Desafios da atenção à saúde dos povos isolados e de recente contato. *In*: RICARDO, F.; GONGORA, M. (org.). **Cercos e resistências**: povos indígenas isolados na Amazônia. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2019. p. 39-46.

ROMAN, C. Na mira do “progresso”: grupos Kagwahiva isolados e contatados lutam para existir. *In*: RICARDO, F.; GONGORA, M. (org.). **Cercos e resistências**: povos indígenas isolados na Amazônia. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2019. p. 222-229.

SANTOS, R. V.; COIMBRA JUNIOR, C. E. A. (org.). **Saúde e povos indígenas**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1994. 251 p.

SENN, E. B.; ALBERT, B. Moxihatëtëma: os Yanomami isolados da Serra da Estrutura. *In*: RICARDO, F.; GONGORA, M. (org.). **Cercos e resistências**: povos indígenas isolados na Amazônia. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2019. p. 63-68.

SHEPARD JUNIOR, G. H.; TORRES, L. F. Os povos isolados na fronteira Peru e Brasil, com foco na região de Madre de Dios. *In*: RICARDO, F.; GONGORA, M. (org.). **Cercos e resistências**: povos indígenas isolados na Amazônia. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2019. p. 183-189.

SILVA, J. F. M.; OCHOA, M. L. P. Povos indígenas em isolamento voluntário na fronteira Brasil-Peru: dinâmicas territoriais e ameaças. *In*: RICARDO, F.; GONGORA, M. (org.). **Cercos e resistências**: povos indígenas isolados na Amazônia. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2019. p. 157-161.

SILVA, V. A. “Aqueles que não vemos mais”: memórias de contato e isolamento entre os Karíb no norte do Pará. *In*: RICARDO, F.; GONGORA, M. (org.). **Cercos e resistências**: povos indígenas isolados na Amazônia. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2019. p. 94-99.

VIVEIROS DE CASTRO, E. Nenhum povo é uma ilha. *In*: RICARDO, F.; GONGORA, M. (org.). **Cercos e resistências**: povos indígenas isolados na Amazônia. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2019. p. 9-14.

WINGE, M. Tsunami. **Glossário Geológico Ilustrado**, [s. l.], 2021. Disponível em <http://sigep.cprm.gov.br/glossario/verbete/tsunami.htm>. Acesso em: 28 jun. 2021.

Texto submetido à Revista em 24.02.2021

Aceito para publicação em 14.06.2021



RESENHA

VANDERLEI, Shirley Alves Viana. **Juventudes, escola e ensino de Geografia:** sujeitos, espaços e sentidos. 2018. 138 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Tocantins, Porto Nacional, 2018.

Victor Hugo Nedel Oliveira – Doutor em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Professor do Departamento de Humanidades da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: victor.juventudes@gmail.com

Para pensar o ensino de geografia e as juventudes

Pensar as juventudes contemporâneas é buscar entender como as múltiplas formas de ser e estar jovem produzem diferentes sentidos na sociedade em que vivemos. Trata-se de sujeitos que, em maioria, estão presentes na instituição escola e requerem o devido cuidado e atenção. Ao mesmo tempo, o ensino de Geografia vem se consolidando nos últimos anos como um campo de trabalho e investigação que busca reconhecer as formas de ensinar e aprender esta ciência que é tão importante na compreensão do mundo em que se vive.

Assim, o principal objetivo deste texto é apresentar resenha da dissertação de mestrado intitulada *Juventudes, escola e ensino de Geografia: sujeitos, espaços e sentidos*, de autoria da pedagoga Shirley Alves Viana Vanderlei e orientada por Carolina Machado Rocha Busch Pereira. A pesquisa foi desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGG) da Universidade Federal do Tocantins (UFT), *campus* de Porto Nacional, e publicada em 2018. O trabalho está construído em 138 páginas e dividido em seis capítulos, sendo o primeiro de introdução; o segundo de metodologia; o terceiro, denominado “A Geografia como ciência, enfrentamento da crise e novas perspectivas epistemológicas”; o quarto, “Juventudes, ensino de Geografia e a educação profissional integrada ao ensino médio”; o quinto, “Os jovens, o cotidiano escolar e a cidade”; e o sexto, sendo as considerações finais.

Na introdução, a autora contextualiza o campo de pesquisa que desbravará ao longo do percurso investigativo da dissertação, qual seja: a amálgama entre o ensino de geografia e as juventudes contemporâneas. Ainda nesta seção, apresenta o problema da investigação, que foi “Quais sentidos os jovens alunos da Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio do Campus Porto Nacional do IFTO, atribuem ao ensino de Geografia?” (p. 17), bem como o objetivo geral da proposta: “analisar os sentidos que os jovens alunos da Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio atribuem ao ensino de Geografia” (p. 18). É possível constatar, portanto, a estreita interligação verificada entre a pergunta e o objetivo da investigação explicitada. Na sequência, apresenta-se e caracteriza-se a área de estudo, que foi o Instituto Federal do Tocantins (IFTO) – *campus* Porto Nacional, instituição ligada à rede de Educação Básica, Técnica e Tecnológica (EBTT) do governo federal. Por fim, encontra-se brevíssima apresentação da pesquisadora que desenvolveu o trabalho de pós-graduação.

No capítulo de metodologia, a autora apresenta as três etapas da investigação, quais sejam: “estudo bibliográfico e elaboração do questionário; aplicação do questionário e entrevista com o grupo focal; e análise e discussão dos dados” (p. 23). Para a elaboração do questionário, a autora afirmou que a inspiração para tal modelo veio a partir da dissertação de Oliveira (2015), o que configura reconhecimento e, ao mesmo tempo, gratidão aos autores que antecederam em proporcionar diálogo entre campos do conhecimento que pouco ou nada dialogavam. A etapa seguinte da coleta de dados envolveu o que a pesquisadora denominou de “entrevista com o grupo focal” (p. 26) e nesse ponto reside uma dúvida crucial para o entendimento desta etapa da proposta de investigação, uma vez que não ficou claro para o leitor se a pesquisadora realizaria uma entrevista, um grupo focal – já que são propostas distintas de encaminhamento metodológico – ou estaria propondo um novo modelo metodológico, a partir dos dois anteriores.

No capítulo intitulado “A Geografia como ciência, enfrentamento da crise e novas perspectivas epistemológicas”, são trazidos elementos que promovem discussão teórica sobre o campo da geografia. Inicialmente, a autora apresenta o que denominou de “Trajetória histórica da Geografia para alcançar a cientificidade” (p. 29), onde apresenta um histórico da ciência geográfica, visitando seus principais autores, aqueles que sistematizaram os principais conceitos da ciência que, após, viriam a ser chamadas de categorias geográficas. A discussão avança para o século XX, com autores mais modernos da ciência e com o devido destaque para a obra de Milton Santos e seus estudos sobre o espaço e suas variadas formas e interpretações. Finalizando o capítulo, a autora

apresenta o que denominou de “Novas perspectivas epistemológicas para a ciência geográfica” (p. 42), momento em que apresenta algumas das esperanças, caminhos ou possibilidades pelos quais a ciência geográfica poderá perpassar nas próximas décadas. Embora se reconheça que o esforço de compilar tal levantamento histórico e teórico da ciência geográfica tenha sua relevância e que, no capítulo seguinte, a autora realize discussão sobre o ensino de Geografia, tal seção pareceu deslocada na leitura da obra em sua totalidade, uma vez que o trabalho se dispõe a discutir sobre o ensino da ciência geográfica. Caberia, portanto, que esse histórico viesse acompanhado das incursões e tensões políticas que ocorreram, ao longo do tempo, para garantir a existência e a permanência do ensino de geografia da realidade da escola básica.

Já no capítulo “Juventudes, ensino de Geografia e a educação profissional integrada ao ensino médio”, a autora, inicialmente, alavanca discussão sobre o campo de pesquisa das juventudes contemporâneas, a partir de autores referência do campo, como Juarez Dayrell, José Machado Pais e Augusto Caccia-Bava. São apresentadas as múltiplas formas de diálogo com o campo das juventudes e, ao mesmo tempo, é caracterizado o campo de pesquisa sobre e com as juventudes contemporâneas. Na sequência do capítulo, é apresentada discussão teórica que busca envolver os campos das juventudes e do ensino de Geografia, a partir de autores como Lana Cavalcanti, Helena Copetti Callai, Antônio Carlos Castrogiovanni, Nestor André Kaercher e Sônia Maria Vanzella Castellar. Ao tempo em que se reconhece que os autores citados como exemplo são notórias referências no campo do ensino da Geografia, é imperativo destacar que apenas a primeira (Cavalcanti) já tratou em seus estudos das relações entre os campos que estavam em diálogo ao longo do subcapítulo. Embora tendo sido citado em outras partes do texto, autores como Oliveira (2015) também já havia empregado esforços de promover o encontro entre os campos do ensino de Geografia e as juventudes, pelo que se pôde notar sua ausência nessa subseção do texto. Por fim, em “Jovens, trabalho e a educação profissional integrada ao ensino médio no Brasil” (p. 65), a autora destaca, principalmente a partir de Gaudêncio Frigotto e Márcio Pochmann, a trajetória das escolas da rede federal e a importância que estas adquirem frente ao cenário das juventudes.

O capítulo denominado “Os jovens, o cotidiano escolar e a cidade” apresenta os resultados da investigação, inicialmente, caracterizando os jovens que participaram da pesquisa, a partir de elementos como sexo, idade, relação de trabalho, formação complementar, religião, cor/raça/etnia, orientação sexual, tribo, gostos musicais, acesso ao Facebook e internet, vícios (fumo e bebida), percepção sobre juventude e, por fim, como usa o tempo livre. Na sequência,

foram apresentadas as relações dos sujeitos jovens com a Geografia, a partir da expressão pelo gosto pela ciência, palavras que vinham à mente e outras relações apresentadas. Na seção “Os jovens, o cotidiano escolar e a cidade” (p. 99), a autora apresentou a escolha dos jovens pelo espaço da investigação, os espaços da instituição que os sujeitos gostam de frequentar e relações de frases como “a instituição é”, ou “a instituição não é”, por exemplo. Os jovens foram questionados, ainda, há quanto tempo residem na cidade atual, os bairros onde residem, os espaços de maior frequência, como se locomovem até a instituição escolar e os problemas que os sujeitos identificam na cidade. A partir do extenso levantamento e consequente extensa produção de dados, é possível reconhecer a urgência que os professores possuem de melhor conhecer seus jovens estudantes. As pesquisas do campo das juventudes voltadas para a educação e suas múltiplas formas vêm se justificando, com a devida razão, nesse sentido. Essa não é apenas “mais uma investigação sobre jovens e escola”, mas é mais uma investigação que promove o conhecimento dos sujeitos que estão nas salas de aula, por parte de seus professores, fato fundamental para a concretização do processo pedagógico em si.

As considerações finais retomam os apontamentos realizados ao longo do desenvolvimento da proposta investigativa da dissertação e, ainda, apresentam futuras possibilidades de pesquisas, bem como os principais aprendizados da pesquisadora com seus estudos de mestrado. É de se destacar, igualmente, que a organização desta seção do texto, assim como de outras seções, muito se assemelhou à estrutura proposta na dissertação de Oliveira (2015), o que, mais uma vez, o coloca como um dos precursores na pesquisa que buscou pôr em diálogo os campos do ensino de Geografia e das juventudes. Sentiu-se falta, mais uma vez, que tal autor tivesse sido citado nos demais espaços da investigação, ao que se reconhece sua inspiração para o trabalho, para além da citação sobre a organização metodológica do questionário utilizado.

De todas as formas, a nobreza do campo de pesquisa criado, por assim dizer, possibilita que diversos autores tenham acesso e possam pesquisar nesse domínio. É imperativo destacar, ainda, que uma das possibilidades de trabalho investigativo propostas por Oliveira (2015) e, posteriormente, também por Vanderlei (2018), diz respeito a um estudo que levasse em conta um comparativo entre as questões de juventudes de escolas públicas e privadas; trabalho este que já foi desenvolvido nos estudos de doutoramento de Oliveira (2020), no qual foram analisadas as vivências urbanas de jovens de distintos segmentos socio-econômico-culturais, a partir de sujeitos de uma escola pública e de uma escola privada, na cidade de Porto Alegre.

Ao final da leitura do trabalho resenhado, o leitor encontra-se frente a um compromisso ético, estético e político, ao buscar entender quem são os “seus” jovens estudantes, uma vez que o reconhecimento dos sujeitos alunos constitui parte fundamental da organização didática e pedagógica dos docentes de qualquer instituição. A adesão apresentada pelos jovens da pesquisa ao ensino de Geografia demonstra seu interesse pelo campo do saber e sua não alienação, como distintos grupos insistem em afirmar sobre as juventudes... Ao mesmo tempo, reconhecer os elementos que formam as juventudes possibilita, não só aos pesquisadores do campo, mas a todos os interessados, a ampliação dos saberes sobre esses sujeitos que não são apenas “o futuro”, como muito se ouve dizer, mas são e fazem acontecer o presente ao longo da história.

REFERÊNCIAS

OLIVEIRA, V. H. N. **Somos jovens**: o ensino de geografia e a escuta das juventudes. 2015. 126 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/128887>. Acesso em: 20 set. 2020.

OLIVEIRA, V. H. N. **Jovens olhares sobre a cidade**: lugares e territórios urbanos de estudantes porto-alegrenses. 2020. 210 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Escola de Humanidades, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020. Disponível em: <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/9109>. Acesso em: 20 set. 2020.

VANDERLEI, S. A. V. **Juventudes, escola e ensino de Geografia**: sujeitos, espaços e sentidos. 2018. 138 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Tocantins, Porto Nacional, 2018. Disponível em: <http://repositorio.uft.edu.br/bitstream/11612/934/1/Shirley%20Alves%20Viana%20Vanderlei%20-%20Disserta%c3%a7%c3%a3o.pdf>. Acesso em: 20 set. 2020.

Texto submetido à Revista em 20.09.2020

Aceito para publicação em 12.07.2021

Análise do mercado de carbono no Brasil: histórico e desenvolvimento

Analysis of the carbon market in Brazil: history and development

Caroline Soares da Silveira e Letícia de Oliveira

O Município de Assis Chateaubriand: 48 anos de Dinâmica Espaço-Temporal (1970–2018)

The municipality of Assis Chateaubriand: 48 years of space-temporal dynamics (1970 - 2018)

Luciana Virginia Mario Bernardo, Ricardo Rippel e Maycon Jorge Ulisses Saraiva Farinha

A indústria da carne em Rondônia como paradigma neoextrativista de desenvolvimento

Socio-environmental conflicts in Site Ramsar: brutality and expulsions in Western The beef industry in Rondônia as a neoextracivist development paradigm

Charles Carminati de Lima e Luciano Félix Florit

A percepção ambiental sobre fungos: uma revisão integrativa

Environmental perception about fungi: an integrative review

Felipe Sant'Anna Cavalcante, Milton César Costa Campos e Janaina Paolucci Sales de Lima

Ideias agroecológicas: visões e traduções de atores locais no Estado do Pará

Agroecological ideas: views and translations of local actors in the State of Pará

Valdir da Cruz Rodrigues e Marc Piraux

Estrada ecoeficiente: aplicação de asfalto com adição de composto madeira/borracha na região Norte do Brasil

Eco-friendly road: rubber asphalt application in Northern Brazil

Johnny Gilberto Moraes Coelho, João Guilherme Mota de Sousa e Carmen Gilda Barroso Tavares Dias

Metropolização brasileira: um estudo sobre a dinâmica e os indicadores socioespaciais das Regiões Metropolitanas de São Luís e Belém

Brazilian metropolization: a study on the dynamics and the socio-spatial indicators of the Metropolitan Regions of São Luís and Belém

Magno Vasconcelos Pereira Junior e Saint-Clair Cordeiro da Trindade Júnior

A espacialidade do modo de Vida - Análise Morfológica de comunidades rurais e tradicionais na região do Baixo Tocantins (PA)

The spatiality of a way of life - A morphological analysis of rural and traditional communities in the Lower Tocantins region (PA)

Kamila Diniz Oliveira e Ana Cláudia Duarte Cardoso

Cinquenta anos de Políticas Habitacionais produzindo espaço urbano: segregação e conflitos na Região Metropolitana de Belém-PA

Fifty years of housing policies producing urban space: segregation and conflicts in the Metropolitan Region of Belém-PA

Marlon Lima da Silva

A Hidrelétrica de Belo Monte como fator de segregação socioespacial: uma análise a partir da cidade de Altamira-PA

The Belo Monte Dam as a factor of socio-spatial segregation: an analysis from the city of Altamira-PA

Elisa Mergulhão Estronoli e José Queiroz de Miranda Neto

O espaço público construído das cidades brasileiras: o ativismo projetual do planejamento urbano *versus* ocupação

The built public space of Brazilian cities: projectual activism of urban planning versus occupation

Dayse Luckvii Martins e Lúcia Leitão Santos

A economia do açaí em Belém-PA: vida urbana e biodiversidade em uma experiência singular de desenvolvimento econômico

The açai economy in Belém-PA: urban life and biodiversity in a singular experience of economic development.

Harley Silva

Resenha

RICARDO, Fany; GONGORA, Majoi Fávero (org.). **Cercos e resistências:** povos indígenas isolados na Amazônia. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2019. 255 p.

Amintas Lopes da Silva Junior

VANDERLEI, Shirley Alves Viana. **Juventudes, escola e ensino de Geografia:** sujeitos, espaços e sentidos. 2018. 138 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Tocantins, Porto Nacional, 2018.

Victor Hugo Nedel Oliveira

