

2022

volume 25 | número 4 | dezembro

 NOVOS
CADERNOS
NAEA

DOSSIÊ



v. 25, n. 4 • dezembro, 2022

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 25, número 4, dezembro

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

EDITORA CIENTÍFICA

Mirleide Chaar Bahia – NAEA/UFPA

COORDENADOR DO DOSSIÊ

Maurílio Monteiro – Unifesspa

COMISSÃO EDITORIAL • NAEA

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

Luís Eduardo Aragón Vaca • Geografia | Oriana Trindade • Economia

Silvio Figueiredo • Sociologia | Edna Castro • Sociologia

CONSELHO EDITORIAL

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

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

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

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

Cesar Barreira, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brasil

Christian Azaïs, Université de Picardie Jules Verne, Paris, 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 F. Moran, Michigan State University, East Lansing, Estados Unidos da América do Norte

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

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

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

Ignacy Sachs, École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris, França

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

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

Marcel Bursztyn, Universidade de Brasília, Brasília, Brasil

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

Maria Manuel Baptista, Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal

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

Martin Coy, Universität Innsbruck, Innsbruck, Áustria

Paola Bolados Garcia, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile

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

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

Pierre Teisserenc, Université Paris XIII, Villetaneuse, França

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

EQUIPE TÉCNICA

Assistentes editoriais: Rafaela Santos Carneiro, Helbert Michel Pampolha de Oliveira, Lucas França Rolim e Regiane Paracampo da Silva

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. 25, n. 4 • p. 1-421 • dezembro, 2022
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. 25, n. 4 – dezembro, 2022 – Belém. Núcleo de Altos
Estudos Amazônicos/UFPA, 2022.

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 Modernização caricata e acumulação capitalista na Amazônia: o caso da região de Carajás
Grotesque modernization and capitalist accumulation in the Amazon: the case of Carajás region
Maurílio de Abreu Monteiro, Mirleide Chaar Babia e Edna Maria Ramos de Castro
-
- 35 A Amazônia em páginas impressas: a Série Realidade Brasileira da Folha de São Paulo
The Amazon in printed pages: the Série Realidade Brasileira by Folha de São Paulo
Eduardo de Melo Salgueiro
-
- 65 Ajuste espacial e temporal na Amazônia: reflexões sobre fronteira do capital e des-re-configurações territoriais
Spatial and temporal adjustment in the Amazon: reflections on capital frontier and territorial mis-re-configurations
Fernando Michelotti, Humberto Miranda do Nascimento e Evaldo Gomes Júnior
-
- 87 Alteridades e Outridades na região de Carajás
Alterities and Otherness in the Carajás region
Idelma Santiago da Silva, Flávia Marinho Lisbôa e Laécio Rocha de Sena
-
- 113 Do pentecostalismo à terra de realização
From pentecostalism to the land of achievement
Fernando Arthur de Freitas Neves
-
- 143 Panorama midiático da região de Carajás
Media overview of the Carajás region
Elaine Javorski Souza
-
- 167 Relações mercantis e hierarquias na região de Carajás: um perfil econômico a partir de registros fiscais do estado do Pará
Mercantile relations and hierarchies in the Carajás region: an economic profile based on state of Pará tax records
Lucas Rodrigues
-

- 195 A inserção das cidades na configuração da fronteira amazônica: um estudo de morfologia urbana na região de Carajás, 2010 - 2020
The insertion of cities in the configuration of the Amazonia frontier: a study of urban morphology in Carajás region, 2010 - 2020
José Júlio Ferreira Lima e Lucas França Rolim
-
- 223 Saneamento básico e pobreza na Amazônia: um diagnóstico para a região de Carajás
Basic sanitation and poverty in Amazon: a diagnosis for the Carajás region
Daniel Nogueira Silva, Emílio Campos Mendes e Rithielly Lira Sousa
-
- 247 A escola como objeto de pesquisa histórica na (e sobre a) região de Carajás: notas iniciais
The school as an object of historical research in (and about the) Carajás region: initial notes
Erinaldo Vicente Cavalcanti
-
- 275 Natureza, infraestrutura, mineração e urbanização: cartografando interseções históricas na região de Carajás
Nature, infrastructure, mining, and urbanization: mapping historical intersections in the Carajás region
Patrícia Capanema Álvares Fernandes
-
- 307 O FNO na região amazônica de Carajás: aprofundando o caráter primário e deletério da economia regional
The FNO in the Amazon region of Carajás: deepening the primary and deleterious character of the regional economy
Rafael Gonçalves Gumiero
-
- 333 Crescimento econômico e competitividade espúria na Amazônia: o caso da região de Carajás
Economic growth and spurious competitiveness in the Amazon: the case of the Carajás region
Maurílio de Abreu Monteiro
-
- 365 Geocologia: aportes para uma aproximação taxonômica das unidades de paisagens para a região de Carajás
Geocology: contributions to a taxonomic approach of landscape units for the Carajás region
Maria Rita Vidal, Abraão Levi dos Santos Mascarenhas, Edson Vicente da Silva e Estêvão José da Silva Barbosa
-
- 393 A matriz hidrográfica da região de Carajás: um estudo sobre unidades fluviais e pressões espacialmente explícitas na paisagem
The Carajás region hydrographic matrix: a study on fluvial units and spatially explicit pressures in the landscape
Keid Nolan Silva Sousa
-

EDITORIAL

Encerrando as publicações do ano de 2022 da Revista Novos Cadernos NAEA (NCNAEA), apresentamos o número 4, do volume 25. Trata-se de número especial, em forma de dossiê, contendo reflexões voltadas a interpretações de dinâmicas territoriais da Amazônia brasileira, especificamente as da região de Carajás.

O dossiê contempla quinze contribuições que, tendo por base esse recorte territorial, analisam importantes e variados aspectos de transformações dessa região. Embora não tenha sido intenção do dossiê rever a produção científica relacionada à região, os artigos apresentam aportes dessa ordem e natureza, todavia o que particulariza o conjunto, hora publicado, é o fato de serem movidos por oferecer indicações de o que torna singular essa fração do bioma Amazônia em termos econômicos, culturais, sociais e ambientais.

O primeiro artigo foi elaborado a pedido da editoria e oferece uma abordagem que integra e articula os artigos do dossiê entre si. Nele, Monteiro, Bahia e Castro optaram tomar como fio condutor de tal articulação, não as oportunidades derivadas da unidade do recorte espacial adotado, mas a indicação da forma como o ideário de transformação por via de modernização impulsionou diversas estratégias desenvolvimentistas e cujos resultados encontram-se apresentados nos artigos. Os autores desse artigo inicial chamam a atenção para a incapacidade de serem cumpridas as promessas de equiparação regional à modernidade ocidental apontada em múltiplas facetas em cada um dos artigos.

Uma vez oferecida essa alternativa de tecitura teórica entre os artigos, construída com base na sociologia, o leitor encontrará artigos resultantes de pesquisas oriundas de várias áreas do conhecimento, todos, entretanto, com abordagem direcionada a interpretar processos de mudanças na região de Carajás.

O segundo artigo de autoria de Eduardo Salgueiro analisa de que forma um suplemento publicado, no final dos anos 1960, pelo jornal Folha de S. Paulo diagnóstica a situação em que se encontrava a Amazônia com base para a proposição defesa de projetos em favor da efetivação das relações capitalistas na região. Na esteira dessa análise, Michelotti, Nascimento e Gomes Júnior analisam repercussões da implantação desses projetos como geradores tanto de expansão da fronteira do capital quando da geração de dinâmicas de enfrentamento à produção capitalista do espaço mediante a territorialização de sujeitos não hegemônicos. Logo a seguir, o texto de Silva, Lisboa e Sena relativizam essa capacidade de as

forças capitalistas, envolvidas na configuração espacial, configurarem uma região, contexto no qual sugerem que a região de Carajás deva ser percebida como zona de contato.

O quinto artigo, elaborado por Neves, chama atenção para uma característica bastante evidente na região de Carajás: o crescimento dos protestantes em diferentes denominações. Mudanças que tem resultado em uma forma de vivenciar a religião, uma vez que mobiliza fiéis para construir pautas religiosas no corpo do Estado. No artigo seguinte, Souza apresenta um panorama da situação do cenário midiático da região de Carajás, indicando a existência de dinâmicas relevantes de diversas ordens, abarcando deste a concentração de propriedade das emissoras até a ampliação da participação religiosa na mídia. Condições que prejudicam sobremaneira o alcance e a pluralidade de informação necessários à edificação de um ambiente favorável para o desenvolvimento social.

O artigo seguinte, de autoria de Rodrigues, fornece análises baseadas em fluxos de mercadorias entre cidades, A interpretação deles confirma a condição de Carajás como uma região econômica, dotada de características que envolvem a existência de centralidade entorno da cidade de Marabá e de uma rede de núcleos urbanos heterogêneos que orbitam em torno dela. Lima e Rolim, noutro artigo, analisam aspectos da centralidade espacial, mas noutra escala, o fazem mediante a análise da construção de centralidades e a expansão na morfologia urbana de cinco cidades-sedes municipais da região de Carajás. Silva, Mendes e Sousa, trazem também contribuições relativas ao urbano da região, apresentando um diagnóstico das condições de saneamento básico das populações pobres inscritas no Cadastro Único que vivem na região de Carajás.

Cavalcanti, em seu texto, apresenta possibilidades de estudos acerca da região de Carajás, por um ângulo alternativo, qual seja, a problematização da escola como espaço de produção de saber e de relatos que concorreram e concorrem para a conformação da própria região. Diversamente, Capanema participa do número da revista com escrito no qual sugere como estratégia heurística para apropriação das mudanças ocorridas na região de Carajás nas últimas décadas o mapeamento e o registro cartográfico de “eventos” com grande repercussão espacial.

Gumiero, realizando estudo de caráter empírico relativo à distribuição Fundo Constitucional de Financiamento do Norte, demonstra que na região de Carajás os investimentos derivados desse fundo priorizaram as atividades rurais, com ênfase na pecuária bovina. O estudo aponta que se trata-se de perfil que guarda importantes diferenciações com a das demais regiões. Perfil que, regionalmente, contribui para aprofundar o caráter primário e deletério da economia regional. O texto seguinte, também com enfoque de viés econômico, de autoria de Monteiro,

demonstra que a dinâmica de crescimento econômico da região se assenta em acréscimos espúrios de competitividade, resultam em degradação social e ambiental e no constrangimento à edificação de alternativas ao desenvolvimento regional em bases sustentáveis.

Por fim, mas não menos importantes, os dois últimos textos apresentam resultados de pesquisas relativas à dimensão ambiental da região. No primeiro deles Vidal, Mascarenhas, Silva e Barbosa oferecem artigo no qual realizam uma classificação das tipologias das paisagens da região de Carajás, produto com considerável potencial de aplicação no planejamento ambiental na região. No artigo que encerra o presente número, Souza apresenta estudo no qual delinea a matriz hidrográfica da região de Carajás. Estudo que constitui um quadro referencial significativo como apoio à governança hídrica regional dentre outras possibilidades.

Em face da multiplicidade de abordagens voltadas à interpretação de dinâmicas presentes em região amazônica marcada por conflitos e rápida transformação, este número da Revista Novos Cadernos NAEA (NCNAEA), simultaneamente, mantém os princípios e o fomento a produções interdisciplinares e propicia a circulação de interpretações de mudanças na Amazônia, sobretudo, as ocorridas em escala regional.

Maurílio Monteiro
Coordenador do Dossiê

Mirleide Chara Bahia
Editora da Revista Novos Cadernos NAEA



Modernização caricata e acumulação capitalista na Amazônia: o caso da região de Carajás

Grotesque modernization and capitalist accumulation in the Amazon: the case of Carajás region

Maurílio de Abreu Monteiro – Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (Naea) da Universidade Federal do Pará (UFPA). Professor Titular do Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Desenvolvimento Regional e Urbano na Amazônia da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa). E-mail: maurilio.monteiro@unifesspa.edu.br.

Mirleide Chaar Bahia – Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido do Naea da UFPA. Professora do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido da UFPA. E-mail: mirleidebahia@gmail.com.

Edna Maria Ramos de Castro – Doutora em Sociologia pela École des Hautes Études em Sciences Sociales/EHESS, França, Pós-doutorado no Centre National de la Recherche Scientifique/CNRS, França. Professora do Naea da UFPA e pesquisadora do CNPq. E-mail: edna.mrcastro@gmail.com.

Resumo

O artigo demonstra que, na região amazônica de Carajás, o ideário de transformação por via de modernização impulsionou diversas estratégias desenvolvimentistas cujos resultados diferem das expectativas. Nas cidades, há a subsunção das lógicas de ordenamento do espaço urbano a uma racionalidade intimamente atrelada à valorização mercantil do solo. Na esfera da produção, conformou-se um ambiente institucional no qual os agentes econômicos mais relevantes patrocinam práticas ambientalmente deletérias e dificultam a implementação de paradigmas tecnológicos com maior perspectiva de sustentabilidade ambiental e social. Entre outras esperanças malogradas, há uma crescente ocupação de espaços da esfera política pelo campo religioso. Conclui-se que tais desdobramentos não deslegitimam ou inviabilizam a intervenção social voltada para a busca por eficiência econômica, equidade social e prudência ecológica, mas requerem um profundo conhecimento da realidade regional e a organização de novas instituições em harmonia com a perspectiva complexa e territorializada do desenvolvimento em bases sustentáveis.

Palavras-chave

Amazônia. Modernização. Região de Carajás. Desenvolvimento sustentável.

Abstract

The article demonstrates that, in the Amazonian region of Carajás, the ideal of transformation through modernization has driven several developmental strategies whose results differ from expectations. In cities, there is a subsumption of the logic of ordering the urban space to a rationality closely linked to the mercantile valuation of the land. In the sphere of production, an institutional environment was formed in which the most relevant economic agents sponsor environmentally harmful practices and hinder the implementation of technological paradigms with a greater perspective of environmental and social sustainability. Among other failed hopes, there is a growing occupation of spaces in the political sphere by the religious field. It is concluded that such developments do not delegitimize or make unfeasible the social intervention aimed at the search for economic efficiency, social equity and ecological prudence, but require a deep knowledge of the regional reality and the organization of new institutions in harmony with the complex and territorialized perspective of the development on sustainable bases.

Keywords

Amazon. Modernization. Carajás region. Sustainable development.

INTRODUÇÃO

No processo de incorporação do bioma Amazônia ao espaço global, a intervenção de forças externas poderosas, a complexidade e as especificidades sociais, étnicas e ambientais e a diversidade nas formas de interação entre frações de classes sociais conformaram unidades espaciais distintas na Amazônia. A região de Carajás é uma delas. Seguramente, ao longo das últimas cinco décadas, esse espaço é um nos quais, mais expressivamente, o ideário de “transformação por via de modernização” (HECHT *et al.*, 2021, p. 7) impulsionou diversas e sucessivas estratégias e ações desenvolvimentistas. Trata-se de tentativas de modernização que, inicialmente, partiram da noção ideologizada da existência de um espaço vazio para impulsionar migrações e urbanização, de simplificações ecológicas para justificar a substituição de floresta por pastos, de formulações geopolíticas nacionalistas para fundar ações de integração nacional, de crenças na eficiência do mercado para apoiar transformações sociais e econômicas, de arrogância etnocêntrica para impor novas configurações a populações ancestrais e da crença irrefletida na ciência para usar a região como laboratório para experimentos desenvolvimentistas.

Os fundamentos dessas dinâmicas, que marcaram o processo de incorporação da região de Carajás ao espaço global, são tomados para integrar, articular e apresentar um conjunto de artigos que analisam importantes aspectos de transformações em curso nessa fração da Amazônia.

O IMPERATIVO DA MODERNIZAÇÃO E O INCENTIVO A SIMPLIFICAÇÕES

As ideias sobre a necessidade de modernização moldaram ativamente abordagens políticas e de transformação da Amazônia, sobretudo nas décadas posteriores à Segunda Guerra Mundial, quadra histórica marcada pelo relativo otimismo em relação às possibilidades de generalização global dos processos associados à crescente destruição das formas de estruturação sociais tradicionais, à ascensão do moderno capitalismo industrial e à crescente integração produtiva da natureza e da tecnificação das estruturas produtivas. A modernização é assim apresentada como um conjunto de permanentes transformações políticas, sociais, econômicas e culturais que se referenciam reciprocamente.

As multifacetadas manifestações da modernização, em termos da organização social, estão associadas à ampliação de poderes públicos, à

consolidação e à legitimação do Estado nacional e à construção de uma rede de instituições na sociedade civil, à progressiva especificidade funcional na esfera política e à introdução de mecanismos de racionalização crescente em todos os setores da sociedade. Essa racionalização é tida como a capacidade de otimizar os meios em relação aos fins que se quer alcançar, desligando técnicas de fins. Logo, a modernização, por suposto, deveria conduzir ao estabelecimento de sociedades alta e crescentemente tecnificadas, capazes de ampliar permanentemente o acervo de bens e o volume de serviços socialmente disponíveis. Em termos da organização espacial, a modernização está associada à drástica e crescente urbanização e à redução da população rural.

Dessa forma, o que é apreendido como característica central das sociedades modernas passa a ser a competência e a capacidade social e econômica de mudar e de crescer continuamente. Por conseguinte, tais sociedades são portadoras de uma qualidade fundamental: a de se desenvolverem, configurando-se como exemplo de maturidade, que as outras sociedades devem seguir. Então, vive-se um período histórico no qual o presente, “a partir do horizonte dos ‘novos tempos’, se compreende a si próprio como a atualidade da época mais recente, e tem de assumir, como uma renovação contínua, a cisão que esses novos tempos levaram a cabo no passado” (HABERMAS, 1987, p. 18, tradução nossa).

A pressuposição da necessidade e da positividade da mudança continuada, do progresso e do desenvolvimento assume a condição de elemento axiomático no projeto das sociedades modernas, que devem rumar, inexoravelmente, em direção ao novo. A modernização implica que “não pode existir, portanto, nenhum ponto fixo de referência para nosso ‘desenvolvimento’, um estado definido e definitivo a atingir; mas esse ‘desenvolvimento’ é um movimento com uma direção fixa” (CASTORIADIS, 1987, p. 145). Por consequência, chegou-se à situação presente na qual “o desenvolvimento histórico e social consiste em abandonar qualquer estado definido, em atingir um estado que não é definido por nada, exceto pela capacidade de atingir novos estados” (CASTORIADIS, 1987, p. 146).

Nas décadas do pós-guerra, de acordo com a opinião oficial, a origem das mazelas que assolavam a maioria dos países do mundo residia no fato de que algumas sociedades estavam em estágios “arcaicos” do desenvolvimento social; a superação desses padecimentos era perfeitamente viável, bastaria fazer com que os países “atrasados” se desenvolvessem. Propalava-se então que o desenvolvimento deveria ser tratado como passível de planificação racional. Para além disso, o desenvolvimento é, basicamente, apresentado como um processo de mudanças e de reestruturações, sobretudo econômicas, que representavam o amadurecimento das sociedades.

Hetch *et al.* (2021, p. 7) argumentam, pertinentemente, que a Amazônia foi objeto desse “metapensamento” sobre o desenvolvimento que demandava uma “transformação por via de modernização”, que, por sua vez, requeria tanto a existência de Estados burocráticos modernos estruturados pela identidade nacionalista quanto a forte intervenção deles na economia e em outras estruturas sociais. Adicionalmente, a modernização era tratada como caminho para conter a desigualdade das economias regionais dentro das nações, mediante a superação da pobreza rural (BUCKLEY, 2017).

Tais ideias e conjuntura impulsionaram a implementação de planos desenvolvimentistas de grande escala em toda a Amazônia andina e brasileira, imitando os modelos de planejamento quinquenais da Europa e do bloco socialista. Nesse cenário, os Estados burocráticos expandiam seus poderes territoriais, tratando a Amazônia como um “laboratório do planejamento do desenvolvimento e um baluarte contra o comunismo”, preocupação central no período da Guerra Fria (HECHT *et al.*, 2021, p. 10, tradução nossa).

Diante da Amazônia, os planejadores brasileiros focaram a necessidade de integração nacional, da qual nasceu a rodovia Belém-Brasília, construída entre 1958 e 1960, o primeiro grande projeto de infraestrutura na Amazônia, seguido, nos governos militares, pela construção, entre 1969 e 1974, da rodovia Transamazônica, que na ótica estatal fazia parte do sistema de “rodovias de integração nacional”. A planificação estatal, inspirada nas ideias de Perroux (MØNSTED, 1974), também atuou fortemente no sentido de estabelecer “polos de desenvolvimento”, áreas amazônicas selecionadas nas quais deveria ocorrer a concentração espacial de investimentos (SUDAM, 1975).

Para o desenho desses planos, os governos militares tomaram como principal base de dados as informações oriundas do inicialmente denominado Projeto Radar na Amazônia (Radam), cuja finalidade era “efetuar um minucioso levantamento dos recursos naturais disponíveis em uma ampla área da Amazônia brasileira” (TAI, 2018, p. 24). Nesse contexto, “o Projeto também proporcionou o mapeamento de áreas com potencial para exploração mineral e estudos sobre recursos hídricos” (TAI, 2018, p. 24). Sobre essa fonte, derivada unicamente do sensoriamento remoto e analisada à luz de referências ideologizadas incapazes de considerar as diversidades ecológicas, étnicas e sociais existentes, referendou-se a visão segundo a qual a Amazônia era, simultaneamente, uma gigantesca fonte de recursos naturais e um vazio demográfico – um espaço favorável aos experimentos desenvolvimentistas patrocinados pelo Estado autoritário (SILVA, 1967).

Para impulsionar as estratégias desenvolvimentistas, foi “necessário também construir uma série de ‘representações’ sobre o espaço amazônico, isto

é, foi forçoso ‘pintar’ um novo retrato desse espaço, considerado, ainda no século XX, um ‘inferno verde’” (SALGUEIRO, 2022, p. 42). Para essas representações, “a concepção de ‘espaços vazios’ é central, não só textualmente, mas também pela representação imagética ali disposta” (SALGUEIRO, 2022, p. 44). Nesse contexto, predominaram algumas ideias-chave, entre as quais ocupação do espaço vazio, investimento e desenvolvimento econômico, segurança nacional e domínio sobre a natureza (SALGUEIRO, 2022).

As ações implementadas nessas bases implicaram negar a complexidade ecológica dos ciclos biogeoquímicos que ocorrem nos diversos ecossistemas presentes no bioma Amazônia. Desconsideraram-se, assim, propriedades dos sistemas ecológicos que podem constituir valores de uso próprios, por suas qualidades singulares. “Isso acontece quando certa configuração das relações entre elementos vitais da natureza, configuração essa espacialmente delimitada e intransportável, é utilizada em um processo produtivo particular” (COSTA, 2009, p. 42).

Como resultado, a capacidade produtiva das relações próprias presentes em diversos sistemas ecológicos do bioma nem sequer foi investigada conquanto seus componentes tenham sido tratados individualmente (recursos minerais, florestais, hídricos etc.) e vistos como matéria-prima, como matéria genérica intercambiável e substituível. Igualou-se a madeira que é retirada da floresta com o minério extraído da mina e “o solo que se usa apenas como suporte de uma fórmula química que se integra sob controle [...] de um pacote tecnológico fechado” (COSTA, 2009, p. 42).

ACUMULAÇÃO CAPITALISTA, OCUPAÇÃO E EXTRAÇÃO DOS RECURSOS TERRITORIAIS

As amplas e diversas modificações na organização social da produção e do espaço na Amazônia, resultantes de planejamentos, planos e ações vinculados ao imperativo da modernização, quando abordadas em perspectiva sugerida por Harvey (2004), passam a ser apreendidas como manifestação da expansão geográfica e da reorganização espacial da organização produtiva de um sistema “muito dinâmico e inevitavelmente expansível; esse sistema cria uma força permanentemente revolucionária, que, incessante e constantemente, reforma o mundo em que vivemos” (HARVEY, 1975, p. 9, tradução nossa).

A ideia de “desenvolvimento” conforme aplicada à Amazônia e a busca por uma “transformação por via de modernização” (HECHT *et al.*, 2021, p. 7)

refletem o impulso sistêmico, inerente ao processo de acumulação capitalista, do qual resulta a abertura de novos e mais baratos complexos de recursos e [do qual resulta] a penetração em formações sociais preexistentes pelas relações sociais capitalistas, que são, entre outras, formas de absorver excedentes de capital e mão de obra e de tentar dar soluções a crises capitalistas.

As diversas modificações resultantes das tentativas estratégicas de modernização são, por conseguinte, a manifestação concreta, nos termos propostos por Harvey (2004, p. 65), de “ajustes espaçotemporais que, mediante adiamento temporal e expansão geográfica, criam condições e momentos de expansão e de renovação das condições de acumulação”. Logo, os processos de acumulação e de reprodução capitalista requerem expansão geográfica e reorganização espacial das relações de produção em diversas escalas geográficas, no âmbito dos quais, em determinados momentos, surgem infraestruturas diferenciadas destinadas a superar as barreiras espaciais a essa expansão. Marx (1973) explica por que a acumulação capitalista enseja a superação de barreiras espaciais:

quanto mais a produção vier a se basear no valor de troca [...] mais importantes se tornam as condições físicas da troca – os meios de comunicação e de transporte – para os custos de circulação. O capital, por sua natureza, ultrapassa todas as barreiras espaciais. Assim, a criação das condições físicas de troca [...] – aniquilação do espaço pelo tempo – torna-se uma necessidade extraordinária (MARX, 1973, p. 524, tradução nossa).

A superação de barreiras espaciais, que integra a expansão espacial, não se limita apenas à melhoria dos sistemas de transporte e de comunicação, nem é resultado da ação individual dos capitalistas. Ela requer a atuação do Estado e financiamento. Ao requerer financiamento, a expansão espacial implica ajustes temporais, uma vez que os “investimentos em infraestruturas físicas e sociais de longo prazo [...] que demorariam muitos anos para realizar seu valor por meio da atividade produtiva que apoiavam” (HARVEY, 2004, p. 63, tradução nossa). A realocação dos excedentes de capital e trabalho para tais investimentos requer a ajuda mediadora de instituições financeiras e/ou estatais. Estes têm a capacidade de gerar crédito. É criada uma quantidade de “capital fictício” que pode ser alocado do consumo atual para projetos orientados para o futuro, digamos, construção de rodovias ou educação” (HARVEY, 2004, p. 64, tradução nossa).

Em função disso as estradas assumiram e assumem um importante papel nas dinâmicas de expansão geográfica e reorganização espacial. Hetch *et al.* (2021) apontam tanto a ênfase dada à integração mercantil da Amazônia, por meio da construção de estradas, quanto a importância do crédito para implementar intervenções de desenvolvimentismo militar, “apoiadas por financiamento

internacional bilateral da Europa e dos Estados Unidos, bem como pelo financiamento multinacional” (HECHT *et al.*, 2021, p. 12, tradução nossa).

Justamente por isso, os ajustes espaciais têm um duplo sentido: por um lado, “uma certa quantidade do capital fixa-se literalmente em alguma forma física por um período de tempo relativamente longo” e “gastos sociais também se tornam territorializados e permanecem geograficamente imóveis por meio de compromissos estatais” (HARVEY, 2004, p. 65, tradução nossa); por outro, tais ajustes espaciais frequentemente ameaçam os valores fixos, mas ainda não realizados. Vastas quantidades de capital fixo em um lugar atuam como um obstáculo na busca por ajuste espacial em outro lugar, já que podem acarretar eventual desvalorização desses bens ou dificuldades para pagar a dívida estatal originada com as infraestruturas física e social (HARVEY, 2004, p. 65, tradução nossa).

A difusão de relações de produção capitalista implica, também, a junção do capital e da força de trabalho em algum ponto específico do espaço para que haja a produção. Nesse contexto, a “urbanização pode ser vista como a resposta capitalista específica à necessidade de minimizar o custo e o tempo de movimento sob condições da conexão interindustrial, da divisão social do trabalho e da necessidade de acesso tanto à oferta de mão de obra como aos mercados consumidores finais”; por conseguinte, “os capitalistas individuais, em virtude de suas decisões locacionais específicas, moldam a geografia da produção em configurações espaciais distintas” (HARVEY, 1985, p. 145, tradução nossa).

Além disso, no processo de urbanização, a interdependência entre o aparelho de Estado e a sociedade civil é mais expressiva, manifestando-se na dimensão de espaço social, despontando na integração não só econômica, mas também social e política, sendo, assim, capaz de mobilizar, extrair e concentrar quantidades significativas de produto excedente, modelando uma economia espacial urbanizada, integrada ideológica e culturalmente, e estabelecendo a ordenação no espaço social (HARVEY, 1973, p. 237, tradução nossa). Essa interdependência entre Estado e sociedade civil corresponde a um arranjo e a uma estruturação de rede hierarquizada de núcleos urbanos (COHEN, 1981), havendo, de modo consequente, coerência com o ideário dos processos de modernização ao advogarem a crescente urbanização.

Por conseguinte, manifestações aparentes de ajustes espaçotemporais ensejam expansão geográfica e reorganização espacial, que, em última instância, derivam de crises que engendram novas formas de absorver excedentes de capital e mão de obra e de tentar dar soluções a crises resultantes da forma caótica e desequilibrada em que se dá a acumulação capitalista.

Essas dinâmicas presentes em um espaço em incorporação a um padrão espacial global fundamentam as transformações provocadas pelo ideário desenvolvimentista, fortemente atreladas à intervenção do Estado, anunciadas como “o caminho para a mudança de sociedades subdesenvolvidas ou tradicionais para um tipo uniforme de modernidade, essencialmente urbana, industrial, amplamente secular e organizada por leis, instituições e mercados” (HECHT *et al.*, 2021, p. 7, tradução nossa). Sobretudo a partir dos governos militares, houve a implementação de variadas ações que criaram possibilidades de acesso a um vasto estoque de recursos naturais, impulsionando padrões expropriadores e predatórios de acumulação. Contudo, povos indígenas, populações tradicionais e camponeses recém-chegados à Amazônia resistiram à ocupação e à extração de recursos territoriais. Esses processos de espoliação, sustentados pela violência, resultaram em conflitos fundiários e em violações de diversas ordens, como a morte de indígenas e de camponeses (PEIXOTO, 2014; PESSÔA, 2022) (Figura 1).

EXPANSÃO GEOGRÁFICA, REORGANIZAÇÃO ESPACIAL E CONFIGURAÇÃO DE NOVAS REGIÕES

A expansão geográfica e a reorganização espacial resultam, assim, na crescente integração da Amazônia, na submissão de porções do espaço amazônico “à ordem espacial de nova e muito mais ampla escala que destrói, coexiste ou rearticula as modalidades anteriores”. Esses processos constroem espaços específicos por meio da “clivagem público-privada de duas práticas – a global e a local de interesses particulares” (BECKER, 1988, p. 78).

O espaço amazônico regionaliza-se, fragmenta-se, em decorrência da apropriação diferenciada do espaço por grupos sociais com poderes econômicos e políticos diversos. O surgimento de regiões reflete, por conseguinte, diferenciações territoriais que expressam parcialmente “pesos relativos das frações de classe ou grupos, e a configuração variada das sociedades locais – conjunto de frações não-monopolistas – que constituem a expressão social das regiões em formação” (BECKER, 1988, p. 78).

A constituição de regiões “corresponde também a interesses e reações coletivas que passam pela cultura, pela memória, que podem constituir resistência coletiva à homogeneização econômica e à organização de hegemonia – manifestada em várias formas e intensidades” (BECKER, 1988, p. 78). As regiões podem ser assim caracterizadas como sendo

[...] marcadas tanto pelas continuidades quanto pelas mudanças, pois a paisagem natural também se transforma pela ação antrópica, seja pela corrupção e finitude dos elementos naturais, mas, sobretudo, decisivamente, pela dinâmica histórica como transformação de relações políticas, econômicas, sociais, culturais e tecnológicas. Assim, veja-se a região como realidade histórica e geográfica em que movimento e transformação estão presentes nos dois termos da sentença (CUNHA; SIMÕES; PAULA, 2008, p. 494).

Como existem variadas configurações históricas e geográficas, disputas, interesses e reações que assumem formas e intensidades diversificadas, diferenciações em relações sociais, culturais e tecnológicas, e como existem grupos sociais com poderes econômicos e políticos profusos, o resultado são formas diferenciadas de acesso e de valorização de recursos naturais, do que advêm diferenciações espaciais que expressam regiões em formação.

Figura 1 - Imagem de manifestação realizada em Redenção, Pará, exigindo punição para os assassinos do líder camponês Raimundo Ferreira Lima, o “Gringo”, em maio de 1980.



Foto: Juca Martins (OlharImagem).

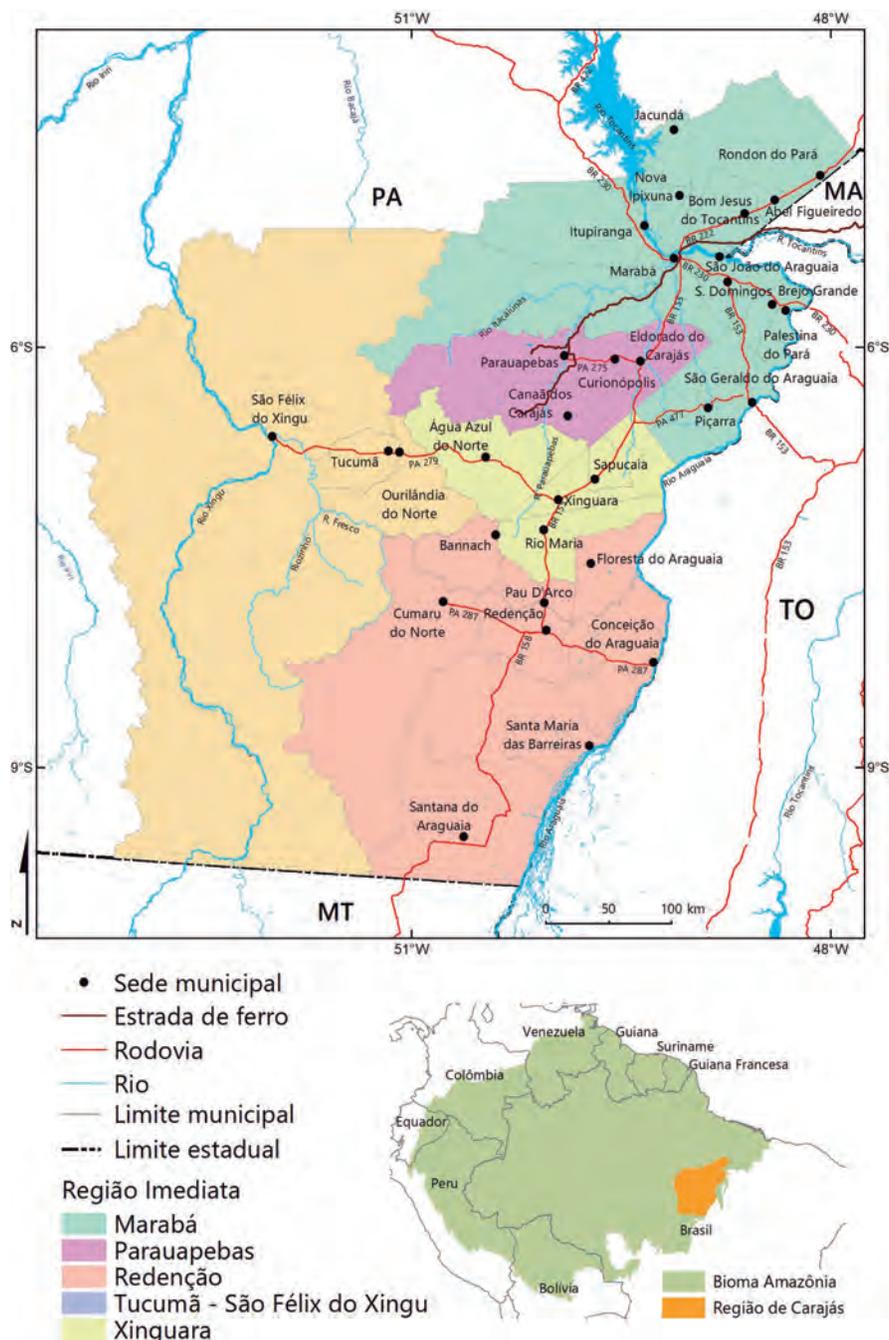
Hetch *et al.* (2021, p. 13, tradução nossa) argumentam que os anos 80 do século XX podem “ser tomados como um marcador da mudança de políticas e regimes autoritários para nominalmente democráticos na América Latina”. No cenário regional, concomitantemente, é possível destacar a evolução da fragmentação espacial vinculada a ajustes espaçotemporais que requereram a constituição de infraestruturas de longo prazo e que possibilitam a superação de barreiras espaciais à circulação de mercadorias e de força de trabalho.

Monteiro e Silva (2021) indicam que a segunda metade dos anos 80 também pode ser considerada um marco na configuração territorial da região de Carajás, ancorada no estabelecimento de uma economia fundamentada, precipuamente, na mineração e na pecuária bovina. O impulso dado a tal configuração envolveu a edificação de diversas e variadas infraestruturas de longo prazo, entre as quais se inserem a construção, nas décadas de 70 e 80, da Estrada de Ferro Carajás, da rodovia Transamazônica, do trecho sul da rodovia PA-150 (atualmente, BR-155), da rodovia PA-070 (atualmente BR-222) e das rodovias PA-477, BR-153, PA-279, PA-275 e PA-287.

A região de Carajás configurou-se em torno de uma rede urbana hierarquizada e integrada, econômica, social, política e culturalmente capaz de ordenar o espaço social (Figura 2). Para Monteiro e Silva (2021), trata-se de unidade distinta no espaço, “não por conta de ela pressupor a existência de algum tipo de identidade inicial ou de uma história internalizada, mas pelo fato de que o deslocamento do capital construiu uma miríade particular de relações e práticas sociais, que se amalgamam em um espaço particular”(MONTEIRO; SILVA, 2021, p. 14).

Silva, Lisboa e Sena (2022, p. 106) relativizam essa interpretação e alegam que, mesmo diante da força de ideias e de práticas hegemônicas e homogeneizadoras envolvidas na configuração social, “a região de Carajás deve ser percebida como zona de contato”, na qual embates, conflitos e eventuais convergências de percepções diferenciadas e de diferentes sujeitos evidenciam configurações de alteridades e outridades no recorte regional.

Figura 2 - Mapa da região de Carajás com a delimitação de “Regiões Imediatas”, municípios e principais rodovias.



Fonte: IBGE (2017); Monteiro e Silva (2021). Elaborado por Regiane Paracampos da Silva.

Cavalcanti (2022), por outro lado, alerta: deve-se evitar estabelecer qualquer associação determinista entre o espaço físico e a região. Segundo o autor, é importante compreender as relações de poder que constroem as forças políticas que configuram a região, já que ela, sendo uma construção política, é fruto de interesses e de disputas que permitem e proíbem construções socioculturais com distintos sentidos. Nesse contexto, a escola é “um dos epicentros constituidores de signos e significados na (e sobre a) região de Carajás” (CAVALCANTI, 2022, p. 271). Entre outros elementos, isso justifica o fato de a escola ser um objeto de pesquisa histórica, um rico e potente espaço de produção de saber/poder e um lugar de experiências e sociabilidades. Resultam daí “importantes leituras sobre um conjunto variado de práticas e relações vivenciadas em diferentes espaços e por distintos sujeitos que contribuíram e contribuem para configurar a região de Carajás” (CAVALCANTI, 2022, p. 248),

De acordo com Michelotti, Miranda e Gomes Júnior (2022), na região de Carajás, mesmo nas formas e nos tipos de ocupação territorial recentes, que caracterizam novas estruturas de dominação de sujeitos hegemônicos e que solapam espaços de reprodução de diversos sujeitos não hegemônicos, há enfrentamentos da produção capitalista do espaço por meio da territorialização de sujeitos não hegemônicos, que assumem, nesse caso, a condição de força contrarrestante à coerência estruturada pelo capital. Por isso, nas análises regionais, ressaltam, é necessário considerar “a importância dos territórios conquistados pela luta social”:

espaços onde se constroem não apenas os processos de resistência, mas também as experiências de reprodução da vida – nas dimensões produtivas, socioculturais, políticas e organizativas – que atuam como embriões de possibilidades e sentidos territoriais alternativos à territorialização do capital (MICHELOTTI; MIRANDA; GOMES JÚNIOR, 2022, p. 83).

Rodrigues (2022, p. 168) analisou, por meio de informações fiscais, a configuração hierárquica da rede urbana no estado do Pará e apresentou os diferenciados graus de integração entre os núcleos urbanos e de extensão espacial da influência daqueles que ocupavam lugar de destaque na hierarquia. Tal análise foi realizada tendo como fundamento teórico aquele que preconiza “que a organização espacial envolve a conformação de área de mercado polarizada por um centro urbano de maior densidade”. Para Rodrigues, trata-se de uma “estratégia heurística de regionalização [...] diferenciada do caminho teórico que percorrem Monteiro e Silva (2021), já que estes partiram do movimento e da transformação da realidade para explicar a configuração territorial da região Carajás” (RODRIGUES, 2022, p. 168). Ambas as abordagens chegam, porém, a conclusões muito próximas em relação à abrangência espacial da região de Carajás.

MODERNIDADE CARICATA E COMPETITIVIDADE ESPÚRIA

Na região de Carajás, dentre as alterações derivadas das tentativas estratégicas de modernização, destaca-se a drástica e crescente urbanização. Em 1970, viviam nas cidades da região pouco mais de 27 mil pessoas; em 2021, estima-se que o número de habitantes já atinja um pouco mais de 1 milhão, o que representa uma taxa média de crescimento anual de 7,38% a.a. nesses 51 anos (Tabela 1).

Não obstante, esse brusco movimento de urbanização realizou-se em acentuada oposição às propaladas ideias de que o prosseguimento da modernização importaria na racionalização crescente da organização da vida nas cidades, que seria progressivamente marcada pelo planejamento. Esse planejamento, por sua vez, resultante da aplicação dos métodos e das técnicas da ciência moderna e de suas descobertas, impulsionaria o desenvolvimento urbano.

Lima e Rolim (2022), ao analisarem a dinâmica de urbanização na região de Carajás, demonstram que a situação vigente não corresponde ao ideário modernizante; pelo contrário, há uma clara subsunção das lógicas de ordenamento do espaço urbano a uma racionalidade intimamente atrelada à valorização mercantil do solo, esmaecendo sobremaneira as possibilidades de organização vinculadas ao planejamento urbano calcado em perspectivas urbanísticas que visam garantir o direito à cidade a todos os seus moradores. Esse direito é negado, já que as “condições precárias de acesso ao saneamento básico, especialmente o esgotamento sanitário, que, aliadas aos níveis reduzidos de renda, se tornam fontes importantes para a privação das famílias” (SILVA; MENDES; SOUSA, 2022, p. 243).

Tanto a organização da vida urbana quanto a configuração do agrário mostram-se marcadas pela incompletude dos desdobramentos apregoados pelas diversas e sucessivas agendas atreladas à ideia de transformação por via de modernização. Cabe ressaltar que, no agrário, consolidaram-se trajetórias tecnoprodutivas que têm garantido ano a ano o elevado crescimento do valor da produção, sustentado, entretanto, pelo desmedido aumento da adubação química, do uso de agrotóxicos e de combustíveis fósseis. Nesse cenário, as oportunidades de desenvolvimento futuro da economia agrária encontram-se fortemente condicionadas a mecanismos de *feedback* captados por agentes econômicos e derivados de retornos econômicos positivos e crescentes, caracterizados, porém, por essas condutas extremamente deletérias do ponto de vista ambiental (MONTEIRO, 2022a).

Tabela 1 - Evolução da população urbana e rural dos municípios da região de Carajás entre 1970 e 2021.

Município	1970		1991		2021(a)	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Abel Figueiredo					5.446	673
Bom Jesus do Tocantins			4.817	11.135	7.691	6.820
Brejo Grande do Araguaia			3.184	8.755	4.007	2.784
Itupiranga	1.447	3.899	8.431	28.580	21.550	32.323
Jacundá	542	1.677	22.081	20.931	32.204	3.980
Marabá	14.569	9.905	102.435	21.233	217.057	54.264
Nova Ipixuna					7.058	6.260
Palestina do Pará					4.192	2.680
Piçarra					3.582	9.212
Rondon do Pará			26.400	14.479	26.035	9.147
S. Domingos do Araguaia					13.840	7.130
S. Geraldo do Araguaia			8.802	29.738	12.849	11.394
S. João do Araguaia	1.712	13.610	1.341	18.483	2.689	10.757
Canaã dos Carajás					58.837	16.596
Curionópolis			15.074	23.598	13.751	6.178
Eldorado do Carajás					15.737	14.527
Parauapebas			27.443	25.892	244.419	27.158
Bannach					1.380	2.350
Conceição do Araguaia	6.637	22.316	29.851	25.049	31.783	12.982
Cumarú do Norte					3.223	9.174
Floresta do Araguaia					8.769	9.127
Pau D'Arco					4.063	2.709
Redenção			44.944	11.024	84.841	6.386
Stª. Maria das Barreiras			812	6.416	6.526	11.113
Santana do Araguaia	1.661	7.424	8.521	7.402	23.599	20.927
Ourilândia do Norte			10.877	17.841	19.396	7.174
São Félix do Xingu	897	1.435	8.198	16.693	39.769	41.392
Tucumã			12.441	18.934	27.850	6.962
Água Azul do Norte					3.167	13.505
Rio Maria			14.507	12.029	13.653	4.312
Sapucaia					3.495	1.800
Xinguara			27.378	20.646	43.778	12.349
Totais	27.465	60.266	377.537	338.858	1.006.237	384.144

Nota: ^a Estimativas dos autores com base em IBGE (2021).

Fonte: IBGE (2021).

Trata-se da consolidação social e econômica de uma ambiência institucional que retroalimenta comportamentos perversivos, reforçando trajetórias tecnológicas que, baseadas no paradigma mecânico-químico-genético (FOLHES; FERNANDES, 2022), pré-configuram a busca seletiva de soluções para mudanças na produção (NELSON; WINTER, 1982). Segundo Gumiero (2022), um dos componentes desse ambiente institucional é a dinâmica de oferta de crédito a título de estímulo ao desenvolvimento regional. O balanço relativo ao período de 2008 a 2020 dos investimentos realizados, executados e praticados pelo Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO), na região de Carajás, demonstra que esse crédito priorizou a pecuária bovina.

Os mais relevantes agentes econômicos do agrário encontram-se ligados ao “sucesso” de um padrão reprodutivo que os “aprisiona”, uma vez que, em função da dependência de suas trajetórias, nem sequer incluem no seu campo de procura de alternativas para a evolução de sua conduta produtiva todas as alternativas resultantes do avanço científico e tecnológico (MONTEIRO, 2022a), como as novas tecnologias vinculadas à engenharia genética, à utilização de agentes de biocontrole microbiano geneticamente modificados ou não, à nanoformulação de agroquímicos (SODANO, 2019, p. 1271), entre outras soluções produtivas pautadas por princípios que ampliam o papel da natureza no processo produtivo (FOLHES; FERNANDES, 2022).

Evidencia-se, assim, que malograram as promessas que apregoavam que os agentes econômicos têm a faculdade de escolher livremente qualquer uma das alternativas resultantes dos avanços da ciência e da tecnologia e de promover permanentes metamorfoses na organização da produção para, com isso, impulsionar o crescimento econômico em benefício da sociedade em seu conjunto. Pelo contrário, é perceptível que se conformou um ambiente institucional no qual os

agentes regionalmente relevantes no agrário tornam-se obstáculos à introdução de um novo paradigma de desenvolvimento na região ao promoverem uma “fuga para frente”, na qual recorrem a novos, diferentes equipamentos mecânicos, sementes, formulações de agroquímicos, tecnologias de adubação e de fixação do nitrogênio no solo etc., tudo vinculado ao paradigma no qual são referenciados de maneira que são refratários à adoção de paradigmas alternativos (MONTEIRO, 2022a, p. 20).

Nas estratégias de desenvolvimento e de modernização da região de Carajás, a mineração industrial sempre teve lugar muito relevante. Daí, em grande medida, a vultosa importância econômica que essa atividade apresenta presentemente. Em 2017, essa atividade respondeu por 43% do valor adicionado na região de Carajás, a quase totalidade dele derivado das operações da Vale S.A. Em 2020, a mineradora

obteve, somente na região, US\$ 14,728 bilhões como resultado operacional das suas atividades (MONTEIRO, 2022b, p. 352), e a maior parte dessa quantia foi destinada aos acionistas, já que 70% do lucro líquido da empresa foram por eles apropriados a título de pagamento de dividendos e de juros sobre capital próprio (VALE, 2021).

Assim, se é fato que as políticas e ações de transformação que moldaram a história recente da região de Carajás conduziram à progressiva tecnificação dos fundamentos produtivos e à integração deles à natureza – desdobramentos anunciados como inerentes aos processos de modernização e tidos pelo ideário desenvolvimentista como intrinsecamente positivos –, essa modernização efetivou-se, como já indicado, de forma pouquíssimo qualificada, porquanto ignora a capacidade produtiva advinda das relações peculiares existentes nos ecossistemas e adota dinâmicas ambientalmente insustentáveis. De fato, para sustentar as pastagens e as culturas anuais, recorre-se a insumos mecânicos e químicos que envolvem riscos e mudanças ambientais; o peso das máquinas provoca degradação física do solo, erosão e outros problemas; o uso de pesticidas causa danos à microflora, à microfauna dos solos e à vida selvagem, com grandes impactos sobre insetos polinizadores, o que degrada todo o ecossistema a longo prazo (MONTEIRO, 2022a, p. 26). Para Vidal *et al.* (2022), tais alterações nos sistemas ambientais têm causado nas paisagens da região de Carajás mudanças significativas nas estruturas e nos processos de funcionamento, colocando em risco a sustentabilidade social, econômica e ambiental (Figura 3).

No geral, as agendas de modernização foram indiferentes à degradação ambiental. Na região de Carajás, as mais efetivas e exitosas ações para enfrentar esse problema resultaram da criação da Floresta Nacional de Carajás, da Área de Proteção Ambiental do Igarapé Gelado, da Floresta Nacional do Tapirapé-Aquiri, da Terra Indígena Xikrin do Cateté e da Terra Indígena Mãe Maria (FERNANDES, 2022). Ressalta-se que o processo de criação dessa última área protegida teve início da década de 70 e o das demais, no final da mesma década. A efetiva constituição dessas áreas de proteção deve-se à pressão internacional, à condicionalidade para a obtenção de empréstimos internacionais e ao interesse da Vale por estabelecer um “cinturão” de proteção em torno de suas reservas minerais na Serra dos Carajás.

Importa não esquecer que a destruição, a simplificação e a homogeneização de sistemas ecológicos enquadram-se no escopo da modernização, já que as drásticas alterações de paisagens que abrigam sistemas complexos (VIDAL *et al.*, 2022) levam à reorganização de estruturas e de dinâmicas do funcionamento da natureza de forma que ela possa ser nos termos de uma

agenda modernizante, mais facilmente controlada e efetivamente sujeitada aos desígnios da “sociedade moderna” e às necessidades do “processo civilizatório”.

Figura 3 - Imagem de castanhal assolado pelo fogo em área na qual se implantou pastagem, Marabá, Pará, 1985.



Foto: Nair Benedicto (OlharImagem).

Evidencia-se ainda a malograda repercussão da ideia de transformação por via de modernização. Com efeito, a brutal homogeneização ecológica em Carajás (FERNANDES, 2022) tem-se mostrado oposta ao desenvolvimento humano e à emancipação social, entre outras razões. Basta citar que, em 2018, na região de Carajás, o total da população com informações no Cadastro Único era de 562.232, o que equivalia a 40,3% da população total da região. Na população cadastrada, cerca de 21,3% estavam na faixa de renda da pobreza e 46,2%, na extrema pobreza, o que corresponde a 119.737 e 259.735 pessoas, respectivamente (SILVA; MENDES; SOUSA, 2022, p. 236).

No que se refere à face econômica, em termos regionais, as estratégias de modernização efetivamente levaram à crescente mobilização de recursos, à formação e à concentração do capital, à permanente reorganização e à racionalização do processo de trabalho e ao aumento de sua produtividade – mediante, basicamente, a valorização mercantil de recursos naturais, tanto que tais estratégias têm resultado igualmente no aumento muito significativo da

produção. De 2002 a 2017, a taxa média de crescimento anual do PIB *per capita* da região de Carajás alcançou 6,77 % a.a., muito superior à do Brasil, que no período foi de 2,9% a.a. (MONTEIRO, 2022a). Em que pesem o crescimento frenético e o gigantismo das cifras quando se adota uma qualificação da economia da região nos termos apontados por Fajnzylber (1988, p. 13), é possível sustentar que a ampliação da competitividade da economia regional, em termos gerais, “seria uma elevação espúria”, uma vez que ocorre na presença de um sistema educacional fragilíssimo, da ampliação da pobreza, da diminuição dos coeficientes de investimento, da “redução dos gastos regionais em pesquisa e desenvolvimento” e da externalização de custos ambientais (MONTEIRO, 2022b, p. 354).

Constata-se também que, apesar das variações de enfoques e de ferramentas mobilizadas pelas estratégias de modernização, manteve-se preservada a expectativa de que, em termos da organização social, ela estaria associada à ampliação de poderes públicos, à consolidação e à legitimação do Estado nacional e à construção de uma rede de instituições na sociedade civil. Essas expectativas não se materializaram na região de Carajás, já que, contrariamente, foram gestadas dinâmicas que denotam a fragilização dos poderes públicos, da sociedade civil e do aparelho burocrático do Estado nacional, o que se expressa vividamente no fortalecimento e na ampliação de economias clandestinas, associadas à aceleração da degradação da floresta (FERNANDES, 2022), pela perda de biodiversidade, pelo aumento das emissões de gases de efeito estufa, pela garimpagem ilegal, pela poluição de águas (SOUSA, 2022) e por outros problemas ambientais que ameaçam o futuro sustentável da região (VIDAL *et al.*, 2022).

Para além dos aspectos econômicos, as ideias sobre o imperativo da modernização também reivindicam o incentivo a transformações associadas à secularidade e à assimilação das mudanças como socialmente desejáveis. Isso conduz Souza (1996, p. 5) a apontar, com razão, que “clamar por desenvolvimento (seja a partir de que ângulo for) só é concebível [...] no seio de uma cultura que busque a mudança ou que esteja conscientemente aberta a essa possibilidade como valor social”.

Na região de Carajás, Neves (2022) identifica transformações que contrariam essas possibilidades, uma vez que se trata de uma das regiões do Brasil com a maior alteração na configuração demográfica resultante da ampliação da presença dos protestantes de denominações neopentecostais que se dizem conservadores, opondo-se à transformação de comportamentos sociais como qualidade gregária. Adicionalmente, Neves (2022) demonstra que há na região uma crescente ocupação de espaços da esfera política pelo campo religioso, dinâmica social que não se coaduna com o processo de modernização, que envolveria,

como já enfatizado, um conjunto de permanentes transformações, entre as quais a progressiva especificidade funcional na esfera política e a introdução de mecanismos de racionalização crescente em todos os setores da sociedade.

Javorski (2022) alerta para outro resultado das mudanças vivenciadas na região: uma conformação social marcada pela limitada difusão de valores sociais pelos meios de comunicação. Para ela, a comunicação tem papel fundamental na consolidação de sociedades plurais, o que ganha mais relevância em sociedades periféricas, em razão das possibilidades de acesso à cidadania e de desenvolvimento local. Há algumas regiões e cidades nas quais arranjos institucionais propiciam o desenvolvimento de produtos inovadores e a construção de um ambiente de propagação de valores de forma mais plural; outras, entretanto, que não possuem essas características, podem ser chamadas “territórios opacos”, porque nelas poucas empresas se territorializam, o que gera “desertos” ou “quase desertos” de notícias, trazendo consequências políticas, sociais e econômicas.

Tendo por base essas preocupações, Javorski (2022) analisou o panorama dos meios de comunicação de Carajás e demonstrou que, dos 32 municípios da região, apenas Marabá e Parauapebas contam com mais de seis veículos de comunicação. Assim, tal qual a Amazônia brasileira, há na região um número significativo “de espaços de silêncio midiático”, especialmente no que diz respeito ao jornalismo local, o que gera grandes repercussões sociais, quando se considera a “comunicação como um importante ator discursivo, propositor de definições da realidade, ainda que seja um local de disputas por participantes em condições desiguais de poder econômico e simbólico” (JAVORSKI, 2022, p. 163) .

À GUIA DE CONCLUSÃO

As distintas estratégias adotadas nos planos e nas ações cujo objetivo era transformar a Amazônia, por via da modernização, foram sustentadas por ideologias que invisibilizaram complexos sistemas e ciclos biológicos, climáticos e biogeoquímicos com os quais interagem povos diversos, cujas culturas e cujos modos de vida são igualmente dessemelhantes e estão em mudança. Essas práticas encontravam-se umbilicalmente ligadas a simplificações de várias ordens: ecológicas, sociais, culturais e econômicas. Elas seguiram, em geral, modelos de desenvolvimento expropriadores e predatórios de ocupação e de extração dos recursos territoriais.

A região de Carajás inclui-se entre as regiões amazônicas que mais foram impactadas pelas tentativas de modernização. O ritmo dessas modificações intensificou-se, já que, como evidenciado, forças mercantis expandiram

rapidamente seu poder e sua presença, incrementando a marcha de privatização de terras públicas, aumentando a utilização de insumos químicos e fósseis pela produção do setor agrário e fazendo crescer muito a extração mineral em bases industriais, tanto as legalizadas quanto as clandestinas e ilícitas.

A resultante mais geral das dinâmicas de modernização na região tem sido a redução da diversidade étnica, social e ecológica e a ampliação de áreas com pastagens, monoculturas de soja e milho, minas, além de cidades precárias, nas quais se amplia a extrema pobreza. Tudo isso é resultado de uma modernização caricata, cuja única promessa integralmente cumprida foi a ampliação da acumulação capitalista.

Evidencia-se que, se, por um lado, o *laissez-faire* nas dinâmicas da produção capitalista resulta em ampliação de iniquidades, da pobreza extrema, da degradação ambiental e de outras mazelas, por outro, as tentativas estratégicas de modernização – que converteram regiões, como a de Carajás, em laboratórios das ciências do planejamento do desenvolvimento – foram incapazes de cumprir as promessas de equiparação regional à modernidade ocidental. O que não deslegitima ou inviabiliza a intervenção social que busca a eficiência econômica, a equidade social, a prudência ecológica e o enfrentamento das forças econômicas imperantes, das grandes corporações e do capital. Essas tarefas, entretanto, requerem um profundo conhecimento da realidade regional, do modo como nela são tecidas construções simbólicas, realidades objetivas e diversas que se integram a uma economia-mundo, além da elaboração de orientações estratégicas e da implementação de ações e de planos capazes de suplantar a institucionalidade tradicional e de organizar novas instituições com capacidades e habilidades para coordenar intervenções sociais afinadas com a perspectiva complexa e territorializada do desenvolvimento em bases sustentáveis.

REFERÊNCIAS

BECKER, B. K. Significância contemporânea da fronteira: uma interpretação geopolítica a partir da Amazônia brasileira. *In*: AUBERTIN, C. (Ed.).

Fronteiras. Brasília; Paris: Editora UnB; ORSTOM, 1988. p. 60-89.

BUCKLEY, E. E. **Technocrats and the politics of drought and development in twentieth-century Brazil**. North Carolina: University of North Carolina Press Books, 2017.

CASTORIADIS, C. **Cornelius. Encruzilhadas do labirinto II: domínios do homem**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

CAVALCANTI, E. V. A escola como objeto de pesquisa histórica na (e sobre) a região de Carajás: notas iniciais. **Novos Cadernos NAEA**, 25, n. 4, p. 247-274, dez. 2022.

COHEN, R. B. The new international division of labor, multinational corporations and urban hierarchy. *In*: DEAR, M. e SCOTT, A. J. (Ed.). **Urbanization and urban planning in capitalist society**. London: Routledge, 1981. p. 287-315.

COSTA, F. D. A. Trajetórias tecnológicas como objeto de política de conhecimento para a Amazônia: uma metodologia de delineamento. **Revista Brasileira de Inovação**, v.8, n. 1, p. 35-86, 2009.

CUNHA, A. M.; SIMÕES, R. F.; PAULA, J. A. D. História econômica e regionalização: contribuição a um desafio teórico-metodológico. **Estudos Econômicos** v.38, p. 493-524, 2008.

FAJNZYLBER, F. Competitividad internacional: evolución y lecciones. **Revista de la CEPAL**, n. 36, p. 7-24, diciembre 1988.

FERNANDES, P. C. A. Natureza, infraestrutura, mineração e urbanização: cartografando interseções históricas na região de Carajás. **Novos Cadernos NAEA**, 25, n. 4, p. 275-305, dez. 2022.

FOLHES, R. T.; FERNANDES, D. A. A dominância do paradigma tecnológico mecânico-químico-genético nas políticas para o desenvolvimento da bioeconomia na Amazônia. **Papers do NAEA**, v.31, n. 1, 2022.

GUMIERO, R. G. O FNO na região amazônica de Carajás: aprofundando o caráter primário e deletério da economia regional. **Novos Cadernos NAEA**, 25, n. 4, p. 307-331, dez. 2022.

HABERMAS, J. **Teoría de la acción comunicativa**. 2 ed. Altea: Taurus, 1987.

HARVEY, D. **Social Justice and the City**. Londres: Edward Arnold, 1973. 336 p.

HARVEY, D. The geography of capitalist accumulation: a reconstruction of the Marxian theory. **Antipode**, v.7, n. 2, p. 9-21.

HARVEY, D. The geopolitics of capitalism. **Social relations and spatial structures**, 126, p. 440, 1985.

HARVEY, D. "The 'new' imperialism: accumulation by dispossession". **Socialist Register**, 40, p. 63-87, 2004.

HECHT, S.; SCHMINK, M.; ABERS, R.; ASSAD, E. *et al.* The Amazon in motion: Changing politics, development strategies, peoples, landscapes, and livelihoods. In: NOBRE;SCHMINK, M., *et al* (Ed.). **Amazon Assessment Report 2021**. New York: United Nations Sustainable Development Solutions Network, 2021. Disponível em: DOI: 10.55161/NHRC6427.

IBGE. **Divisão regional do Brasil em Regiões Geográficas Imediatas e Regiões Geográficas Intermediárias**. IBGE, Rio de Janeiro, 2017.

IBGE. **Estimativas de população**. DPE - Coordenação de População e Indicadores Sociais - COPIS, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=resultados>. Acesso em: 4 jan. 2022.

JAVORSKI, E. Panorama midiático da região de Carajás. **Novos Cadernos NAEA**, 25, n. 4, p. 143-166 dez. 2022.

LIMA, J. J. F.; ROLIM, L. F. A inserção das cidades na conformação da região Carajás. **Novos Cadernos NAEA**, 25, n. 4, p. 195-222, dez. 2022.

MARX, K. **Grundrisse: Foundations of the Critique of Political Economy**. New York: Vintage books, 1973.

MICHELOTTI, F.; MIRANDA, H.; GOMES JÚNIOR, E. Ajuste espacial e temporal na Amazônia: reflexões sobre fronteira do capital e des-re-configurações territoriais. **Novos Cadernos NAEA**, 25, n. 4, p. 65-86, dez. 2022.

MØNSTED, M. Francois Perroux's theory of "growth pole" and "development" pole: a critique. *Antipode*. **Antipode**, v.6, n. 2, p. 106-113.

MONTEIRO, M. A. Capacidades endógenas, trajetórias tecnológicas e planos corporativos: limites a estratégias de desenvolvimento para a Amazônia. **Revista Brasileira de Inovação**, Universidade Estadual de Campinas, 21 e022013, p. 1-35, 2022a. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbi/a/qjNBHdy7C8htxmChCK4hwfR/abstract/?lang=pt#> DOI: 10.20396/rbi.v21i00.8666824.

MONTEIRO, M. A. Crescimento econômico e competitividade espúria na Amazônia: o caso da região de Carajás. **Novos Cadernos NAEA**, 25, n. 4, p. 333-363, dez. 2022b.

MONTEIRO, M. A.; SILVA, R. P. Expansão geográfica, fronteira e regionalização: a região de Carajás. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasilera de geografia**, n. 49, 2021.

- NELSON, R. R.; WINTER, S. G. **An Evolutionary Theory of Economic Change**. Belknap Press of Harvard University Press, 1982.
- NEVES, F. A. D. F. Do pentecostalismo à Terra de realização. **Novos Cadernos NAEA**, 25, n. 4, 113-141, dez., 2022.
- PEIXOTO, R. Índios e camponeses: antes, durante e depois da Guerrilha do Araguaia. **Revista Territórios e Fronteiras**, 7, p. 47-71, 2014.
- PESSÔA, F. T. M. **“Ao cristão é proibido ter medo” A trajetória da comissão pastoral da terra (CPT) no Sul e Sudeste do Pará durante a Ditadura Militar (1975/1985)**. Ananindeua: Editora Cabana, 2022. 358 p.
- RODRIGUES, L. Relações mercantis e hierarquias na região de Carajás: um perfil econômico a partir das notas fiscais eletrônicas do estado do Pará. **Novos Cadernos NAEA**, 25, n. 4, p. 167-194, dez., 2022.
- SALGUEIRO, E. D. M. A Amazônia em páginas impressas: a Série Realidade Brasileira da Folha de S. Paulo. **Novos Cadernos NAEA**, 25, n. 4, p. 35-63, dez. 2022.
- SILVA, D. N.; MENDES, E. C.; SOUSA, R. L. Saneamento básico e pobreza na Amazônia: um diagnóstico para a região de Carajás. **Novos Cadernos NAEA**, 25, n. 4, p. 223-246, dez. 2022.
- SILVA, G. C. **Geopolítica do Brasil**. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio, 1967.
- SILVA, I. S.; LISBOA, F. M.; SENA, L. R. Alteridades e Outridades na Região de Carajás. **Novos Cadernos NAEA**, 25, n. 4, p. 87-112, dez. 2022.
- SODANO, V. Innovation Trajectories and Sustainability in the Food System. **Sustainability**, v.11, n. 5, p. 1271, DOI: doi.org/10.3390/su11051271.
- SOUSA, K. N. S. A matriz hidrográfica de Carajás, PA: um estudo sobre unidades fluviais e pressões espacialmente explícitas na paisagem. **Novos Cadernos NAEA**, 25, n. 4, p. 393-420, dez. 2022.
- SOUZA, M. L. A teorização sobre o desenvolvimento em uma época de fadiga teórica, ou: sobre a necessidade de uma “teoria aberta” do desenvolvimento sócio-espacial. **Revista Território**, v.1, n. 1, p. 5-22.
- SUDAM. **Programa de Polos Agropecuários e Agrominerais da Amazonia: Polamazônia II, Carajás**. MINISTERIO DE INTERIOR. Belem: SUDAM 1975.

TAI, D. W. Apresentação. *In*: **Desbravar, conhecer, mapear: memórias do Projeto Radam/ Brasil / IBGE**. Rio de Janeiro: Gerência de Biblioteca e Acervos Especiais. IBGE, 2018.

VALE S.A. **Form 20-F Annual Report Pursuant to Section 13 or 15(d)**. The Securities and Exchange Commission, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/53207d1c-63b4-48f1-96b7-19869fae19fe/348c0de9-5017-4a98-a9b7-4ba755a91f51?origin=1>. Acesso em: 04/01/2022.

VIDAL, M. R.; MASCARENHAS, A. L. D. S.; SILVA, E. V.; BARBOSA, E. J. S. Geoecologia: aportes para uma aproximação taxonômica das Unidades de Paisagens para a região de Carajás. **Novos Cadernos NAEA**, 25, n. 4, p. 365-362, dez. 2022.

Texto submetido à Revista em 01.11.2022.

Aceito para publicação em 09.12.2022



A Amazônia em páginas impressas: a Série Realidade Brasileira da Folha de São Paulo

The Amazon in printed pages: the Série Realidade Brasileira by Folha de São Paulo

Eduardo de Melo Salgueiro – Doutor em História pelo Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Professor do Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa) e do Mestrado Profissional em Ensino de História da Unifesspa. Email: eduardomsalgueiro@unifesspa.edu.br.

Resumo

No curso das décadas de 1960 e 1970, a região amazônica foi alvo de grandes projetos empreendidos pelo Estado brasileiro, em parceria com a iniciativa privada. Os projetos desenvolvimentistas pretendiam impulsionar o “progresso” e o “desenvolvimento” daquela região, dentro da dinâmica capitalista de produção. Nesse sentido, analisa-se neste texto como um Suplemento Especial, publicado pelo jornal paulista *Folha de S. Paulo*, intitulado *Série Realidade Brasileira*, tratou de fazer um diagnóstico da situação em que se encontrava a Amazônia, visando à proposição de projetos em favor da efetivação das relações capitalistas na região. Para fazer tal análise, utilizei como principal referencial teórico o conceito de *representação*, pensado por Roger Chartier, uma vez que a imposição das visões de mundo imprimidas pelo periódico pode ser compreendida a partir desse horizonte conceitual.

Palavras-chave

Amazônia. Representação. Desenvolvimentismo. Série Realidade Brasileira.

Abstract

During the 1960s and 1970s, the Amazon region was the target of major projects undertaken by the Brazilian State, in partnership with the private sector. The developmental projects intended to boost the “progress” and the “development” of that region, within the capitalist dynamics of production. In this sense, we analyze in this text how a fascicle, published by the São Paulo newspaper *Folha de S. Paulo*, entitled *Série Realidade Brasileira*, tried to make a diagnosis of the situation in which the Amazon found itself, aiming at proposing projects in favor of effective occupation of market relations in the region. To carry out such analysis, I will use Roger Chartier’s representation, as the main theoretical framework, since the imposition of worldviews printed by the journal can be understood from this conceptual horizon.

Keywords

Amazon. Representation. Developmentalism. Série Realidade Brasileira.

INTRODUÇÃO: A AMAZÔNIA DE MEADOS DO SÉCULO XX

Nas décadas de 1960 e 1970, a Amazônia foi palco de grandes projetos empreendidos pelo Estado brasileiro, sendo alguns previamente iniciados na primeira metade do século XX. Os projetos desenvolvimentistas pretendiam impulsionar o “progresso” e o “desenvolvimento” da região. Neste artigo¹ analisamos como um Suplemento Especial, publicado pelo jornal paulista Folha de S. Paulo, intitulado Série Realidade Brasileira, apresentou um diagnóstico da situação em que se encontrava a Amazônia, visando à proposição de projetos em favor da efetivação das relações capitalistas na região.

Conforme ressaltam Cardoso e Müller (2008), foi nesse período que a Amazônia “será, então, zona preferencial para a aplicação de recursos gerados graças à política econômica e fiscal do governo central”. Além disso, “interesses estratégicos e militares passaram a motivar mais consistentemente algumas políticas de ocupação da área” (CARDOSO; MÜLLER, 2008, p. 7).

Assim, foi nessa época que alguns empreendimentos na ordem da infraestrutura ficaram muito conhecidos, como os aeroportos das principais capitais, bem como o avanço das rodovias (destacando-se, aqui, pelo grande apelo midiático à época de sua construção, a BR-230, mais conhecida como rodovia Transamazônica), dos portos e, em especial, a idealização por parte do Estado de “colonizar o vazio” em seus diversos governos (intensificado no regime militar). Conforme informam Monteiro e Silva, “as ações dos governos militares criaram condições de acesso a um vasto estoque de recursos naturais, valorizados, no geral, de forma muito homogênea.” Os autores ainda salientam que

A negação da diversidade biológica e social preexistente resultou no rápido crescimento de uma economia mercantil de base primária, sustentada, sobretudo, pela mineração industrial e pela pecuária bovina, que não apenas assumiram a condição de vetores de homogeneização da economia, mas também contribuíram para a edificação, fora do domínio estrito das relações econômicas de produção e do aparato estatal, de identidades sociais vinculadas a valores implícitos e explícitos de um determinado modo de vida (MONTEIRO; SILVA, 2021).

A ideia, naquele contexto, sem sombras de dúvidas, era elevar aquele “sertão”, isto é, “espaço vazio”, para a condição de “espaço civilizado”, ou, dito

¹ Este texto soma-se a outros dois artigos, previamente publicados por mim, nos quais também faço análise da Série Realidade Brasileira. Nesse sentido, trata-se de uma discussão que tenho empreendido sobre tal publicação e que deve ser compreendida como um todo, isto é, em conexão um ao outro. Assim, sugiro a leitura de Salgueiro, (2017; 2021). Agradeço à discente do curso de História, Alessandra Almeida pela ajuda na organização dos dados para a presente publicação.

de outro modo, incorporado ao mundo capitalista e à parte da nação entendida como mais desenvolvida. Nesse sentido, aqui compreende-se tal *sertão* como um espaço que é distante economicamente do centro de produção capitalista, que carece de investimentos de capitais para seu pleno desenvolvimento.

A historiadora Lylia Galetti, analisando o antigo estado de Mato Grosso², traduz essa concepção se fazendo o seguinte questionamento: “em relação a quê Mato Grosso estava distante?” Sua resposta vem adiante e é bastante significativa para nossa análise:

Situar-se muito longe significava, então, algo mais que contabilizar léguas e dias e “perto” dizia respeito a uma representação espacial que designava a proximidade com a cidade, seus signos de civilização e, sobretudo, com o maior mito do ideário liberal: o mercado [isto é], “perto” era qualquer lugar que permitisse o fluxo ininterrupto e num tempo relativamente curto, de mercadorias, pessoas e informações (GALETTI, 2012, p. 101).

Nesse sentido, um dos exemplos daquilo que é compreendido por “signos de civilização” certamente atravessa a questão do contingente populacional. A Amazônia, por exemplo, na década de 1960, dispunha de aproximadamente 2.601.519 habitantes. Passado o período de uma década, verificou-se um considerável incremento demográfico, dado que, em 1970, encontravam-se no mesmo espaço cerca de 4.197.038 habitantes (LOUREIRO; PINTO, 2005, p. 79)³. Os moradores da Amazônia, em grande parte, provieram de outras localidades para trabalhar nos projetos de infraestrutura na região, bem como tinham em seu horizonte a perspectiva de obter terras e trabalho para sua subsistência. Ademais, o Estado brasileiro, especialmente – mas não exclusivamente – no regime militar, buscou mecanismos que incentivassem empresários de outras regiões do Brasil e do exterior a investir capital na Amazônia.

² O antigo Estado de Mato Grosso foi dividido no ano de 1977, por meio da Lei Complementar nº 31, de 11 de outubro, sob o regime do então Presidente Gal. Ernesto Geisel.

³ É importante fazermos duas observações em relação à estimativa populacional da Amazônia. Os autores citados, em rodapé, mencionam o seguinte: “Refere-se à Amazônia clássica ou geográfica (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Roraima, Rondônia e Tocantins, este criado em 1991; a população corresponde àquela que habitava a área desmembrada para formar aquele estado). IBGE, Censos Demográficos, Rio de Janeiro, 1960-1970” (LOUREIRO; PINTO, 2005). Nesse sentido, embora sejam dados oficiais, não podemos deixar de observar todas as limitações envolvendo a inclusão, por exemplo, dos povos originários nos censos demográficos. Conforme destacam Dias Júnior e Verona (2018, p. 2), respaldados em diversos autores, “a contagem da população indígena no Brasil sempre foi um desafio para os pesquisadores. De maneira geral observa-se uma carência de dados demográficos sobre esses povos no país [...] Muitos pesquisadores e instituições governamentais e não governamentais tomam o ano de 1991 como marco da presença indígena no questionário do Censo Demográfico brasileiro”. É importante frisar, entretanto, que os mesmos autores indicam que para os censos de 1872, 1890 e 1960, é possível perceber de maneira direta a presença indígena nos indicadores. O mesmo não pode ser dito para o censo de 1970, por exemplo. De todo modo, o que busco explicar, para tal ponto, é que devemos observar os dados demográficos do período com ressalvas.

De acordo com Pereira, a interligação que houve entre a região Norte com o Centro-Sul e o Nordeste brasileiro deu-se por meio rodoviário, “mas também, e, sobretudo, por meio da política econômica e desenvolvimentista do Governo Federal de ocupação dos ‘espaços vazios’ [que] mobilizou muitos empresários e migrantes pobres rumo à Amazônia em busca de terra, trabalho e de lucro” (PEREIRA, 2013, p. 42).

É importante ressaltar, adicionalmente, que a construção da Transamazônica (Figura 1), por exemplo, fazia parte de um conjunto de estratégias do governo que extrapolava a questão econômica, pois “a decisão de construir esta estrada parece ter sido motivada por duas razões distintas e complementares (...) estratégias de uma geopolítica preocupada com os ‘vazios territoriais e demográficos’ e o excesso de população pobre no nordeste” (CARDOSO; MÜLLER, 2008, p. 113).

É válido salientar, conforme nos mostram Raposo e Silva (2013), essa política de integração regional ao nacional

significou uma tentativa de dar homogeneidade às estruturas socioeconômicas. Neste sentido o papel do Estado brasileiro foi o de impor um processo forçado de modernização acelerada através da crença nos programas de desenvolvimento e valorização econômica sem ater-se às consequências socioambientais deste processo, profundamente contextualizadas no modo de vida das sociedades locais (RAPOZO; SILVA, 2013, p. 8).

Os autores acima citados trazem uma importante discussão sobre concepções desenvolvimentistas que eram predominantes naquele contexto e giravam em torno do conceito de *valorização*. Dessa forma, criou-se uma “Superintendência do Plano de Valorização da Amazônia (SPVEA) que, por sua vez, imprimia “uma conotação muito mais econômica”, quando se adotava um modelo de política pública que estava designada a “incentivar a *valorização econômica*, em detrimento de uma política de transformações sociais alcançáveis pela sociedade em geral” (RAPOZO; SILVA, 2013).

O que nos importa, em particular, são as ações que marcaram esse plano, as quais giravam em torno do

estímulo ao desenvolvimento econômico de setores considerados potencializáveis, intensificando a produção de matérias-primas, alimentos, financiamento através de créditos capazes de capitalizar a iniciativa privada, estimulando, sobretudo, a criação de *colônias agrícolas* através do estímulo estratégico da agricultura a partir da ocupação de fronteiras e da introdução de uma *mentalidade agrícola* na população local” (RAPOZO; SILVA, 2013, p. 8, grifos do original)

Figura 1 - Aspectos da construção da rodovia Transamazônica no município de Marabá, Pará, em 1981.



Foto: Juca Martins (OlharImagem).

Essa “mentalidade agrícola” foi bem ilustrada pelo antropólogo Jeffrey Hoelle (2021), em estudo que tratou de compreender a “cultura do gado” que se instalou em boa parte da Amazônia. Seu foco é o estado do Acre, mas pode ser estendido a outros espaços, como as regiões sul e sudeste do Pará. Vale a pena a extensa citação abaixo, pois o autor ressalta que, em sua passagem pela região em 2010,

[...] logo encontrei caubóis vivendo uma vida country.

Me deparei com uma persistente parcela da população, incluindo ex-seringueiros, que ostentavam suntuosos e reluzentes cintos com fivela, jeans apertados, e *uma preferência por pasto “limpo”*, ao invés de floresta. Pouco a pouco, me dei conta de quanto o gado se difundiu desde o avanço da frente colonizadora e “desenvolvimentista” sobre o Acre, a cerca de quarenta anos atrás. Enquanto os melhores touros dos fazendeiros descansavam em pastos bem tratados, crianças seringueiras cavalgavam seus bois domésticos ao longo das estradas de seringa em direção à escola. Estava evidente que o crescimento da criação de gado vinha acompanhada do que chamo de “cultura de gado”, ou seja, *uma visão da vida rural orientada pelo gado, que era celebrada tanto no campo, onde peões sem bois cavalgavam touros nos rodeios dos finais de semana, quanto na cidade, onde os despossuídos da floresta dançavam ao sabor da música country*, lamentando uma idílica vida rural, que permaneceu presa em algum lugar, no meio do caminho, entre a vida urbana e a floresta (HOELLE, 2021, p. 26, grifos meus).

Claro que há um processo histórico que alimentou essa cultura e que tem ampla relação com o modelo desenvolvimentista empreendido desde meados do século XX, sobretudo a partir dos anos 1970. Para o francês Rist (2008), no interior de um pensamento convencional (*conventional thinking*), a busca por uma definição para aquilo que se compreende como *desenvolvimentismo* oscila entre dois extremos. Vejamos,

a) the expression of a (doubtless general) wish to live a better life, which seems deliberately to ignore the fact that the concrete ways of achieving it would run up against conflicting political choices; and (b) the great mass of actions (also often conflicting with one another) which are supposed eventually to bring greater happiness to the greatest possible number. The weakness of these two perspectives is that they do not allow us to identify ‘development’: it appears in the one case as a subjective feeling of fulfilment varying from individual to individual, and in the other as a series of operations for which there is no a priori proof that they really contribute to the stated objective (RIST, 2008, p. 12).

Conforme se vê, a noção de *desenvolvimento* é polissêmica e, por vezes, até mesmo contraditória. Nesse sentido, o autor o traduz de uma forma que parece se encaixar perfeitamente ao que tem sido pensado e executado pelo Estado e pelos capitais privados, historicamente, para a Amazônia. Em suas palavras,

'Development' consists of a set of practices, sometimes appearing to conflict with one another, which require – for the reproduction of society – the general transformation and destruction of the natural environment and of social relations. Its aim is to increase the production of commodities (goods and services) geared, by way of exchange, to effective demand (RIST, 2008, p. 13).

Gilbert Rist, ainda, esmiuça os “termos-chave” de elaboração conceitual, pois, para ele, *set of practices* quer dizer práticas econômicas, sociais, culturais e políticas, isto é, são elas que reproduzem na sociedade tudo aquilo que

Enable the world system to reproduce itself by expanding the area within its grasp, so that it assures the existence of societies (or social classes) included within the system, and washes its hands of those excluded from it (RIST, 2008, p. 13).

Segundo Monteiro e Silva (2021), amparados em Harvey (1975), é inevitável relacionarmos “os fundamentos da expansão geográfica e da reorganização espacial com os da acumulação capitalista”. Nesse sentido, “é possível depreender que o processo de produção do espaço vincula-se, necessariamente, às características de um sistema ‘altamente dinâmico e inevitavelmente expansível’” (MONTEIRO; SILVA, 2021). Assim, o avanço rumo à fronteira amazônica torna-se inevitável num modelo desenvolvimentista dessa natureza.

Um aspecto, em especial, nos parece ser bastante útil para os objetivos deste artigo, qual seja, quando Rist (2008) compreende que, sob a ideia de “desenvolvimento”, há transformação e destruição natural do meio ambiente (processo pelo qual a Amazônia tem se deparado especialmente após o agressivo avanço de meados do século XX, em diante). Em suas palavras, isso se dá – no mundo capitalista – pelas seguintes razões:

The economic process which, for example, transforms ore into steel, oil into exhaust gas, or forest into ‘resources’, necessarily entails destruction. A previously available resource is thus converted into an object or a product whose recycling is either problematic (requiring new energy costs) or impossible – with the result that the destruction of the natural environment becomes worse still (pollution). This entropic phenomenon is by no means new – indeed, it accompanies every physical process on the planet – but its effects have grown considerably since the Industrial Revolution (RIST, 2008, p. 14-15).

O preâmbulo feito anteriormente nos ajuda a compreender a visão predominante de projeto desenvolvimentista para a Amazônia, que corresponde àquela mais próxima do conceito elaborado por Rist (2008), isto é, que busca integrar os espaços distantes do centro de produção de bens e mercadorias capitalistas que, por sua vez, compreende *desenvolvimento* predominantemente como crescimento econômico. Essa concepção será exemplificada aqui por meio dos suplementos especiais publicados pelo jornal Folha de S. Paulo dedicados à Amazônia.

Os projetos desenvolvimentistas foram elaborados sem qualquer escuta de grupos que, historicamente, não participaram ativamente desse processo. Conforme vimos, também, em Rist (2008, p. 13), no interior de um projeto desenvolvimentista de natureza predatória, a expansão desenfreada é aquilo que garante e assegura a reprodução do próprio sistema, mesmo que “lave as mãos dos excluídos dele”(...).

O objetivo, a seguir, é apresentar como a grande imprensa⁴ (exemplificada pela Série Realidade Brasileira) imprimiu também suas próprias visões sobre aquilo que compreendia como ideal de desenvolvimento econômico para a Amazônia. Isso nos mostra, evidentemente, que toda e qualquer produção periódica – parafraseando Darnton (1996, p. 15) – ajuda a dar forma aos eventos que registra, como uma força ativa e não meramente um “ingrediente do acontecimento”.

Evidentemente, não será possível contemplar profundamente os fascículos da Série Realidade Brasileira, publicados como suplemento especial do jornal Folha de S. Paulo, uma vez que o que se apresenta aqui se dá no formato de artigo, com as limitações de espaço que são comuns a essa modalidade de publicação.⁵

A Folha de S. Paulo e a coleção “Série Realidade Brasileira”

Partimos da hipótese segundo a qual havia a compreensão de que, para que o discurso desenvolvimentista fosse bem-sucedido, seria necessário também construir uma série de “representações” sobre o espaço amazônico, isto é, pretendia-se “pintar” um novo retrato desse espaço, considerado, ainda no século XX, um “inferno verde”, a partir de determinados interesses que guiavam a escrita dos artigos publicados na Folha de S. Paulo. Dito de outro modo, conforme o conceito operacionalizado por Chartier (2011, p. 20), seria necessário criar “operações de classificação e hierarquização que [produzissem] as configurações múltiplas mediante as quais se percebe[sse] e representa[sse] a realidade” exposta em suas páginas. Assim, o que se pretende aqui é evidenciar tais representações.

É importante ressaltar que a *Folha* já circulava desde 1921, sob o nome *Folha da Noite*, e sofreu inúmeras transformações até os anos 1960. Conforme informam Capelato e Mota (1981), a partir de 1962, “o jornal passava à responsabilidade de Octávio Frias de Oliveira e Carlos Caldeira Filho” e, na ocasião em que assumiram a direção do periódico, uma nota da redação foi publicada, ressaltando algo significativo: “A ‘Folha de S. Paulo’ continua a *serviço do Brasil*, em cujo futuro confia firmemente” (CAPELATO; MOTA, 1981, p. 183, grifo dos autores).

⁴ Grande imprensa é compreendida aqui genericamente como “o conjunto de títulos que, num dado contexto, compõe a porção mais significativa dos periódicos em termos de circulação, perenidade, aparelhamento técnico, organizacional e financeiro”(LUCA, 2008, p. 149).

⁵ Para uma melhor compreensão do objeto em tela, ver Salgueiro (2017; 2021).

Nota-se, assim, que os diretores afirmavam que o jornal estava a serviço da nação, isto é, havia um projeto editorial que visava a exercer efetivo papel de influência nos rumos do desenvolvimento nacional. Foi nesse período, também, que se iniciou uma reconfiguração do complexo editorial do periódico. Ainda na avaliação de Capelato e Mota (1981), a partir de 1962 até 1967, começava-se uma “reorganização administrativa e tecnológica” e, entre o período de 1968 e 1974, houve uma “revolução tecnológica” na empresa. O tom mais empresarial dado pelos novos administradores acabou culminando com a recuperação financeira, modernização de suas máquinas e incremento no âmbito da infraestrutura.

O que nos importa aqui reside no fato de que um projeto mais ambicioso se inaugurava nos anos 1960 e, editorialmente, a Folha de S. Paulo buscava influenciar também os rumos do país. Conforme informa Barzotto (1992), é central que não percamos de vista o fato de que um projeto editorial com forte perfil empresarial muito provavelmente irá “surfear” nos projetos nacionais pensados para uma determinada época. Nas palavras do autor,

A imprensa que pretende-se firmar-se economicamente tende a assumir as feições do período político em que está inserida – embora isso não se dê sem conflitos –, portanto, não só reflete nuances do período, como também o absorve para garantir sua sobrevivência. Enquanto comércio, é de se esperar que o engajamento da imprensa se dê a tendências que propiciem maior margem de lucros (BARZOTTO, 1992, p. 18).

Assim, as publicações se deram da seguinte maneira. Uma primeira delas foi lançada em abril de 1967, sob o título “Amazônia: o vazio cheio de riquezas”. Somente em 1968, é que houve um efetivo projeto editorial chamado de Série Realidade Brasileira, no qual foram publicados vários fascículos que abordavam as cinco regiões do país. O que se pretendia, dito de maneira bastante objetiva, era identificar o “Brasil real”, mas vislumbrando um “Brasil ideal”, pensando o desenvolvimento econômico em seu horizonte.

Ao todo foram lançados dezoito fascículos, sendo os dois primeiros publicados juntamente: “Brasília: Capital da Integração Nacional” e “Centro-Oeste: vazio em ocupação”. Em relação à Amazônia, foram quatro edições, sendo que a primeira delas trazia forte representação sobre aquilo que permeava o imaginário social a respeito do espaço amazônico, isto é, a ideia de vazio, posto que foi intitulado de “A ocupação do vazio: Amazônia”.

É interessante notar como as imagens apresentadas pelo periódico traduzem sua visão de mundo sobre o avanço das forças produtivas capitalistas rumo à região amazônica. A primeira capa do fascículo, por exemplo, apresentava uma ilustração de três pegadas humanas, que iam em direção à ocupação da região, avançando sobre a natureza, uma das principais antagonistas ao projeto desenvolvimentista da época.

Irreversível, o avanço diante da natureza simbolizava o progresso em um quadro pintado para o futuro. Isso nos remete ao estudo de Dutra e Silva (2014), que avaliou o caso da rodovia Belém-Brasília em seu período de construção. Para o autor, naquele momento, constituía-se “a tradição de enfrentamento da natureza [que] era evidenciada em nome do progresso” (DUTRA E SILVA, 2014, p. 24). Ainda nas palavras do autor, eram nítidas as relações existentes “entre as políticas desenvolvimentistas e percepção da natureza como impedimento ao progresso [que, por sua vez,] apresentavam-na como inimiga do progresso e que, portanto, a relação estabelecida [na época] incentivava o enfrentamento” (DUTRA E SILVA, 2014, p. 28).

Nota-se que a concepção de “espaços vazios” é central naquela narrativa, não só textualmente, mas também pela representação imagética ali disposta, uma vez que é necessário que se construa de uma maneira bem-sucedida aquilo que Barzotto (1992) chama de “encadeamento de sentidos”. Ainda nas palavras do autor, naquele contexto, “o deslocamento do espaço geográfico era colocado como condição necessária para a integração no tempo moderno e a mudança de condição social era aventada como promessa e, às vezes, como consequência desse deslocamento” (BARZOTTO, 1992, p. 25). Assim, o domínio exercido sobre a natureza media o grau civilizatório do país, encontrando – inclusive – consonância ao ideário norte-americano presente na época (GARFIELD, 2009).

Conforme mencionado anteriormente, a Série Realidade Brasileira dedicou quatro números para tratar das questões relacionadas à Amazônia, além daquele que foi publicado em 1967. As publicações foram divididas por grandes temas, considerados pela direção editorial desse projeto editorial como centrais para o desenvolvimento econômico da região. Abaixo apresentamos um quadro que nos mostra os títulos de cada um deles, pela ordem de publicação.

Quadro 1 – Edições do suplemento especial Amazônia, do jornal *Folha de São Paulo*.

Título	Data
Amazônia: Um vazio cheio de riquezas	16 de abril de 1967
A ocupação do vazio	28 de abril de 1968
A filosofia dos grandes lagos	05 de maio de 1968
Os caminhos da ocupação	12 de maio de 1968
Dinheiro & desenvolvimento	19 de maio de 1968

Fonte: Amazônia: um vazio cheio de riquezas(1967); Amazônia, O pote de ouro (1968); Amazônia, Reserva estratégica e econômica (1968); As grandes perguntas do debate amazônico(1968); A ocupação do vazio (1968). Elaborado pelo autor.

Nota-se como os títulos já nos guiam para uma percepção geral a respeito daquele projeto editorial. Conforme ressalta Chartier, devemos compreender todo e qualquer detalhe, seja a materialidade de um objeto impresso, ilustrações, ou seus títulos e subtítulos como “protocolos de leitura”, isto é,

sinais visíveis, ou senhas, explícitas ou implícitas, que um autor inscreve em sua obra a fim de produzir uma leitura correta dela, ou seja, aquela que estará de acordo com sua intenção. Essas instruções, dirigidas claramente ou impostas inconscientemente ao leitor, visam definir o que deve ser uma relação correta com o texto e impor seu sentido (CHARTIER, 1996, p. 95).

Assim, é sintomático observarmos algumas palavras-chave naqueles títulos. A palavra “vazio” aparece em dois deles, bem como “ocupação”. Ademais, “riquezas”, “dinheiro” e “desenvolvimento” também devem ser percebidos como centrais para a compreensão daquela visão de mundo que nos remete, outra vez, ao já citado trabalho de Rist.

Assim, o primeiro suplemento especial, publicado em 1967, “Amazônia: um vazio cheio de riquezas”, deu ênfase à questão da “ausência” de braços e capitais para o pleno desenvolvimento econômico da região. Em seu editorial, texto central para que compreendamos a efetiva posição de uma publicação periódica, podemos observar a tônica do que defendia aquele projeto.

Ao virar a primeira página daquele caderno especial, nos deparamos com o editorial escrito por Calazans Fernandes, diretor da Sucursal Norte/Nordeste da *Folha*, intitulado “Vazio”. O título, embora resumido em apenas uma palavra, representa perfeitamente uma das principais preocupações dos projetos desenvolvimentistas da época, isto é, ocupar o *vazio* com capitais.

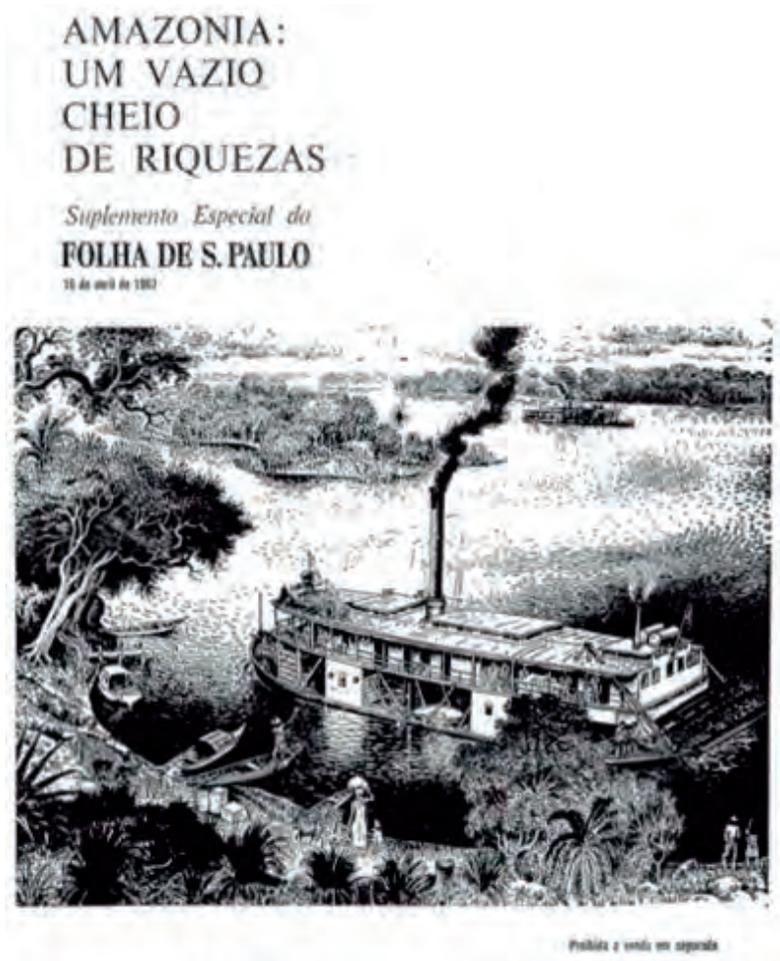
É importante ressaltar que, dentre as características presentes num editorial, a *condensabilidade* tem significativo papel, pois para esse gênero jornalístico é “um tipo de escrito que deve focalizar *uma ideia central única*, uma vez que, quando se quer exprimir várias ideias em um curto espaço, geralmente se cria confusão e não se pode concluir bem” (BELTRÃO, 1980, p. 88). Logo, era preciso insistir nessa ideia de “vazio” que, para a análise em tela, é compreendida e operacionalizada perfeitamente bem pelo conceito de representação, uma vez que ele nos permite

as diversas relações que os indivíduos ou os grupos mantêm com o mundo social [bem como] assinalar as operações de classificação e hierarquização que produzem as configurações múltiplas mediante as quais se percebe e representa a realidade; em seguida, as práticas e os signos que visam a fazer reconhecer uma identidade social, a exhibir uma maneira própria de ser no mundo (CHARTIER, 2011, p. 20).

A representação da capa simbolizava (Figura 2) o que aquele editorial desenhava para a época, isto é, um espaço no qual o vagaroso ritmo fluvial precisava ser superado. Foram inúmeras frases de efeito naquele texto, nas quais várias representações sobre aquela região podem ser percebidas. Vejamos, a seguir:

A história da Amazonia tem sido cultivada e mesmo defendida com o sangue de brasileiros, *mas até hoje não se conseguiu escrevê-la*. Pois a Amazonia permanece, na quase totalidade de sua extensão, indevassada e impenetrada pelo homem (Amazônia: um vazio cheio de riquezas, 1967, p. 3, grifos meus).

Figura 2 - Reprodução da capa do suplemento especial do jornal Folha de São Paulo “Amazônia: um vazio cheio de riquezas”.



Fonte: Amazônia: um vazio cheio de riquezas (1967).

Nota-se a concepção de fundo que norteia tal narrativa, que é aquela segundo a qual onde não há desenvolvimento capitalista, igualmente, não há história. Quando se diz que é preciso “escrevê-la”, ora, isso quer dizer que as populações que ali residem historicamente não se inseriram dentro do mundo em

desenvolvimento. Seu vazio, claro, não era apenas demográfico, mas um “vazio de progresso”, isto é, a ausência de projetos que pudessem elevar aquele lugar ao *status* de região desenvolvida. Sob esse aspecto, diz o editorial que

[...] busca o Suplemento mostrar *o grande campo aberto à iniciativa privada na Amazonia* e o desafio que se coloca para a imaginação criadora do empresariado nacional, indicando, nesse sentido, as portas de entrada da ocupação amazônica, as oportunidades para investimentos industriais e a legislação especial de incentivo à livre empresa (Amazônia: um vazio cheio de riquezas, 1967, p. 3, grifos meus).

Percebe-se, adicionalmente – e será assim em todos os números publicados – o quanto a publicidade daquelas edições estavam em consonância ao projeto ali idealizado. Ao abrirmos a página inicial do fascículo anteriormente mencionado, notam-se duas propagandas, sendo uma de uma bebida alcoólica e outra que nos interessa mais de perto. Esta última é uma propaganda veiculada pela “3J Agropecuária Junqueira Vilela S.A”, sediada no estado de São Paulo. A imagem que a ilustra é bastante interessante. Tratava-se de uma porteira aberta de uma fazenda com a convidativa mensagem: “ENTRE: NOSSO NEGÓCIO É BOI”.

Aquela publicidade pretendia chamar investidores a trabalhar diretamente com a criação de gado, dando ênfase à parte amazônica de Mato Grosso. Assim, na mesma propaganda há dois fragmentos que merecem destaque: “Com perdão da expressão, boi é o nosso negócio” e “Ainda com o perdão da expressão, investir em boi é investir no presente e no futuro” (A ocupação do vazio, 1968, p. 3).

Duas considerações merecem ser feitas, adicionalmente, em relação a essa propaganda. A primeira reside no visível vínculo entre aquilo que se apresenta no anúncio e o que se pretende naquela publicação. Logo, conforme ressalta Barzotto (1992), embora falando de outra modalidade de publicação, esse é o caso no qual fica nítido que o anunciante e aquilo que ele anuncia não se apresentam somente como “publicidade, mas [indicam] uma *concepção de sociedade*, tanto através de peças publicitárias como também através das matérias publicadas” (BARZOTTO, 1992, p. 12, grifos meus). Uma segunda observação a ser feita reside no fato de que se tratava de uma publicidade de página inteira, publicada do lado direito do jornal (suporte físico). Assim, conforme destaca Ferreira (2003, p. 113),

a página da direita é privilegiada por seu aspecto físico, dada a maior mobilidade das páginas à esquerda do suporte, a direita, é a página na qual o leitor detém mais o olhar, por ser aquela que primeiro desvela-se ao olhar leitor, ao virar de páginas, além de apresentar-se sem as ondulações características da página esquerda, que graças ao modo como as folhas são coladas impede que as mesmas se apresentem planas. Por se tratar de um lugar privilegiado da revista, a página da direita tornou-se um produto comercialmente mais caro.

De todo modo, o fato é que tanto o editorial anteriormente mencionado bem como a propaganda veiculada indicam o que seriam as publicações da Série Realidade Brasileira, que visava a apresentar, para a Amazônia, projetos que vislumbassem alcançar o *status* de região desenvolvida, sob o impulso do progresso que urgia na época. Vejamos, a seguir, como foram pensadas as capas de cada uma das edições dedicadas à região e, somadas aos títulos dados a elas, conseguiremos – com toda certeza – compreender tais representações, forjadas nas páginas do periódico analisado.

Figura 3 - Reprodução das capas do suplemento especial do jornal Folha de São Paulo: Série Realidade Brasileira.



Fonte: Acervo Folha de São Paulo (s.d.).

Quando falamos em “representações”, não podemos perder de vista que elas são visões de mundo, impressas numa agenda (qualquer que seja), e que estão dispostas a tornar real as imagens que elas impõem, com o intuito de fazer crer que aquele é o olhar correto sobre aquilo que representam. Nas palavras de Chartier (1990), trata-se de “compreender os mecanismos pelos quais um grupo impõe, ou tenta impor, a sua concepção de mundo social, os valores que são os seus e o seu domínio” (CHARTIER, 1990, p. 17).

No que diz respeito aos temas abordados, vários deles giravam em torno de infraestruturação geral do espaço amazônico, mineração, ocupação, projetos agropecuários, extrativismo, entre outros. É válido lembrar que, quando foi publicada a Série Realidade Brasileira, isto é, no final dos anos 1960, iniciava-se o processo de avanço desmedido da ocupação da região com projetos diversos, incluindo os agropecuários que, aliás, foi um dos seus eixos econômicos principais.

Daí decorreram vários problemas, como observa Hébette (1991), para quem foi nesse período que os chamados “grandes projetos de desenvolvimento para a Amazônia” ganharam vulto. Assim, “na aparência de um aceno amigo [seu resultado foi] um abraço traiçoeiro”, uma vez que por trás “da promessa de dias melhores e de juramentos de prosperidade futura (‘Integrar para não entregar’) [emergiu] a ameaça da destruição ambiental, da desintegração social e cultural”. Adicionalmente, informa o autor que o que houve foi a promoção de “Latifúndios [que] se espalharam em toda a Amazônia [tais como] JARI, VOLKSWAGEN, BRADESCO” (HÉBETTE, 1991, p. 7, palavras em caixa-alta do original).

Para o presente texto, como já pude mencionar, não será possível fazer uma vasta análise de tudo que pode ser contemplado naquela publicação, entretanto, se observarmos algumas de suas características gerais, bem como determinadas reportagens, poderemos compreender como aquele momento foi central para pensar projetos que, lamentavelmente, trouxeram uma porção de contradições sociais para o espaço hoje amazônico. Levando isso em consideração, parece-me importante apresentar os títulos das reportagens destacadas em todos os sumários das quatro publicações dedicadas exclusivamente à Amazônia. Nesse sentido, peço licença ao(à) leitor(a) para mostrar o Quadro 2.

Quadro 2 - Reportagens da coleção Série Realidade Brasileira – fascículos sobre a Amazônia.

Edição	Título	Teor do texto
A ocupação do vazio	A ocupação	Debate sobre o “vazio”.
A ocupação do vazio	Reserva estratégica e econômica	É lícito manter a Amazônia intacta?
A ocupação do vazio	Como investir na Amazonia	Investimentos.
A ocupação do vazio	Como vive o homem na Amazônia?	Alteridade/curiosidade.
A ocupação do vazio	Pesquisa, prioridade esquecida	Pesquisa científica.
A ocupação do vazio	O pote de ouro	Fronteira, soberania e integridade nacional.
A ocupação do vazio	Uma política de segurança para a Amazônia	Segurança nacional.
A filosofia dos grandes lagos	Numa só Amazônia, muitos países	Caráter multinacional da Amazônia na América do Sul.
A filosofia dos grandes lagos	Segurança nacional ou <i>national security</i> ?	Preocupação com ocupação estrangeira.
A filosofia dos grandes lagos	Novo foco sobre a Amazônia	<i>Hudson Institute</i> e a implantação de uma avaliação sobre ações de desenvolvimento destinadas à Amazônia.
A filosofia dos grandes lagos	Um sistema sul-americano de grandes lagos	Dúvidas que são estabelecidas, sobre o porquê da implantação de um sistema de lagos.
A filosofia dos grandes lagos	Folhetos da <i>Selig Brothers Real Estate Co.</i>	Importância da Amazônia para grandes negócios imobiliários.
A filosofia dos grandes lagos	Selig acusa o Brasil	Grilagem e vendas de terras a estrangeiros.
Os caminhos da ocupação	As grandes perguntas do debate amazônico	Desenvolvimento amazônico: dúvidas e problemas.
Os caminhos da ocupação	Como povoar a Amazônia	Demografia e incorporação à economia nacional.
Os caminhos da ocupação	Centro-oeste, porta da Amazônia	Grandes desenvolvimentos nessa região (infraestrutura).
Os caminhos da ocupação	Juta, riqueza mal aproveitada	Exploração econômica no município Juta, do Amazonas.
Os caminhos da ocupação	Por que a Amazônia deve ser brasileira	Segurança nacional.
Os caminhos da ocupação	Uma região a explorar ou a desenvolver?	Esforços para o desenvolvimento amazônico.
Os caminhos da ocupação	Borracha, sua glória e desencanto	História da economia da Borracha
Os caminhos da ocupação	Borracha paga juros à guerra	Pagamento de dívidas relacionadas à venda da borracha na II Guerra Mundial
Dinheiro & Desenvolvimento	SUDAM – missão, recursos e ação	SUDAM
Dinheiro & Desenvolvimento	Amazônia, desafios e contribuição	Futuridade amazônica: seu desenvolvimento
Dinheiro & Desenvolvimento	Manaus, uma zona franca	Indústria e comércio na zona franca

Fonte: Amazônia: um vazio cheio de riquezas (1967); Amazônia, O pote de ouro (1968); Amazônia, Reserva estratégica e econômica (1968); As grandes perguntas do debate amazônico (1968); A ocupação do vazio (1968). Elaborado pelo autor.

Como vimos anteriormente (Quadro 1), a Série Realidade Brasileira dividiu suas publicações em alguns grandes temas, traduzidos pelos títulos ali expostos (primeira coluna do Quadro 2). No que diz respeito ao número de reportagens em cada um deles, havia certa variação. A título de exemplo, aquela que contou com menor número foi a última (“Dinheiro & Desenvolvimento”), que trouxe apenas três reportagens e, contrastando com ela, a publicação com maior volume de conteúdo (em termos de número de reportagens), foi a terceira (“Os caminhos da ocupação”), totalizando oito. Somadas todas as edições, foram vinte e quatro reportagens.

Quando se observam os temas apresentados em sumário e discutidos no interior daquelas publicações, nota-se a predominância de algumas linhas gerais que pode ser ilustrada a partir dos seguintes tópicos: *ocupação/vazio*; *investimentos/desenvolvimento econômico*; *segurança nacional*.

Quando fazemos essa leitura panorâmica de todos esses títulos, notamos que há, por certo, uma tentativa de fazer um diagnóstico geral do estado em que se encontrava a Amazônia e, por consequência, diversas proposições em favor de seu desenvolvimento econômico.

Se observarmos a primeira edição de 1968, por exemplo, que abre a série de fascículos, há notória concepção de fundo que compreende a Amazônia como um “vazio eterno”, remetendo, inclusive, ao início do século XX, quando – por exemplo – Euclides da Cunha escreveu no preâmbulo para “Inferno Verde”, de Alberto Rangel, que aquela região seria “a última página, ainda a escrever-se, do Gênesis”(CUNHA, 2001, p. 27).

O que é simbolicamente significativo reside no fato de que tal texto foi escrito no início do século XX e, algo em torno de sessenta anos depois, a concepção de que aquele espaço ainda era uma “página” a ser escrita permanecia presente. É claro, trata-se de contextos distintos e de produções diferentes, já que uma é obra literária e a outra, jornalística, com pretensões de cientificidade no interior de suas reportagens.

Mesmo nos anos que seguiram as publicações do final da década de 1960, as visões no interior do próprio Governo Federal insistiam nessa ideia de vazio, tal como foi demonstrado por Nahum (2012, s.p.), que analisou “Planos de Desenvolvimento da Amazônia (PDA)”. O autor cita alguns exemplos, tal como no I PDA (1972-1974): “a efetiva integração da Amazônia ao processo de desenvolvimento econômico brasileiro será obtida através da ocupação *efetiva e racional* dos espaços vazios e *pari passu*, uma reformulação progressiva dos setores produtivos” ou, então, no II PDA (1975-1979): “uma região pioneira em fase de mudança, onde a população e posse da terra evidenciando um forte contraste entre

áreas de maior densidade relativa, ao lado de espaços vazios; complementaridade econômica”. O autor chama atenção de que ainda no III PDA (1980-85) essa concepção permanece e assim está disposto: “a Amazônia ainda apresenta hoje como característica predominante um *imenso vazio demográfico*”⁶.

Nota-se, portanto, que há uma obsessão em torno da ideia de “vazio”, que vai atravessando as décadas. Logo, essa representação pretende-se uma verdade “atemporal”. É como se o inverso desse vazio só fosse efetivado após a total e completa ocupação capitalista no espaço amazônico.

Em uma versão anterior (SALGUEIRO, 2021) a esta que apresento agora, por exemplo, pude apresentar uma reportagem publicada no primeiro número, que trazia uma questão que é central para a compreensão daquele projeto e do que mencionei anteriormente. Acredito que vale muito a pena retomar e ampliar tal discussão.

Na abertura daquele fascículo, há, logo no subtítulo da reportagem “Reserva estratégica e econômica”, expressiva concepção sobre o espaço amazônico e uma indagação presente naquele contexto. Vejamos, a seguir: “A Amazônia sempre foi considerada como uma reserva, um *celeiro em potencial*. E é, de fato, uma reserva. Mas não se sabe, com exatidão, o tamanho e o valor dessa reserva. E até que ponto é *lícito* manter essa reserva *intacta e inexplorada?*” (Amazônia, Reserva estratégica e econômica, 1968, p. 9, grifos meus).

É interessante observarmos no fragmento mostrado anteriormente a questão da licitude de se manter intacta a reserva amazônica. Conforme mostram Lacerda e Vieira (2015) já no século XIX, encontravam-se discursos muito semelhantes ao que foi exposto na Série Realidade Brasileira no que diz respeito à natureza como eventual “excesso” ou empecilho. Vejamos o que nos mostram as autoras, quando analisaram o jornal *Folha do Norte*:

[...] em 1898 [...] um articulista anônimo que escrevia no jornal paraense *Folha do Norte*, preocupado com o que chamava de “futuro da Amazônia”, afirmava aos seus leitores que era necessário “corrigir e modificar os excessos da natureza” com os “progressos das ciências agrônômicas”, para que a Amazônia chegasse a uma “nova era” (LACERDA; VIEIRA, 2015, p. 160).

A natureza como excesso e empecilho também se faz presente décadas mais tarde, em meados do século XX, como mostrarei mais adiante. Antes disso, no entanto, ainda na questão da Amazônia como “celeiro”, Sá e Silva (2019) nos

⁶ João Santos Nahum cita os Planos de Desenvolvimento da Amazônia, publicados pela Sudam (1971, 1972 e 1982). Sobre o assunto, ver texto do autor (NAHUM, 2012). Os grifos das citações são meus.

mostram como o discurso do IAN (Instituto Agronômico do Norte)⁷ dos anos 1940/1950 trazia tal visão ainda de maneira bastante central em seu discurso. Essa percepção sobre a Amazônia remete, por exemplo, ao início do século XIX, especialmente a partir de Alexander von Humbolt, típico explorador/naturalista do período, que parece ter cunhado tal expressão.

É válido dizer, claro, que ela não carrega o mesmo significado em todos os discursos, dos mais variados lugares de produção, pois ora carrega aquele teor “desenvolvimentista” aos moldes da conceituação desenvolvida por Rist, ora está mais próxima de uma concepção sustentável da exploração da natureza, como foi o caso analisado pelos autores acima mencionadas, uma vez que o IAN focava em policultura, e não na monocultura, além de um tipo de “agricultura florestal” que deveria servir de modelo para o “aproveitamento econômico de terras em todas as outras regiões tropicais úmidas do mundo” (SÁ; SILVA, 2019, p. 18)

Adicionalmente, é válido dizer que essa ideia de “celeiro” parece povoar o ideário de progresso/desenvolvimento que vem do final do século XIX e atravessa o século XX, tornando-se uma concepção “atemporal”, naturalizada e multiespacial. Faço essa afirmação, pois em Mato Grosso tal visão também era recorrente. Tive a oportunidade de fazer a mesma análise em outra ocasião (SALGUEIRO, 2011), quando avaliei o chamado “estigma do atraso” que tanto atormentava os grupos dirigentes mato-grossenses.

Quando o discurso desenvolvimentista precisava fazer-se presente, era necessário mostrar-se um *outro* que lhe fizesse oposição e justificasse sua efetiva necessidade e existência. Vale a pena trazer para o presente texto partes de uma obra intitulada “Retrato de Mato Grosso”, publicada em três edições (1955, 1960, 1969), que versava sobre o tema. Nesse sentido, apresentava o problema do “atraso” com bastante ironia, como pode-se observar na versão ampliada, da segunda edição:

Ampliamos o **Retrato de Mato Grosso**, para que os céticos observem e verifiquem que o Estado de Mato Grosso *não é covil de onças, nem nucleamento de tribos selvagens...*

[...]

A menos que, *para espanto nosso*, índios e onças se tenham tornado fazendeiros e formado *o celeiro* [Mato Grosso] que está abastecendo o Brasil!

E é de ver-se, então, como “índios” e “onças” usam de excelentes rodovias e de modernos meios de transportes para suas carreiras pelos “sertões abandonados”... (CAMPOS, 1960, orelha da capa, grifos meus, negritos do autor)

⁷ Conforme informam os autores, o Instituto Agronômico do Norte foi uma “instituição criada pela política desenvolvimentista do governo brasileiro para a utilização agrícola da Amazônia nas décadas de 1940 e 1950” (SÁ; SILVA, 2019, p. 3).

Ora, é assim que esse discurso vai se desenhando, isto é, um espaço que não é plenamente desenvolvido dentro dos moldes capitalistas é percebido como atrasado. Como acertadamente afirma Bourdieu (2000), “espaço estigmatizado”, isto é, um lugar marcado “pela distância econômica e social (e não geográfica) em relação ao ‘centro’, quer dizer, pela privação do capital (material e simbólico) que a capital concentra (BOURDIEU, 2000, p. 126).

Logo, a questão remete perfeitamente bem ao projeto que se desenvolvia na época, uma vez que a enorme reserva amazônica - a natureza intacta e inexplorada - era vista como empecilho ao desenvolvimento pleno econômico, porque não era “racionalmente” desenvolvida.

Tratava-se, no final das contas, de discutir o modo como deveria ser feito o avanço à enorme floresta, ainda “virgem” da exploração capitalista. Em resumo, era necessário, portanto, o enfrentamento da “civilização” *versus* natureza.

É amplamente conhecido o fato de que o avanço sistemático à floresta amazônica não se inicia com os militares, bem como a concepção de que ela era um empecilho à civilização. Se observarmos, por exemplo, a construção da rodovia Belém-Brasília (iniciada no final dos anos 1950), notaremos isso de forma cristalina. A título de exemplo, pode-se observar o que relatava o presidente Juscelino Kubitschek no livro “Por que construí Brasília?”. Vale a pena fazer uma longa citação para uma compreensão panorâmica a respeito de suas ideias, uma vez que dá ênfase à região amazônica:

Lembrava-me das muitas vezes que havia sobrevoado a Amazônia. O avião parecia estar parado, dada a uniformidade do grandioso cenário que o cercava. Em cima, era o céu – este céu brasileiro, imenso, transparente, luminoso -, que dava a impressão de uma descomunal bola de vidro. Embaixo, *o oceano da floresta tropical* - cerrada, densa, *ameaçadora*. Aquela floresta não constituía um adorno, uma franja da natureza, para emprestar maior definição ao cenário. *Era uma presença opressora*, que se estendia por três quartos do território do país. Vista do alto, *infundia medo e causava apreensão*, e o que se ocultava sob a sua galharia era de afugentar o mais intrépido furador de mato. Tratava-se de um verdadeiro tecido conjuntivo – uma malha intrincada e fechada de cipós - intransponível até para os índios. Estes, vencidos pela hostilidade da selva desde muito haviam se refugiado nas zonas da rarefação vegetal, à beira de certos rios e nas áreas calcárias em que escasseava o humo. *Como o homem branco, não afeito à agressividade da selva, poderia conquistar aquela terra?* (KUBITSCHKEK, 2000, p. 83).

Essa citação, carregada de elementos simbólicos expressivos, por meio de componentes linguísticos organizados no interior daquela narrativa (como “oceano da floresta”, “ameaçadora”, “presença opressora”, “medo”, “apreensão”, “agressividade”), levou-me às reflexões feitas pela historiadora Galetti (2012).

Embora tratando de outro espaço e contexto (mais especificamente, da região do antigo Mato Grosso), a autora nos traz importantes reflexões sobre aquele ideário. Em suas palavras,

O que prevalece é o desejo de **transformá-las** [as terras “virgens], **arrancá-las** de sua **placidez**, imprimir-lhes **movimento**, infundir-lhes novas energias. [Em face das] imagens dessas regiões remotas predominavam os propósitos de **recriar a sua geografia**: povoando-as com uma nova humanidade [...] imprimindo-lhes formas e conteúdos identificados com a *civilização*, integrando-as, enfim, na dinâmica de uma história que era apreendida como marcha em direção ao *progresso*.) (GALETTI, 2012, p. 161, grifos meus, negritos do autor).

O pesquisador Dutra e Silva (2014), ao analisar a morte do coordenador-geral da construção da rodovia (Bernardo Sayão), informa que, em 15 de janeiro de 1959, uma árvore caiu sobre o acampamento de Sayão o levando a óbito. Interessante observar como trágico acontecimento foi explorado pelo jornal *Última Hora*. Em texto citado pelo autor, há fragmentos fortemente simbólicos, como o que mostro a seguir: “Ele sabia que o inimigo era a floresta [...] Se aqueles milhares de soldados (as árvores) fossem vencidos, os homens de terno branco (da oposição) não teriam outro jeito a não ser se calar” (Jornal *Última Hora*, 1959, p. 63, apud DUTRA E SILVA, 2014, p. 32).

Nesse sentido, as representações que figuravam no imaginário político e econômico da época ainda estavam muito próximas àquilo que Galetti (2012) designava de “o outro geográfico” para sua análise sobre Mato Grosso. O que significa isso? Nas palavras da autora, uma visão segundo a qual

[...] setores significativos das elites latino-americanas levassem à invenção, para consumo interno, da figura de um *outro geográfico* dentro de seus próprios países. Construção extremamente ambígua, as representações sobre este *outro geográfico* projetavam regiões bárbaras e atrasadas, sobre as quais uma outra parte do país, em geral aquela onde os efeitos da modernização capitalista eram mais visíveis e que, portanto, representavam a sua face ocidentalizada, podia e devia exercer sua própria missão civilizadora. Assim, sobre partes de seus territórios e de suas populações, essas elites elaboraram representações que nada ficavam a dever, com toda a sua carga de preconceitos, à visão europeia sobre seus próprios países (GALETTI, 2012, p. 28).

É interessante observar como em alguns dos textos publicados pela Série Realidade Brasileira ficava bastante evidente este anseio em tornar aquele “espaço atrasado” apto para a instalação de um projeto modernizador capitalista. Um dos argumentos, por exemplo, girava em torno de uma efetiva ocupação, uma vez que países estrangeiros voltavam seus olhares à região com cobiça.

Ainda no texto “Reserva estratégica e econômica”, por exemplo, nota-se essa visão a partir do seguinte fragmento: “Riqueza *sem posse efetiva* e espaço *sem ocupação* diante de um mundo faminto e superpovoado, com algumas potências querendo controlar riquezas e espaços [.] dão uma ideia da dimensão e da importância geo-econômica e geo-política da Amazônia.” (Amazônia, O pote de ouro, 1968, p. 34, grifos meus).

Esse discurso do *vazio* já foi profundamente discutido e avaliado por muitos autores que buscam, em especial, compreender essa obsessão pelo desenvolvimento econômico das regiões do extremo-oeste e norte do país. Há, evidentemente, foco dado ao discurso do governo militar em torno da ideia de “vazio demográfico”, mas é evidente que o que importava – a questão de fundo – era a ausência de uma ocupação e exploração do espaço dentro dos moldes capitalistas. Tratava-se disso, no final das contas.

Tabela 1 - Densidade demográfica nos Censos Demográficos, segundo as grandes regiões, 1950- 2010.

Região	1950	1960	1970	1980	1991	2000	2010
Brasil	6.10	8.34	11.10	14.23	17.26	19.92	22.43
Região norte	0.53	0.76	1.09	1.73	2.66	3.35	4.12
Região nordeste	11.57	14.43	18.45	22.79	27.33	30.69	34.15
Região sudeste	24.39	33.60	43.62	56.87	67.77	78.20	86.92
Região sul	13.61	20.64	28.95	33.63	38.38	43.54	48.58
Região centro-oeste	0.95	1.67	2.88	4.36	5.86	7.23	8.75

Fonte: Sinopse do Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2011). Elaborado pelo autor.

Ao lançarmos um olhar para o quadro histórico apresentado na Tabela 1, observaremos que, desde os anos de 1950, tanto a região Norte quanto a região Centro-Oeste foram as que mais cresceram em termos de densidade demográfica proporcionalmente em relação ao restante do país. Notadamente, nessa segunda metade do século XX, é que houve significativo incremento demográfico, com considerável destaque para o período que corresponde aos anos de 1970 a 1980 (tal como apresentado rapidamente no início deste artigo). Logo, os massivos investimentos efetuados no período da ditadura contribuíram para esse aumento porque, tanto para grandes capitalistas como para a população trabalhadora, o discurso em torno da Amazônia, vista como um lugar de “imensurável riqueza”, um “pote de ouro” ou um *el dorado*, foi relativamente bem-sucedido no que tange a esta questão. É evidente, insisto, que a preocupação maior era atrair pessoas (mão de obra e investidores) para tornar aquele espaço *produtivo* dentro de uma lógica expansionista capitalista e, por “bem-sucedido”, refiro-me

apenas à concepção desenvolvimentista que compreendia aquele lugar como um “completo” *vazio*. Logo, o acréscimo de algo próximo de 3,5 (três vezes e meio) da densidade demográfica da região Norte entre 1950-1980 foi menor apenas que o incremento do Centro-Oeste (tanto em relação à média nacional ou às demais regiões do país), o que pode traduzir em parte o sucesso dessa agenda do Governo Militar.

A propaganda, nesse sentido, foi importante componente nessa empresa. Não poderei, aqui, analisar detalhadamente os anúncios presentes na Série Realidade Brasileira (embora seja um sugestivo tema), mas gostaria de dedicar algumas linhas para fazer uma reflexão tanto no que diz respeito ao perfil desses anunciantes como, por certo, o público-alvo dos leitores almejados pelo jornal.

Nos quatro fascículos da Série, foram publicados quarenta e nove anúncios, sendo que houve considerável disparidade na distribuição deles todos, como podemos observar na Tabela 2:

Tabela 2 - Número de anunciantes nos fascículos da Série Realidade Brasileira Amazônia.

Edição	Números de anúncios
A ocupação do vazio	28
A filosofia dos grandes lagos	5
Os caminhos da ocupação	8
Dinheiro & desenvolvimento	8
Total	49

Fonte: Amazônia, O pote de ouro (1968); Amazônia, Reserva estratégica e econômica (1968); As grandes perguntas do debate amazônico (1968); A ocupação do vazio (1968). Elaborado pelo autor.

Nota-se, por exemplo, que a primeira edição recebeu maior quantidade de propagandas em relação às demais. Ainda assim, o que importa para a presente análise era o perfil dos anunciantes presentes naquela coleção, uma vez que também nos serve para compreendermos os objetivos econômicos por detrás daquelas publicações, bem como o público almejado ou, nos termos de Chartier (1999), a comunidade de leitores.

Conforme já vimos com Barzotto (1992), a publicidade contida em objetos periódicos (o autor trabalha especificamente com revistas) revela, de fundo, “uma concepção de sociedade”. O autor complementa ressaltando que o “discurso que veicula produtos e valores destinados a compor o cotidiano do leitor presta-se principalmente para fazer propaganda ideológica” (BARZOTTO, 1992, p. 12).

Isso pode ser constatado a partir do padrão de anunciantes daquelas publicações. Ao observar todos os anúncios, posso destacar as três áreas ou perfis de anunciantes que tiveram maior destaque. Assim, não deve ser surpresa notarmos que as propagandas de órgãos estatais, tanto em nível federal quanto estadual, foram as que mais tiveram proeminência, chegando ao número de dezesseis anúncios. Logo a seguir, empresas ligadas à agropecuária se fizeram presentes, com sete anúncios, seguidas daquelas relacionadas à indústria como um todo, com seis, dos quarenta e nove anúncios.

É válido também destacar, embora com apenas dois anúncios, as empresas dedicadas a oferecerem serviços na formulação de projetos (especialmente agropecuários) que pleiteassem financiamento público. Não podemos deixar de lembrar que a Sudam financiou vários deles no decorrer dos anos e muitas das empresas agropecuárias que se instalaram na Amazônia foram privilegiadas por incentivos dessa natureza.

Como pude dizer anteriormente, lamentavelmente não há espaço para análise acurada de todos esses anunciantes, algo que precisará ser feito em ocasião futura. Entretanto, o que pretendi mostrar aqui é a total conexão dos interesses daquela publicação periódica com os da iniciativa privada e, evidentemente, do Governo Militar.

Uma última consideração merece ser feita no presente artigo. No terceiro fascículo (“Os caminhos da ocupação”), um texto foi publicado com o objetivo de lançar questões e refletir sobre projetos efetivos para o desenvolvimento econômico da Amazônia. Então, o título dado a essa reportagem era “As grandes perguntas do debate amazônico”.

A reportagem abria com uma enorme fotografia, na qual são mostrados dois tratores avançando sobre a floresta, criando veias abertas para fazer circular o sangue do desenvolvimento econômico no espaço. É válido destacar que – de início – devemos conceber que o uso da imagem (fotografia ou ilustração), aliada ao próprio texto, busca produzir um sentido. Entretanto, é mais do que isso, pois há interesse de fazer inculcar no leitor uma identificação direta com o que está sendo colocado em tela. Em outros termos, há a “produção da necessidade”, uma vez que “à medida que um conjunto de elementos vai se naturalizando como próprio do meio, outros vão sendo acrescentados até a naturalização” (BARZOTTO, 1992, p. 17). A necessidade a ser provocada/produzida, por certo, era aquela que apontava a integração rodoviária como um dos sinais mais claros do avanço do *moderno* em relação ao *atraso*.

É válido lembrar daquilo que nos fala Chartier (1994) sobre a relação do produtor (do produto material a ser lido) e do receptor (o leitor, o público-

alvo, a comunidade de leitores). O autor informa que “as formas se modelam graças às expectativas e competências atribuídas ao público por elas visado, mas, sobretudo, porque as obras e objetos produzem o seu nicho social de recepção” (CHARTIER, 1994, p. 21). Para o caso em tela, tratava-se de um aceno ao investidor e ao apoio às políticas desenvolvimentistas do governo Militar.

É válido salientar que jamais podemos compreender um projeto editorial nos moldes desse empreendido pela Folha de São Paulo como um objeto impresso com objetivos meramente informativos, já que seu interesse é também comercial. Isso explica em boa medida o quanto os anúncios de órgãos estatais se fizeram tão predominantes naquele universo correspondente aos fascículos dedicados à Amazônia.

Deste modo, voltemos às “grandes perguntas” lançadas pela reportagem veiculada na Série Realidade Brasileira. É importante ressaltar que se tratava da abertura daquele fascículo.

A diversidade dos problemas técnicos da Amazônia e a complexidade de cada um deles dão ao esforço de desenvolvimento da região um caráter polemico, seis perguntas adquirem importância especial.

- 1) Existe uma tecnologia para fazer agricultura nas regiões úmidas dos trópicos?
- 2) Que fazer com a floresta amazônica?
- 3) Quais são, onde estão e como explorar os tão propalados recursos naturais da região?
- 4) Considerando que a Amazônia legal representa cerca de dois terços do território brasileiro, justifica-se um planejamento global para tão grande área?
- 5) O que é mais importante para o atual estágio de desenvolvimento da Amazônia, investir na construção de rodovias, que atravessam imensas áreas despovoadas ou incrementar um programa de valorização dos rios, vias naturais da região?
- 6) Qual a política mais aconselhável, concentrar recursos nas áreas povoadas ou dispersá-los em projetos espalhados por toda a Amazônia? (As grandes perguntas do debate amazônico, 1968, p. 91).

Quando se observa algumas das respostas às questões acima levantadas, nota-se o desenho de uma visão bastante presente na época em relação ao desenvolvimento econômico, isto é, a ideia segundo a qual era necessário fazê-lo a partir de uma racionalidade que deve tornar viável o aumento de lucros e o baixo custo de investimentos, explorando – evidentemente – da forma mais efetiva possível os recursos naturais. Vejamos, a seguir, como isso é colocado quando há uma tentativa em buscar responder à última questão, no tópico “Floresta: a riqueza problema”:

Bastara que grandes empresas, bem-organizadas tecnicamente, como algumas que já operam na África, se disponham a explorar, racionalmente, as riquezas, aproveitando, sob forma integrada, número bastante considerável de essências disponíveis por hectare, para tornar a operação mais lucrativa e os custos operacionais menores (As grandes perguntas do debate amazônico, 1968, p. 92).

Adicionalmente, insistia-se na ideia segundo a qual os recursos naturais do restante do mundo estavam entrando em profunda escassez, logo, a Amazônia seria o fornecedor maior de matéria-prima para o restante do Globo (o que nos remete novamente à ideia de “celeiro”):

A Amazônia, praticamente virgem no aproveitamento racional dos seus imensos recursos florestais, está predestinada a se transformar, muito brevemente, no maior centro produtor mundial de matéria-prima vegetal, não só porque as regiões que ainda dispõem de alguma reserva florestal não estão em condições, por motivo vários, de atender à demanda cada vez maior de matéria-prima, como, também, porque as reservas mundiais estão-se esgotando rápida e progressivamente (As grandes perguntas do debate amazônico, 1968, p. 92).

Era preciso, pois, transformar aquele espaço, situando-o dentro de uma visão segundo a qual aproveitar racionalmente significava torná-lo produtivo. Para exemplificar, pode-se notar tal concepção a partir de outro exemplo. Sob o título “Como povoar a Amazônia?”, o que se lê nas páginas iniciais daquela reportagem ilustra bem aquilo que busquei enfatizar aqui, tal como pode-se observar nas palavras a seguir:

Integrar a Amazônia ao processo de desenvolvimento do país é, antes de tudo, mais uma tarefa de fortalecê-la economicamente, proporcionando-lhe uma economia autossustentável, do que propriamente, de povoar seu território (As grandes perguntas do debate amazônico, 1968, p. 97).

Nota-se no fragmento acima que, muito mais do que povoar, era necessário empreender. Fortalecê-la economicamente é atrair capitais para a região, por meio de projetos e incentivos diversos, como efetivamente se deu, conforme hoje podemos observar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, meu principal objetivo foi dar seguimento à reflexão que tenho feito sobre publicações periódicas e as leituras, visões, diagnósticos do mundo por elas lançadas a respeito do contexto em que estão inseridas, com o intuito de promover determinada compreensão de progresso e desenvolvimento.

Muitas outras considerações, enfoques e questões podem ser lançados quando se analisa uma publicação especial como a Série Realidade Brasileira da Folha de S. Paulo. O que pretendi mostrar aqui foi uma leitura panorâmica do objeto em tela, dando destaque a algumas questões em especial, que foram mais marcantes em seu discurso. Assim, por detrás da ideia de vazio demográfico, havia, claro, a ausência de capitais que pudessem fazer desenvolver aquele espaço.

Como podemos observar hoje, nas décadas que se seguiram, inúmeras contradições socioeconômicas e culturais emergiram dos projetos governamentais ou ações da iniciativa privada no interior da Amazônia Legal. Ainda assim, há quem não considere que esses projetos apresentam considerável fracasso, mesmo revelando enorme carência de equidade social, de distribuição de terras mais equilibrada, bem como enorme devastação ambiental.

Desde então, decorreram diversas práticas, que foram efetivadas no curso dos anos até os dias atuais, pois o que nos parece central foi a construção de uma visão de mundo que alimentou a ideia segundo a qual para a região amazônica só restaria o avanço sobre a floresta e o uso dos seus recursos naturais, por meio de projetos de todo tipo, destacando-se, por exemplo, aqueles relacionados aos setores agropecuário, energético e minerador.

A região de Carajás, por exemplo, é exemplo concreto desse projeto desenvolvimentista, uma vez que os maiores índices de violência do campo do país, de trabalho análogo à escravidão e de devastação estão situados nesse espaço. Logo, se analisar tais questões, à luz da história, nos serve para alguma reflexão, provavelmente a desnaturalização daquilo que nos é apresentado como natural (como a vocação agropecuária, por exemplo) já é um primeiro passo para uma melhor compreensão do atual estado das coisas.

REFERÊNCIAS

Amazônia, O pote de ouro. **Folha de São Paulo**, 28 abr. 1968. Série Realidade Brasileira.

Amazônia, Reserva estratégica e econômica. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 28 abr. 1968. Série Realidade Brasileira.

Amazônia: um vazio cheio de riquezas. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 16 abr. 1967. Suplemento Especial da Folha de São Paulo.

As grandes perguntas do debate amazônico. **Folha de São Paulo**, 12 maio 1968. Série Realidade Brasileira.

- BARZOTTO, V. H. **Leitura de propaganda de agrotóxicos: contribuição aos estudos da ideologia da modernização**. 1992. (Dissertação de mestrado) - Instituto de Estudos da Liguagem, Unicamp, Campinas.
- BELTRÃO, L. **Jornalismo opinativo**. Porto Alegre: Sulina, 1980.
- BOURDIEU, P. A identidade e a representação. Elementos para uma reflexão crítica sobre a ideia de região.[1984]. **O poder simbólico**. Rio de Janeiro/Lisboa: Diefel, 2000.
- CAMPOS, F. V. **Retrato de Mato Grosso**. Campo Grande: Oeste Editora, 1960.
- CAPELATO, M. H.; MOTA, C. G. S. S. D. **História da Folha de S. paulo: 1921-1981**. São Paulo: Impress, 1981.
- CARDOSO, F. H.; MÜLLER, G. **Amazônia: expansão do capitalismo**. Rio de Janeiro: Cebtro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2008.
- CHARTIER, R. **A História Cultural entre práticas e representações sociais**. Rio de Janeiro: Bertrand, 1990.
- CHARTIER, R. **A ordem dos livros: leitores, autores e bibliotecas na Europa entre os séculos XIV e XVIII**. 2 ed. Brasília: Ed. UnB, 1994.
- CHARTIER, R. Do livro à leitura. *In*: CHARTIER, R. (Ed.). **Práticas da leitura**. São Paulo: Estação Liberdade, 1996. v. 2, p. 77-105.
- CHARTIER, R. **A aventura do livro: do leitor ao navegador**. Tradução MORAES, R. São Paulo: UNESP/Imprensa Oficial do estado de São Paulo, 1999. (Prismas).
- CHARTIER, R. Defesa e ilustração da noção de representação. **Fronteiras: Revista de História**, 13, n. 24, p. 15-29, jul/dez 2011.
- CUNHA, E. D. Preâmbulo. *In*: RANGEL, A. (Ed.). **Inferno Verde**. 5 ed. Manaus: Valer (Governo do Amazonas), 2001. (Série Resgate 2).
- DARNTON, R.; ROCHE, D.; JORDAN, M. M. **Revolução impressa: a imprensa na França, 1775-1800**. São Paulo: Edusp, 1996.
- DIAS JÚNIOR, C. S.; VERONA, A. P. Os indígenas nos Censos Demográficos brasileiros pré-1991. **Revista Brasileira de Estudos de População**, 35, n. 3, 2018.

- DUTRA E SILVA, S. O desbravador do Oeste e as narrativas do enfrentamento e devastação da natureza na construção da Rodovia Belém-Brasília. **Fronteiras: Revista Catarinense de História**, n. 23, p. 21-36, 2014.
- FERREIRA, L. C. **Prática de leitura: os limites instaurados pela materialidade do suporte de textos revista**. 2003. 158f. 2003. (Dissertação de mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Letras, UNESP, Araraquara.
- FOLHA DE SÃO PAULO. **Acervo Folha de São Paulo**. s.d. Disponível em: <https://acervo.folha.com.br>.
- GALETTI, L. D. S. G. **Sertão, fronteira, Brasil: imagens de Mato Grosso no mapa da civilização**. EdUFMT, 2012.
- GARFIELD, S. A Amazônia no imaginário norte-americano em tempo de guerra. **Revista Brasileira de História**, 29, p. 19-65, 2009.
- HARVEY, D. The geography of capitalist accumulation: a reconstruction of the Marxian theory. **Antipode**, 7, n. 2, p. 9-21, 1975.
- HÉBETTE, J. **O cerco está se fechando: o impacto do grande capital na Amazônia**. Belém: NAEA/UFPA, 1991.
- HOELLE, J. **Caubóis da Floresta: O crescimento da pecuária e a cultura de gado na Amazônia brasileira**. Rio Branco: Edufac, 2021.
- IBGE. **Sinopse do Censo Demográfico 2010**. 2011. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=10&uf=00>.
- KUBITSCHKE, J. **Por que Construí Brasília**. Brasília: Senado Federal, Conselho Editorial, 2000.
- LACERDA, F. G.; VIEIRA, E. R. C. “O celeiro da Amazônia”: agricultura e natureza no Pará na virada do século XIX para o XX. **Topoi (Rio de Janeiro)**, 16, n. 30, p. 157-181, jan/jun 2015.
- LOUREIRO, V. R.; PINTO, J. N. A. A questão fundiária na Amazônia. **Estudos avançados**, 19, n. 54, p. 77-98, 2005.
- LUCA, T. R. A grande imprensa na primeira metade do século XX. *In*: MARTINS, A. L. (Ed.). **História da imprensa no Brasil**. São Paulo: Contexto, 2008. v. 1.

MONTEIRO, M. A.; SILVA, R. P. Expansão geográfica, fronteira e regionalização: a região de Carajás. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasileira de geografia**, n. 49, 2021.

NAHUM, J. S. Região e representação: a Amazônia nos Planos de Desenvolvimento. **Cuadernos Críticos de Geografia Humana**, Série documental de Geo Crítica, XVII, n. 985, 2012.

A ocupação do vazio. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 28 abr. 1968. Série Realidade Brasileira.

PEREIRA, A. D. R. **A luta pela terra no sul e sudeste do Pará: migrações, conflitos e violência no campo**. 2013. 278 f. (Tese de doutorado) - CFCH, UFPE, Recife.

RAPOZO, P.; SILVA, M. C. As políticas de modernização e desenvolvimento na Amazônia brasileira: olhares sobre o discurso e a questão ambiental contemporânea. **Configurações. Revista Ciências Sociais**, n. 11, p. 67-76, 2013.

RIST, G. **The History of Development: From Western Origins to Global Faith**. New York: Zed Books, 2008.

SÁ, D. M. D.; SILVA, A. F. C. D. Amazônia Brasileira, celeiro do mundo: ciência, agricultura e ecologia no Instituto Agrônômico do Norte nos anos 1940 e 1950. **Revista de História (São Paulo)**, p. 1-26, 2019.

SALGUEIRO, E. D. M. **“O maior projeto em prol de Mato Grosso”: uma análise da revista Brasil-Oeste (1956-1967)**. 2011. 183 f. (Dissertação de mestrado) - Programa de Pós-Graduação em História, UFGD, Dourados.

SALGUEIRO, E. D. M. Fugindo do estigma: visões sobre Mato Grosso nas páginas da Série Realidade Brasileira e da revista Brasil-Oeste. **Anos 90**, 24, n. 46, p. 269-300, 2017.

SALGUEIRO, E. D. M. Representações do desenvolvimento nas páginas da Série Realidade Brasileira: fascículos sobre a Amazônia. **História: Questões & Debates**, 69, n. 2, p. 220-250, 2021.

Texto submetido à Revista em 24.09.2022

Aceito para publicação em 26.10.2022



Ajuste espacial e temporal na Amazônia: reflexões sobre fronteira do capital e des-re-configurações territoriais

Spatial and temporal adjustment in the Amazon: reflections on capital frontier and territorial mis-re-configurations

Fernando Michelotti – Doutor em Planejamento Urbano e Regional pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professor do Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Desenvolvimento Regional e Urbano na Amazônia da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa). E-mail: fmichelotti@unifesspa.edu.br.

Humberto Miranda do Nascimento – Doutor em Desenvolvimento Econômico pelo Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico do (Unicamp). E-mail: humbmn@unicamp.br.

Evaldo Gomes Júnior – Doutor em Desenvolvimento Econômico pelo Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Professor do Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Desenvolvimento Regional e Urbano na Amazônia da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa). E-mail: evaldo.gomes@unifesspa.edu.br.

Resumo

O objetivo deste artigo é refletir criticamente sobre a tensão entre as configurações territoriais predominantes e alternativas no espaço regional da Amazônia brasileira. Partindo da abordagem de Harvey (2005) sobre a relação entre ajuste temporal e espacial, discute-se a produção capitalista do espaço periférico por meio de um fenômeno específico: a expansão da fronteira do capital na Amazônia. Assim, tomando como base as antigas áreas pertencentes aos municípios de Marabá, Conceição do Araguaia e São Félix do Xingu, primeiro, busca-se revelar a permanência do contínuo movimento da fronteira na mesorregião do Sudeste do Pará, e, em segundo, relacioná-lo ao enfrentamento à produção capitalista do espaço mediante a territorialização de sujeitos não hegemônicos.

Palavras-chave

Ajuste espacial e temporal. Fronteira do capital. Configurações territoriais. Amazônia.

Abstract

The aim of this article is to critically reflect on the tension between the prevailing and alternative territorial configurations in the regional space of the Brazilian Amazon. Starting from Harvey's (2005) approach on the relationship between temporal and spatial adjustment, we discuss the capitalist production of peripheral space through a specific phenomenon: the expansion of the capital frontier in the Amazon. Thus, taking as a base the former areas belonging to the municipalities of Marabá, Conceição do Araguaia and São Felix do Xingu, first, we seek to reveal the permanence of the continuous movement of the frontier in the mesoregion of Southeastern Pará, and, second, to relate this movement of the frontier to the confrontation with the capitalist production of space through the territorialization of non-hegemonic subjects.

Keywords

Spatial and temporal fix. Capital frontier. Territorial. Configurations. Amazon.

INTRODUÇÃO

A abordagem adotada neste artigo recorre às reflexões de Harvey (2005) sobre a relação entre ajuste temporal e espacial para analisar a produção capitalista do espaço periférico. Considera-se que é por meio de um fenômeno específico, a expansão da fronteira do capital na Amazônia, que esta produção resulta em determinadas configurações espaciais divergentes. Argumenta-se que essa expansão funciona como um fator de des-re-configuração territorial, subtraindo recursos humanos e naturais, solapando as tentativas de dar “coerência estruturada” à região e visando moldar a ação do Estado em função das relações espaciais capitalistas, o que gera uma tensão básica com as configurações alternativas produzidas por outros sujeitos sociais.

A partir desta tensão entre configuração/des-re-configuração, aborda-se, de forma complementar, a acepção original de Santos (2007) de “acumulação desigual de tempos” para analisar o fenômeno da fronteira do capital na Amazônia, além de autores como Velho (2009), Corrêa (2011), Becker (2015a; b) e Moreira (2007). Desse modo, são exibidas duas faces de um mesmo processo de des-re-configuração: uma estruturada para o capital e outra alternativa encampada pelos povos e populações do campo. As reflexões de Harvey (2005) e Santos (2004; 2007) convergem para matizar os processos espaciais de reprodução capitalista predominantes e os de territorialização de sujeitos não hegemônicos em uma realidade específica como a da Amazônia paraense.

Nesse sentido, o objetivo do artigo é refletir criticamente sobre a tensão entre as configurações territoriais predominantes e alternativas no espaço regional da Amazônia brasileira, partindo de uma reflexão teórica e, em seguida, tomando como base as antigas áreas pertencentes aos municípios de Marabá, Conceição do Araguaia e São Félix do Xingu. Busca-se, primeiro, revelar a permanência do contínuo movimento da fronteira na mesorregião do Sudeste do Pará e, na sequência, relacionar esse movimento da fronteira ao enfrentamento à produção capitalista do espaço por meio da territorialização de sujeitos não hegemônicos e seu significado enquanto força contra-arrestante da coerência estruturada pelo capital.

O AJUSTE TEMPORAL E ESPACIAL COMO COERÊNCIA ESTRUTURADA

Para Harvey (2005, p. 131), quando “o capital excedente e a força de trabalho excedente existem lado a lado, sem aparentemente nenhum modo de uniões na realização de tarefas socialmente úteis”, há um estado de superacumulação

gerador de crises. Em resposta, os deslocamentos temporais e espaciais são acionados como forma de absorver esses excedentes, porém, sem se colocarem como soluções permanentes (HARVEY, 2005).

A questão para Harvey (2005), considerando esses ajustes temporais e espaciais, é que, sem uma teoria que trate do espaço como domínio do concreto e do específico, dificilmente se pode ir além das determinações universais e abstratas do capitalismo. Não se trata de equívoco ou predileção, segundo ele. Ainda de acordo com esse autor, “o capitalismo, conclui Marx, em um notável insight, é caracterizado necessariamente por um esforço permanente da superação de todas as barreiras espaciais e da anulação do espaço pelo tempo” (HARVEY, 2005, p. 145). Ora, isso significa buscar uma compreensão teórica consistente das “transformações histórico-geográficas” e, especificamente, enfrentar a contradição entre a produção capitalista do espaço (organização espacial necessária) e a capacidade de superação do espaço (necessidade do capital em acumular tempos).

Obviamente, nas tensões entre fixidez e mobilidade é preciso encontrar o que Harvey (2005, p. 146) vai denominar de “relações espaciais sujeitas à transformação contínua”, isto é, como liberar a produção dos limites espaciais (mão de obra, matérias-primas, determinados insumos, fontes de energia) sem desconsiderar que o capital e o trabalho devem se unir em algum ponto do espaço para que a produção de fato ocorra? A “produção de configurações espaciais fixas e imóveis” seria a maneira mediante a qual essas relações espaciais em contínua transformação prosperariam, convenientemente em um momento e inconvenientemente em outro.

Seriam convenientes na medida em que permitem definir os espaços regionais como uma “coerência estruturada”, abrangendo desde padrões de organização industrial, estilos de vida, qualidade da mão de obra, aspectos culturais, tradições, lutas de classes e infraestruturas físicas e sociais. Tais elementos ajudam a reforçar a integração espacial onde a produção e o consumo ocorrem e acabam dando, conseqüentemente, certo sentido de unidade consciente ao território (nacional, regional ou local). Em contrapartida, seriam inconvenientes porque, em algum momento, provocariam o solapamento da “coerência estruturada” devido a toda sorte de pressões que passam a se manifestar sobre as regiões, tendo em vista que: estabelecem uma exportação de capitais para o exterior, ao mesmo tempo em que ocorre uma atração para o interior de mais demandas; tornam os limites da região porosos e instáveis em razão das transformações promovidas; a luta de classes acaba provocando barganhas por novos espaços de produção e consumo; e o próprio capital, por via de suas diversas formas de organização espacial, acumula espaços para melhor exercer seu controle sobre eles.

Refletindo sobre essa questão, Harvey nos adverte que:

Tais forças tendem a abalar toda a coerência estruturada de um território. Talvez enfatizem a divisão internacional do trabalho em vez da divisão localmente integrada, tornem a interdependência inter-regional mais importante do que a coerência regionalmente definida. Talvez produzam limites territoriais inadequados para o Estado, e forcem sua modificação. Talvez até abalem o poder do local ou do Estado-Nação por meio da produção de uma crise fiscal, só possível de ser remediada por meio da investida, com o apoio do Estado, contra os padrões de vida dos trabalhadores, as hierarquias tradicionais dentro da força de trabalho, o poder dos capitalistas locais vis-à-vis as multinacionais. Talvez também a consciência e a cultura regional sejam solapadas, transformadas em pálidas sombras do seu caráter anterior (HARVEY, 2005, p. 147).

É difícil conceber aquilo que foi definido como uma “coerência estruturada” se transformar em “pálidas sombras”. Algo que o próprio Harvey (2005, p. 150) denominará de “instabilidade crônica em relação às configurações regionais e espaciais”, criando tensões entre as estruturas espaciais imobilizadas e a necessidade de mantê-las, mesmo contando com a ação interventora do Estado. Esta opção logo tenderia a gerar, segundo o autor, consequências involuntárias. Portanto, se “a capacidade de dominar o espaço implica na produção de espaço” (Ibid., p. 149), como lidar com a mobilidade geográfica do capital e do trabalho sem que a “coerência estruturada” seja solapada?

Pode-se resumir esse movimento de ajuste espacial como algo importante para a compreensão da produção capitalista do espaço e da estruturação de novas regiões vinculadas à acumulação do capital. Porém, três elementos não podem ser desconsiderados nesse processo:

1) A acumulação primitiva permanece e não está alheia à reprodução ampliada do capital, mostrando-se bastante presente no deslocamento do capital para novos territórios;

2) O Estado nacional, a pretexto da integração regional, permanece incentivando os processos de ocupação, independentemente se os capitais lá investidos são excedentes ou previstos como investimentos planejados para setores econômicos ligados ao comércio mundial ou a um projeto nacional de desenvolvimento capitalista;

3) O deslocamento espacial, além de não eliminar em definitivo as crises de superacumulação, mantém as tensões entre o desenvolvimento capitalista nas novas regiões e a tendência de deslocamento do capital, tornando permanente a tensão entre fixidez e mobilidade nessas regiões.

Vistas aqui de forma sucinta, as questões apontadas por Harvey (2005) – especialmente as tendências de aprofundamento das crises quando as novas

regiões formadas pelo ajuste espacial passam a ter um pleno desenvolvimento capitalista e a gerarem seus próprios excedentes – tornam necessário entender a articulação de sua análise com a dos mecanismos de dependência econômica entre países, que também funcionam como via de perpetuação de diferenciais de taxas de lucros e de formas abrangentes de transferência de valor entre eles¹.

A vinculação do Brasil a esse processo mais geral de ajuste espacial é funcional à imposição de um caráter periférico e dependente que marca o modo extensivo e predatório do desenvolvimento capitalista brasileiro. Trata-se de um desenvolvimento caracterizado pela apropriação contínua de porções territoriais por intermédio das frentes de expansão, fundamentando um processo de extensividade da acumulação via concentração da renda e da terra e um privilégio desenfreado às órbitas da circulação mercantil e financeira. Dessa forma, garantiu-se o controle da propriedade fundiária e a hegemonia de cúpulas mercantis nos territórios com forte apego patrimonialista à terra-propriedade (BRANDÃO, 2010).

Por mais que Harvey (2005) ajude a refletir sobre esses processos, o interesse maior que se apresenta, todavia, é o estudo específico e concreto do caso brasileiro, a fim de que esta releitura torne evidente o processo de produção capitalista do espaço periférico. Se a busca pelo ajuste espacial, tal como um espelho estilhaçado, para Harvey (2005, p. 156-157), “converte a ameaça da desvalorização numa luta entre alianças regionais instáveis, sobre as quais recaem o ímpeto da crise”, até que ponto essa imagem partida, própria das des-re-configurações provocadas pelas relações espaciais capitalistas, pode ser contra-arrestada por alianças regionais hegemônicas? E que possibilidades essas instabilidades abrem para configurações alternativas, contra ou não hegemônicas?

A FRONTEIRA COMO UM MOVIMENTO DESIGUAL DE TEMPOS

Na obra *Pensando o espaço do homem*, Milton Santos (2007) poderia perguntar neste momento: se é o espaço que permanece (domínio do concreto e do específico), quanto do tempo está nele consumido e produzido por uma determinada sociedade? Uma de suas frases mais conhecidas diz ser o espaço uma “acumulação desigual de tempos”. Isto posto, aquela imagem do espaço que em um momento surge coerentemente estruturada e, em outro, estilhaça-se, na verdade, seria “um espelho de duas faces”. O próprio Santos esclarece que:

¹ Em Breda (2020), há substancial levantamento bibliográfico sobre diferenciais intrasetoriais, intersetoriais e inter-regionais de taxas de lucro e suas consequências em torno das formas de transferência de valor.

o momento passado está morto como tempo, não, porém, como espaço; o momento passado já não é, nem voltará a ser, mas sua objetivação não equivale totalmente ao passado, uma vez que está sempre aqui e participa da vida atual como forma indispensável à realização social (SANTOS, 2007, p. 14).

O problema maior, para o autor, surge com a “fetichização do espaço”, em que nem o homem se reconhece mais nele. A cidade estranha a região e, nesse movimento, a região aliena-se, pois “não produz mais para servir às necessidades reais daqueles que a habitam” (Ibid., p. 29). Assim, se o espaço reúne e separa, cria distâncias de classe e, então, aparece fragmentado (sem coerência, estilhaçado) é porque ele também é espaço de luta de classes. A luta social, por sua vez, requer acúmulo de tempo para criar sentido espacial. Isso faz diferença quando chamamos a reforma agrária como reforma capitalista ou como reforma social do espaço, ou seja, como uma produção espacial alternativa às relações espaciais capitalistas estruturadas ou não.

A dinâmica da desigualdade espacial contém sujeitos com temporalidades diferentes de ação. O tempo, como luta social acumulada, importa para tais sujeitos.

A noção de tempo é fundamental. A sociedade é atual, mas a paisagem, pelas suas formas, é composta de atualidades de hoje e do passado. A noção de escala é igualmente importante, pois, se o espaço é total, a paisagem não o é. Não se pode falar de paisagem total, pois o processo social de produção é espacialmente seletivo. O espaço construído que daí resulta é variegado. Formas de idades diferentes com finalidades e funções múltiplas são organizadas e dispostas de múltiplas maneiras. Cada movimento da sociedade lhes atribui um novo papel (Ibid., p. 60).

Nessa perspectiva, podemos pensar a fronteira como “espaço construído e variegado”? No contexto brasileiro, o tempo não para no espaço, pois este é feito de tempos lentos (ritmo da região) e acelerados (ritmo do capital) e o movimento da fronteira acaba marcando uma des-re-configuração do espaço.

Becker (2015a, p. 354) vai, nesse aspecto, referir-se à fronteira como “espaço de manobra das forças sociais” e coloca uma questão: como, no caso da fronteira amazônica, ela pode ser interpretada a partir da inserção do Brasil no capitalismo global decorrente da nova escala da relação capital-trabalho?

A sua resposta preliminar é a que buscamos, qual seja:

movimentos reivindicatórios de usuários do espaço se fazem também pelo espaço inteiro, pela vida quotidiana e não só por condições de trabalho. O conhecimento do espaço social é, assim, o lado teórico e os movimentos dos usuários o lado prático de um só processo de produção do espaço (BECKER, 2015a, p. 380-381)

Com efeito, temos na produção capitalista do espaço periférico, mediante o fenômeno da fronteira, a maneira específica como ocorre o processo de subtração de recursos humanos e naturais e de sabotagem das identidades territoriais, desprendendo-as das suas condições de produção/reprodução passadas e presentes. Assim, toda ação sobre os recursos naturais é definida pelas relações sociais de produção, tornando-a “mercadorizada”, gerando um *gap* no metabolismo sociedade-natureza, cidade-campo e rural-urbano, no sentido de Foster (2005)², inclusive, nas identidades e na diversidade ecológica, cultural e social existentes e construídas historicamente pelos povos. Impõe-se, portanto, a fronteira do capital como um elemento de coerção política e de concreção material da expansão territorial brasileira.

Esses elementos são chaves para a análise da expansão produtiva na chamada fronteira agromineral brasileira. Embora esse processo tenha raízes históricas em momentos anteriores, ele deve necessariamente ser capaz de trazer à reflexão as especificidades deste movimento de integração do bioma amazônico à dinâmica econômica nacional, por vias distintas de períodos anteriores e em meio aos processos de reestruturação produtiva assistidos na economia brasileira há, pelo menos, quarenta anos (CANO, 2011; MONTEIRO NETO; SILVA, 2018).

Seguindo essa mesma linha argumentativa, no caso da Amazônia em particular, Corrêa (2011) fornece o significado apropriado ao fenômeno quando expressa o sentido conflituoso e violento da sua dinâmica material e simbólica dentro do processo de integração (multiescalar), reproduzindo as relações de dependência internamente (escala nacional e subnacional) e externamente (internacional). Afirma o autor:

A Amazônia é definida como a fronteira do capital. Trata-se, em realidade, de uma nova integração regional ao sistema capitalista, que se verifica pós-1970. Trata-se agora, diferentemente do que ocorreu no passado, quando do “boom” da borracha, de uma integração real, submetida ao capital financeiro e industrial, nacional e internacional, e não ao capital mercantil simplesmente (CORREA, 2011, p. 207).

A integração real, segundo Corrêa (2011, *passim*), ocorre pela “apropriação dos recursos naturais” (sendo a terra uma reserva de valor), pela “dizimação física e cultural da base social prévia” (a dilapidação da floresta sendo expressão material da dizimação social), pelas “correntes migratórias para a região” (sendo decorrentes dos processos de modernização e exclusão social em outras regiões),

² Foster (2005, p. 223): “O conceito de metabolismo, com as suas noções subordinadas de trocas materiais e ação regulatória, permitiu que ele [Marx] expressasse a relação humana com a natureza como uma relação que abrangia tanto as ‘condições impostas pela natureza’ quanto a capacidade dos seres humanos de afetar este processo”.

pelos investimentos pontuais de capital (infraestrutura física), pela “integração ao Centro-Sul” (implicando a desestruturação econômica da região), pelos “diferentes tipos de conflitos sociais” (antagonismo entre a reprodução do capital e a reprodução social das populações amazônicas) e pelo fato, conforme o autor, “de que há ainda muito espaço a ser ocupado, muitos recursos a serem dilapidados, e muito conflito social a ser desenvolvido”.

Em vista disso, o estágio atual de expansão do processo de acumulação de capital no bioma amazônico é resultado das novas determinações da expansão produtiva pós-década de 1980; determinações estas derivadas das políticas anteriores de ocupação estabelecidas pela ditadura militar e que foram praticadas desse momento em diante por conta das necessidades impostas pelas alterações na ordem econômica mundial a partir de 1970, em que a função básica exercida pela fronteira agromineral é tornar-se um espaço que recebe excedentes de força de trabalho e de capital. No entanto, cabe mencionar que, ao se estabelecerem novos condicionantes frente às alterações da ordem capitalista mundial, o Brasil, para superar os estrangulamentos permanentes derivados da crise da dívida, passa a promover um tipo de expansão capitalista no território e a priorizar, permanentemente, o curto prazo.

Essa perspectiva coaduna-se com o processo histórico no qual se estabeleceu, de um lado, que o imigrante nordestino é incentivado a deslocar-se para conquistar a terra que nunca teve em suas regiões de origem; por outro lado, os capitais da região Sudeste do Brasil e das empresas transnacionais foram incentivados a investirem no bioma, especificamente na Amazônia oriental através do Projeto Grande Carajás (PGC), por exemplo, para acessar riquezas não disponíveis na região de origem.

Para entender esse movimento é preciso voltar a Santos (2007). Este afirma que a noção de tempo é inseparável da ideia de sistema, de modo que a ação das variáveis depende das condições gerais do sistema em que se situam. Logo, o enfoque espaço-temporal demanda que o espaço seja definido pela combinação das variáveis e a sua elaboração ou reelaboração – formação e evolução – seja compreendida como um processo global (SANTOS, 2007, p. 254), em que cada elemento não existe fora das suas relações de totalização. Por isso, a significação específica de cada lugar não está relacionada apenas à sobreposição de elementos de diferentes origens no tempo, mas também de diferentes origens no espaço, configurando cada localização como o “teatro da ação de sistemas contemporâneos, mas atuando a escalas diferentes” (Ibid., p. 257).

Considerando cada lugar como unidade do contínuo e do descontínuo, das ações do passado e do presente, locais e extralocais, há uma complementaridade

entre assincronia e sincronia no contexto espaço-temporal, uma vez que as variáveis do espaço são geneticamente assíncronas, mas funcionam sincronicamente em cada lugar (Ibid., p. 258); daí por que Milton Santos nos fala em sistema espacial, pois, mesmo que cada variável conheça uma velocidade própria de mudança, a atuação nunca é isolada, ela decorre de uma recombinação sistêmica em direção à recriação de nova coerência interna.

Para Becker, entretanto:

O dado crucial da fronteira [é], pois, a virtualidade histórica que contém: dependendo da forma de apropriação do espaço, das relações sociais e dos tipos e interesses dos agentes sociais aí constituídos, ter-se-á a formação de projetos políticos distintos. Pode ela ser definida como espaço de manobra das forças sociais, e como o espaço de projeção para o futuro, potencialmente gerador de alternativas (BECKER, 2015b, p. 382, grifo da autora).

Outrossim, pode-se afirmar que o movimento de fronteira do capital não necessariamente leva à formação de uma região rigidamente delimitada, para além do próprio processo de acumulação definido pelo Estado e por agentes transnacionais. Importa saber se os processos socioespaciais efetivados em uma região nova permitem a construção de características simbólicas, culturais e institucionais próprias.

Sendo assim, esta região pode se tornar maior à medida que a expansão do capital agromineral “caminhe” rumo à incorporação mais intensa de espaços como os do bioma amazônico, mas não sem gerar contradições e antagonismos sociais. Dessa maneira, questiona-se: em que medida os processos que decorrem da expansão da fronteira do capital criam sujeitos antagônicos a seus interesses? E mais que isso: em que medida esses antagonismos se revelam espacialmente?

AJUSTES ESPAÇOTEMPORAIS, DES-RE-CONFIGURAÇÕES E TERRITORIALIZAÇÃO DOS SUJEITOS

Monteiro e Silva (2021) realizam um esforço de interpretação dos processos históricos e geográficos que permitem delimitar a região de Carajás, no contexto mais geral da expansão capitalista, como parte de um ajuste espacial global.

Conforme vem sendo argumentado neste artigo, as transformações em um dado espaço impulsionadas pelo deslocamento do capital, apesar de seus efeitos locais específicos, são parte de uma totalidade de relações e práticas sociais com diferentes temporalidades e escalaridades. Além disso, constituem-se como parte de uma tensão permanente entre os esforços de fixação do

capital e de sua mobilidade, gerando uma instabilidade também permanente nas configurações regionais que se formam. Por fim, a criação de determinada configuração regional, com vistas a uma “coerência estruturada” (HARVEY, 2005) e aos interesses da acumulação decorrente do movimento da fronteira do capital, sempre é um processo carregado de conflitos, embates e lutas sociais. Estes últimos pontos serão evidenciados neste tópico do texto, tendo como referência a região Sudeste paraense.

A produção de uma configuração regional que normatiza as relações de produção dominantes é, ao mesmo tempo, uma des-re-configuração das temporalidades espacialmente preexistentes. Se a conformação da região do Sudeste paraense passa a ser, conforme Harvey (2005), produto de uma “coerência estruturada” pela ação do Estado e em prol do capital, como ela se manteria sem ser abalada por forças que são, por natureza, desestabilizadoras e instáveis?

Por mais que essa “coerência estruturada” defina certa configuração espacial, esta tende a ser solapada por forças de diferentes ordens que, como apontado por Monteiro e Silva (2021), suscitam que a incorporação espacial da fronteira amazônica ao espaço global ocorra de forma fragmentada. O processo que está por trás dessa questão não é apenas a consolidação de uma região coerentemente estruturada para a intervenção capitalista, mas a extensão e a dinâmica dos conflitos que implica. Institucionalizações de regiões não são processos neutros e estáveis. Desse modo, ainda segundo Monteiro e Silva (2021), a questão é saber a que dinâmicas de des-re-territorialização os processos espaciais de fronteira correspondem.

Nesse particular, é importante realçar aquilo que os autores supracitados chamam de “negação da diversidade biológica e social preexistente” por oposição ao “crescimento de uma economia mercantil de base primária, sustentada, sobretudo, pela mineração industrial e pela pecuária bovina” (MONTEIRO; SILVA, 2021). Na (da) região, a desconfiguração é ao mesmo tempo configuração ou des-re-configuração. O ajuste espacial (capital-expansivo) encontra na fronteira, pois, um objetivo: o rebaixamento do padrão social e ambiental (des-configuração). Nessa “configuração desfigurada”, os conflitos revelam as perdas e as sabotagens territoriais e identitárias da região amazônica. Daí a necessidade de, na periferia capitalista, a produção do espaço basear-se no fenômeno do avanço da fronteira, isto é, como “construção de vazios” territoriais (re-configuração).

Em muitas situações, o processo de mercantilização dos recursos naturais aparece, juntamente com o fenômeno da expansão da fronteira, como algo que

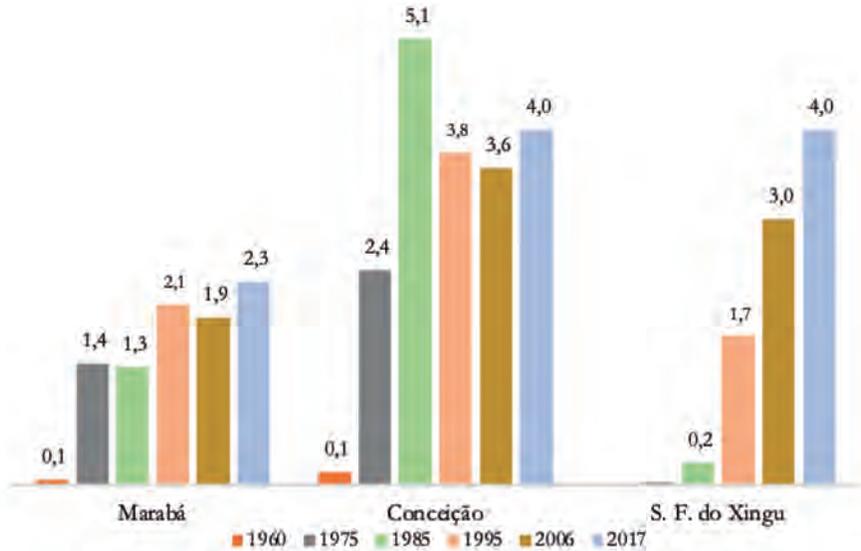
se re-produz naturalmente, quando, na verdade, trata-se de uma homogeneização impositiva do capital ao espaço. Nesse sentido, a configuração espacial (a aparência) impõe-se como desconfiguração por meio dos conflitos (a essência). Aparência e essência, forma e conteúdo parecem se combinar para (re)definir a região (coerência estruturada), merecendo uma melhor compreensão da relação dialética entre configuração e desconfiguração quando se analisa o processo histórico-espacial que deu azo à expansão da fronteira na Amazônia.

Desde essas perspectivas, um dos pilares para se compreender a expansão da fronteira impulsionada pela ditadura civil-militar foi a transformação da terra em mercadoria, base para a geração de renda fundiária. Esse processo foi parte de uma estratégia mais ampla de “forçar o capital a se tornar proprietário de terra, preservando e modernizando a propriedade, ao mesmo tempo, sem fazer reformas sociais” (MARTINS, 1989, p. 143), compensando-o por meio de diferentes incentivos e créditos pelos prejuízos e irracionalidades econômicas de sua imobilização produtiva na aquisição de terras. Em que pese essa característica não eliminar as contradições entre terra e capital, não impede que proprietários de terra e capitalistas possam surgir unificados em uma única figura, que permite que o próprio capital se aproprie da renda (MARTINS, 1981)³. Como a produção da terra-mercadoria nunca é um processo plenamente capitalista, baseado em capital e trabalho assalariado, tem-se a permanente articulação entre exploração, expropriação e violência, especialmente nos processos de expansão territorial do capital (MARTINS, 1982; 1994).

A Figura 1 é reveladora da dinâmica de apropriação privada da terra no território que correspondia aos antigos municípios de Marabá, Conceição do Araguaia e São Félix do Xingu. A área total declarada como ocupada pelo conjunto dos estabelecimentos agropecuários recenseados correspondia, na Marabá de 1960, a 51,6 mil hectares, passando para 1,4 milhões de hectares em 1975 e chegando a 2,3 milhões de hectares em 2017. Na Conceição do Araguaia de 1960, a situação foi semelhante, passando de 137,0 mil hectares em 1960 para 2,4 milhões de hectares em 1975 e 4,0 milhões de hectares em 2017. Em ambos os casos, trata-se de apropriação pela agropecuária regional de grande quantidade de terras no auge da fase de expansão da fronteira, entre 1960 e 1975, mas persistindo até os dias atuais.

³ O capital – ou as frações produtivas do capital – pode se apropriar das rendas também no estilo de arrendamento. Pode se apropriar de parte ou da totalidade da renda, que não pode ser confundida como toda a renda paga aos proprietários de terras. Isto vai depender do poder de barganha dos arrendadores.

Figura 1 - Representação gráfica do total de terras declaradas pelos estabelecimentos agropecuários (em milhões de hectares) na área pertencente aos municípios de Marabá e Conceição do Araguaia (ref. ano de 1960) e São Félix do Xingu (ref. ano de 1975).



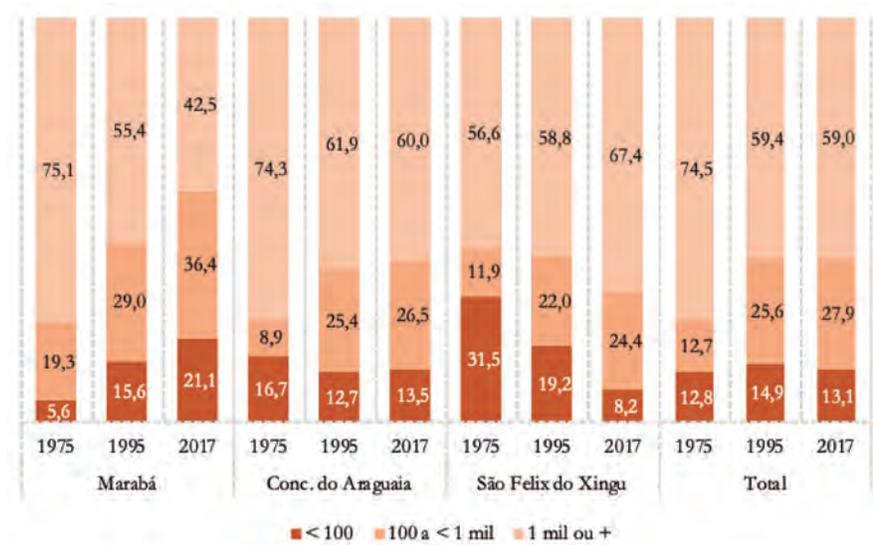
Nota: O antigo território de Marabá de 1960, após sucessivas divisões, atualmente corresponde aos seguintes municípios: Abel Figueiredo, Água Azul do Norte, Bom Jesus do Tocantins, Brejo Grande do Araguaia, Canaã dos Carajás, Curionópolis, Eldorado dos Carajás, Marabá, Palestina do Pará, Parauapebas, São Domingos do Araguaia e São João do Araguaia. No caso da Conceição do Araguaia de 1960, o antigo território corresponde aos atuais municípios de: Conceição do Araguaia, Floresta do Araguaia, Pau D'Arco, Piçarra, Redenção, Rio Maria, Santa Maria das Barreiras, Santana do Araguaia, São Geraldo do Araguaia, Sapucaia e Xinguara. Por fim, a área do município de S. F. do Xingu de 1975, corresponde, atualmente, a: Bannach, Cumarú do Norte, Ourilândia do Norte, S. F. do Xingu e Tucumã.

Fonte: Censo Agropecuário do IBGE – série histórica (IBGE, 2017).

No caso da área de São Félix do Xingu delimitada em 1975, o processo segue a mesma tendência, embora com uma defasagem temporal. A área total declarada pelos estabelecimentos agropecuários segue relativamente baixa até o ano de 1985, quando alcança 239,4 mil hectares. Desde então, passa a 1,7 milhões de hectares em 1995, 3,0 milhões de hectares em 2006 e 4,0 milhões de hectares em 2017. Assim, no período 1995 a 2017, enquanto as duas áreas anteriores aumentaram as terras totais declaradas em 262,7 mil hectares e 255,9 mil hectares, respectivamente, o antigo município de São Félix do Xingu aumentou 2,4 milhões de hectares, reforçando a tese da continuidade da expansão da fronteira do capital.

A Figura 2 reforça a tese do persistente avanço da fronteira do capital, associada à apropriação da terra e sua correspondente concentração. Nos casos dos antigos municípios de Marabá e Conceição do Araguaia, no ano de 1975, quando já havia se dado o primeiro movimento de expansão da fronteira agropecuária, os grandes estabelecimentos (maiores que 1 mil hectares) ocupavam, respectivamente, 75,1% e 74,3% das áreas totais. A partir de então, esses grandes estabelecimentos reduzem sua participação relativa, porém, a partir de trajetórias relativamente distintas.

Figura 2 - Representação gráfica da participação relativa de diferentes estratos de área na distribuição total de terras declaradas pelos estabelecimentos agropecuários (em %) na área pertencente aos municípios de Marabá e Conceição do Araguaia (ref. ano de 1960) e São Félix do Xingu (ref. ano de 1975).



Nota: idem nota da Figura 1.

Fonte: Censo Agropecuário do IBGE – série histórica (IBGE, 2017).

Na antiga área de Conceição do Araguaia, há uma redução relativamente menor (alcançando 60,0% da área total em 2017), perdendo, sobretudo, para os médios estabelecimentos (de 100 a menores que 1 mil hectares) que passam de 8,9% para 26,5% no período. Os pequenos estabelecimentos (menores que 100 hectares), por sua vez, veem sua participação reduzida, de 16,7% para 13,5%.

No caso da antiga área de Marabá, há uma redução relativamente maior da capacidade de apropriação dos grandes estabelecimentos (alcançando 42,5% da área total em 2017), perdendo tanto para os médios estabelecimentos (de 100

a menores que 1 mil hectares), que passam de 19,3% para 36,4% no período, quanto para os pequenos estabelecimentos (menores que 100 hectares), que veem sua participação reduzida aumentar de 5,6% para 21,1%.

Por fim, no caso do antigo município de São Félix do Xingu, onde o avanço da fronteira do capital se dá mais recentemente e começa a ser captado nos dados de 1995, percebe-se um processo de aumento da apropriação relativa das terras pelos grandes estabelecimentos, os quais ampliam sua participação de 56,6% em 1975 para 67,4% em 2017. Essa ampliação vem se dando em detrimento dos pequenos estabelecimentos (menores que 100 hectares) que estão tendo sua participação reduzida de 31,5% para 8,2% no período total.

Comparando-se a soma do total desses três casos, fica mais claro como o movimento de expansão da fronteira mais recente na antiga área de São Félix do Xingu tem atuado no sentido de garantir uma relativa estabilidade da concentração fundiária regional. Em que pese o movimento de redução da área dos grandes estabelecimentos no espaço do antigo município de Marabá, a melhora relativa desses grandes estabelecimentos em São Félix do Xingu tem garantido a sua posição geral em torno de 59,0%. Por outro lado, todo o esforço de luta pela terra e melhoria na condição de apropriação fundiária pelos pequenos estabelecimentos, no quadro geral, não tem permitido sair do mesmo patamar de 12,8%, em 1975, e 13,1%, em 2017.

Os dois conjuntos de dados apresentados, se tomados como complementares, indicam tanto um persistente processo de apropriação privada das terras – bens comuns de povos e comunidades tradicionais e posseiros, expresso no crescimento da área total agropecuária – como o processo de deslocamento da fronteira como um importante instrumento de contra-arrestar os processos de luta pela distribuição da terra. Tal recorrência histórica desses mecanismos de des-re-territorialização, no contexto mais recente, está diretamente relacionada ao aprofundamento do processo de dependência nas últimas décadas.

Confirma-se, assim, a previsão de Corrêa (2011, p. 209) de que esse avanço da fronteira do capital, com as características citadas anteriormente, ocorra “não apenas pela década de 1990, mas também pelo século XXI”. Nessas condições, o processo de des-re-configuração territorial responde a uma reestruturação econômico-espacial, ou, de acordo com Pereira (2006), “uma reestruturação urbana e regional”. São modificações nos espaços territoriais e nas situações de diversas comunidades rurais, as quais assumem características urbanas nos seus modos de vida, embora sem experimentarem uma transição plena. Os tipos de modificações obedecem à lógica do avanço de fronteira do capital.

O avanço da fronteira do capital, no entanto, não se dá apenas pela dinâmica expansiva do trinômio desmatamento-pastagem-pecuária, que caracteriza, por exemplo, as transformações na antiga área de São Félix do Xingu. Dá-se, também, pelas conexões que esse processo pecuário, agrícola e mineral desenvolve com as dinâmicas mais gerais de produção e exportação de commodities. Ao analisarem os impactos da implementação da Ferrogrão (ferrovia EF-170), Costa, Davis, Ribeiro e Soares (2020) especificam os tipos de mudança passíveis de ocorrer. Segundo os autores, “é possível compreender como a dinâmica de uso da terra e conservação ambiental nessas áreas pode ser impactada com a instalação da ferrovia” (COSTA; DAVIS; RIBEIRO; SOARES FILHO, 2020, p. 2), podendo ocasionar duas classes de impactos socioambientais de escala regional, quais sejam: “impactos indiretos causados pela indução a mudanças no uso da terra [...] e os impactos sinérgicos e cumulativos” (Ibid., p. 2)⁴.

Tais tensões tendem a ser enfrentadas por alianças políticas articuladas pelo Estado e frações hegemônicas regionais que visam defender e manter a “coerência estruturada” pelo capital. Como se viu, essa coerência inclui, segundo Harvey (2005), determinado padrão de luta de classes, como parte da criação de possibilidades de permanência e fixação da força de trabalho associada e subordinada às demandas do capital. Diante desses argumentos, indaga-se em que sentido a luta de classes, ou o conjunto das lutas sociais, de forma mais ampla, passa a se apresentar como embrião de uma configuração alternativa à fronteira do capital na região amazônica?

CONFLITOS SOCIAIS, DISPUTAS TERRITORIAIS E SOLAPAMENTO DA COERÊNCIA ESTRUTURADA PELO CAPITAL

Dialogando com a perspectiva de Milton Santos (2007), para quem os lugares são sempre um acúmulo desigual de tempos, portanto, plenos de diferentes temporalidades e territorialidades, Porto-Gonçalves (2008) vê a singularidade do espaço amazônico atual como a resultante da combinação de seus tempos geológicos, geomorfológicos, arqueológicos, antropológicos e históricos. Uma combinação que carrega a temporalidade de uma ocupação humana da região entre 20 mil e 13 mil anos que, especialmente há cerca de 5 mil anos, foi se ampliando demograficamente e levando à intensificação de processos de domesticação da floresta com a produção de paisagens agroflorestais com

⁴ Estes impactos já são sentidos por conta da expansão da produção de soja no platô da região do Tapajós. Macedo e Gomes Junior (2019) dão destaque às condições atuais de integração derivadas da estruturação de rota rodofluvial para esta *commodity*.

elevada biodiversidade, como atestam hoje as coexistências espaciais de sítios arqueológicos, solos antrópicos – as chamadas terras pretas – e a concentração de espécies alimentares em diferentes graus de domesticação individual (CLEMENT, 2019). Considerando que essa coevolução entre sociedades humanas e natureza ocorre mediada por seus sistemas culturais, conforma-se uma temporalidade antropológica que se atualiza pela presença dos povos indígenas e diferentes frações do campesinato, seus conhecimentos, tecnologias e formas de coexistência, enfim, a sociobiodiversidade amazônica.

No caso da atual região Sudeste paraense, pode-se refletir sobre esses processos a partir do domínio dos castanhais pelas frentes de expansão do final do século XIX até meados do século XX. Ainda que essas frentes tivessem origem na interiorização da pecuária nordestina (FURTADO, 2007; VELHO, 2009), elas se depararam com uma situação espacial-temporal nas margens do Tocantins que impulsionou sua transformação em uma frente extrativista. Ao contrário de campos naturais favoráveis à pecuária, as frentes migratórias encontraram uma floresta densa e abundante em castanheiras, possivelmente como marcas grafadas a partir de intervenções humanas ancestrais⁵. A organização do sistema de exploração desses castanhais reflete um contexto de crise da economia da borracha na Amazônia, no início do século XX, e o deslocamento dos capitais extrativistas, bem como sua forma de organização, em busca de produtos substitutos. Configurou-se, assim, no médio Tocantins, um sistema espacial extrativista, baseado no domínio dos castanhais e no comércio do seu principal produto, a castanha (EMMI, 1988; VELHO, 2009), que imprimiu novos significados à floresta preexistente.

Novas transformações significativas se deram a partir de meados do século XX, com a chamada política de integração da Amazônia que deslocou o papel da floresta e seus produtos na economia regional para a condição de obstáculo ao desenvolvimento. Paradoxalmente, é a persistência desses objetos de idade pretérita que tem imprimido novo significado à Amazônia no sistema-mundo, não apenas como fornecedora de novas matérias-primas biotecnológicas, mas também como reguladora das condições climáticas mundiais.

Inclusive, essa nova valorização ambiental do espaço amazônico cria tensões entre distintas frações regionais, nacionais e transnacionais do capital com

⁵ Diferentes autores sugerem que a ampla presença da castanheira em toda a Amazônia teria uma origem antropogênica, tanto considerando as dificuldades de dispersão natural da espécie (frutos que não abrem sozinhos e que dependem de roedores que são, ao mesmo tempo, predadores e dispersores de curta distância) (SCOLES, 2016) como reconhecendo a sua maior possibilidade de crescimento em áreas abertas, possivelmente associada a roças de mandioca e redes de contato interétnico (SHEPARD JUNIOR; RAMIREZ, 2011).

os sentidos do sistema espacial construído ao longo do processo de integração da região aos circuitos de acumulação de capital; circuitos estes baseados na exploração dos produtos florestais, minérios e commodities agropecuárias, dado seu impulso homogeneizador da paisagem e destrutivo da natureza anteriormente existente.

As diferentes vertentes da luta pela terra no Sudeste paraense que, após as possibilidades abertas com a Constituição de 1988, levaram ao reconhecimento ou criação de terras indígenas, quilombolas e distintas modalidades de assentamentos de reforma agrária, trazem as marcas espaciais não de uma reforma agrária planejada e inserida na produção capitalista do espaço, mas de uma imprevista resultante do conflito social. Por fundamento, todas essas áreas conquistadas, bastante significativas no contexto regional, têm em comum o fato de não se constituírem plenamente como terra-mercadoria, encontrando limitações legais para sua livre negociação. Esse não é um ponto trivial, pois, como afirma Polanyi (2000), a consideração da terra e do trabalho como mercadorias fictícias só pode se estabelecer pela separação artificial entre o trabalho e a vida humana e entre a terra e o conjunto da natureza, carregando contradições deletérias de que seus elementos vitais – vida humana e natureza – sejam totalmente regulados pelo mercado. Tanto que a procura por “terras libertas”, ou seja, aquelas que não tinham sido convertidas em mercadoria, foi um grande atrator de famílias camponesas para a Amazônia, sobretudo, a partir dos anos 1970 (Figura 3).

Figura 3 - Imagem de famílias camponesas sendo transportadas de Redenção, Pará, na direção de suas terras, 1980.



Foto: Juca Martins (OlharImagem).

Da luta pela terra e seus desdobramentos territoriais, que tem como eixo as tensões pela afirmação de seu caráter não mercantil ou sua subordinação, por outras vias, ao mercado de terras, o Sudeste paraense é caso significativo do que Delgado (2017) vai apontar como a questão agrária da atualidade. Para o autor, a tensão entre o reconhecimento da função social da propriedade pela CF 1988 e a pressão pelo tratamento da terra como “uma mercadoria como outra qualquer” pelo pacto de poder em torno da economia do agronegócio é o cerne dessa questão. Incorporando a dimensão espacial a essa perspectiva da economia política, têm-se as lutas pelas conquistas territoriais e a reafirmação de territorialidades próprias desde os assentamentos e terras de povos e comunidades indígenas e tradicionais como possibilidade de se ir além da política redistributiva, apontando para uma direção de produção do que Moreira (2007) define como um “contraespaço” que atua como força de solapamento da coerência regionalmente estruturada pelos interesses do capital.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A determinação de ajustes temporais e espaciais é elemento contínuo na produção capitalista do espaço. Estes processos atingem diretamente regiões que necessitam exportar novos investimentos ou regiões que os recebem, integrando processos de acumulação inter-regionais e transnacionais. Enquanto definidora de espaços regionais, a assim chamada “coerência estruturada” permanece, desta forma, entre a produção capitalista de espaços diferenciados de acumulação e a necessidade de superação de determinados atributos específicos destes espaços. Ainda, o Estado nacional também é definidor, em termos de planejamento, ordenamento e regulação destes ajustes.

Nas regiões periféricas, os desajustes provocados em termos de rebaixamento do padrão social e ambiental (des-configuração) é o pressuposto para a ação simultânea de se considerar que, no avanço da fronteira, há construção de vazios territoriais (re-configuração). Aqui se percebe que, na Amazônia, e especialmente ao longo das regiões de expansão produtiva capitalista sobre o território, os conflitos revelam as perdas e as sabotagens territoriais e identitárias. As formas e tipos de ocupação territorial recentes caracterizam novas estruturas de dominação de sujeitos hegemônicos que solapam os espaços de reprodução da vida cotidiana de diversos sujeitos não hegemônicos.

Em uma região marcada tão expressivamente pela territorialização da luta social, como a Amazônia, em geral, e o Sudeste do Pará, em especial, as novas estruturas de dominação e seus processos de solapamento dos espaços de reprodução da vida cotidiana dos sujeitos não hegemônicos exigem um esforço

de pesquisa que permita a compreensão de suas características, efeitos imediatos e possibilidades alternativas. A partir das reflexões apresentadas neste artigo, indicam-se alguns pontos centrais para essa agenda.

Em primeiro lugar, destaca-se o processo continuado de reafirmação da região como uma fronteira do capital, mundial e/ou nacional, sujeitando-a a uma tensão entre processos de criação de coerência estruturada e de solapamento. Como desdobramento, uma agenda de pesquisa deve buscar a compreensão de quais são as forças sociais que atuam nessa direção, bem como os processos de resistência e lutas sociais-territoriais que elas geram. Para além desses processos, faz-se necessário identificar os agentes sociais e classes/frações de classe envolvidos nessas lutas, seus interesses imediatos e mediatos, suas estratégias, alianças e blocos políticos, estruturados em diferentes escalas, de forma a revelar os blocos de poder que se articulam.

Em segundo, destaca-se que os processos políticos e econômicos que viabilizam os usos do território pelos diferentes agentes, classes, frações e materializam sua reprodução social também demarcam diferenças nas formas de relações sociais, relações com a natureza e, fundamentalmente, nos sentidos das relações com o território. Por isso, uma agenda de pesquisa deve reconhecer a importância dos territórios conquistados pela luta social como espaços onde se constroem não apenas os processos de resistência, mas também as experiências de reprodução da vida – nas dimensões produtivas, socioculturais, políticas e organizativas – que atuam como embriões de possibilidades e sentidos territoriais alternativos à territorialização do capital.

REFERÊNCIAS

- BECKER, B. Fronteira e urbanização repensadas. *In*: VIEIRA, I. C. G. (Ed.). **As amazônias de Bertha Becker: Ensaio sobre geografia e sociedade na região amazônica**. Rio de Janeiro: Garamond, 2015a. v. 3.
- BECKER, B. Significância contemporânea da fronteira: uma interpretação geopolítica a partir da Amazônia brasileira. *In*: VIEIRA, I. C. G. (Ed.). **As Amazônias de Bertha K. Becker: ensaios sobre geografia e sociedade na região amazônica**. Rio de Janeiro: Garamond, 2015b. v. 3, p. 373-410.
- BRANDÃO, C. Acumulação primitiva permanente e desenvolvimento capitalista no Brasil contemporâneo. *In*: ALMEIDA, A. W. B. D. (Ed.). **Capitalismo globalizado e recursos territoriais**. fronteiras da acumulação no Brasil contemporâneo ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010. p. 39-69.

BREDA, D. M. **A transferência de valor no capitalismo dependente contemporâneo: o caso do Brasil entre 2000 e 2015**. 2020. (Tese de Doutorado) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

CANO, W. Novas determinações sobre as questões regional e urbana após 1980. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais (RBEUR)**, v.13, n. 2, p. 27-53, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.22296/2317-1529.2011v13n2p27>. Acesso em: 20 jun. 2022.

CLEMENT, C. R. Domesticação da floresta & subdesenvolvimento da Amaônia. *In*: SANTOS, G. M. (Ed.). **GEEA: Grupo de Estudos Estratégicos Amazônicos**. Manaus: Caderno de Debates, 20 jun. 2022 2019. v. 14, p. 11-52. Disponível em: <https://repositorio.inpa.gov.br/handle/1/33991>. Acesso em: 20 jun. 2022.

CORREA, R. L. A organização regional do espaço brasileiro. *In*: CORREA, R. L. (Ed.). **Trajетórias geográficas**. 6 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. p. 197-210.

COSTA, W.; DAVIS, J.; RIBEIRO, A.; SOARES FILHO, B. S. Amazônia do futuro: o que esperar dos impactos socioambientais da Ferrogrão? **Policy Brief**, p. 1-9, 2020. Disponível em: https://csr.ufmg.br/csr/wp-content/uploads/2020/11/Ferrograo_policy-brief_.pdf. Acesso em: 21 nov. 2020.

DELGADO, G. C. Questão agrária hoje. *In*: DELGADO, G. C. (Ed.). **Agricultura familiar brasileira**. desafios e perspectivas de futuro ed. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2017. p. 12-23.

EMMI, M. F. **A oligarquia do Tocantins e o domínio dos castanhais**. Belém: Centro de Filosofia e Ciências Humanas/NAEA/UFPA, 1988.

FOSTER, J. B. **A ecologia de Marx: materialismo e natureza**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

HARVEY, D. **Produção Capitalista do Espaço**. São Paulo: Annablume, 2005.

IBGE. **Censo agropecuário: séries históricas**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/21814-2017-censo-agropecuario.html?=&t=series-historicas>. Acesso em: 19 jul. 2022.

MACEDO, F. C. D.; GOMES JÚNIOR, E. Padrão de reprodução do capital, território e infraestrutura de transportes: Os casos de Santarém (PA) e Itaituba (PA). **Boletim Goiano de Geografia**, v.39, p. 1-18, DOI: <https://doi.org/10.5216/bgg.v39i0.55542>. Acesso em: 20 jul. 2022.

MARTINS, J. D. S. **Os camponeses e a política no Brasil: as lutas sociais no campo e seu lugar no processo político**. Petrópolis: Vozes, 1981.

MARTINS, J. D. S. **Expropriação e violência: a questão política no campo**. 2 ed. São Paulo: Hucitec, 1982.

MARTINS, J. D. S. Impasses políticos dos movimentos sociais na Amazônia. **Tempo social**, v.1, n. 1, p. 131-148, Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ts/article/view/83341/86371>. Acesso em: 30 out. 2018.

MARTINS, J. D. S. A reprodução do capital na frente pioneira e o renascimento da escravidão no Brasil. **Tempo social**, v.6, n. 1-2, p. 1-25, DOI: <https://doi.org/10.1590/ts.v6i1/2.84955>. Acesso em: 20 jul. 2022.

MONTEIRO, M. A.; SILVA, R. P. Expansão geográfica, fronteira e regionalização: a região de Carajás. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasileira de geografia**, n. 49, 2021. DOI: <https://doi.org/10.4000/confins.35296>. Acesso em: 20 jun. 2022.

MONTEIRO NETO, A.; SILVA, R. O. **Desconcentração territorial e reestruturação regressiva da indústria no Brasil: Padrões e ritmos**. (Texto para Discussão, n. 2402), Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10419/211353>. Acesso em: 20 jul. 2022.

MOREIRA, R. O espaço e o contra-espaço: as dimensões territoriais da sociedade civil e do Estado, do privado e do público na ordem espacial burguesa. *In*: SANTOS, M. e BECKER, B. (Ed.). **Território, territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial**. 3 ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007. p. 72-108.

PEREIRA, J. C. M. A urbanização da Amazônia e o papel das cidades médias na rede urbana regional. *In*: CARDOSO, A. C. D. (Ed.). **O rural e o urbano na Amazônia: diferentes olhares em perspectivas**. Belém: EDUFPA, 2006. p. 23-54.

POLANYI, K. **A grande transformação: as origens de nossa época**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.

PORTO-GONÇALVES, C. W. Temporalidades amazônicas: uma contribuição à Ecologia Política. **Desenvolvimento e meio ambiente**, n. 17, p. 21-31, jan./jun. 2008. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/13410/9036>. Acesso em: 20 jul. 2022.

SANTOS, M. **Por uma geografia nova: da crítica da geografia a uma geografia crítica**. 6 ed. São Paulo: EDUSP, 2004.

SANTOS, M. **Pensando o espaço do homem**. 5 ed. São Paulo: EDUSP, 2007.

SCOLES, R. Do Rio Madeira ao Rio Trombetas, novas evidências ecológicas e históricas da origem antrópica dos castanhais amazônicos. **Novos cadernos NAEA**, v.14, n. 2, p. 265-282, dez. 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.5801/ncn.v14i2.549>. Acesso em: 20 jul. 2022.

SHEPARD JUNIOR, G. H.; RAMIREZ, H. “Made in Brazil”: Human Dispersal of the Brazil Nut (*Bertholletia excelsa*, Lecythidaceae) in Ancient Amazonia. **Economic Botany**, v.65, n. 1, p. 44-65, 2011. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12231-011-9151-6>. Acesso em: 20 jul. 2022.

VELHO, O. G. **Frentes de expansão e estrutura agrária: estudo do processo de penetração numa área da transamazônica**. Rio de Janeiro: Centro Edelstein, 2009. DOI <https://doi.org/10.7476/9788599662915>. Acesso em: 20 jul. 2022.

Texto submetido à Revista em 22.08.2022.

Aceito para publicação em 27.10.2022.



Alteridades e Outridades na região de Carajás

Alterities and Otherness in the Carajás region

Idelma Santiago da Silva – Doutora em História pela Universidade Federal de Goiás. Professora do Programa de Pós-Graduação em Dinâmicas Territoriais e Sociedade na Amazônia da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa). E-mail: idelma@unifesspa.edu.br.

Flávia Marinbo Lisboa – Doutora em Letras/Estudos Linguísticos pela Universidade Federal do Pará. Professora do Programa de Pós-Graduação Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa). E-mail: flaviamlisboa@unifesspa.edu.br.

Laécio Rocha de Sena – Doutor em História Social pelo Programa de Pós-Graduação em História Social da Amazônia da Universidade Federal do Pará. Professor do Instituto de Estudos do Trópico Úmido da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa). E-mail: laeciorocha@unifesspa.edu.br.

Resumo

O artigo tem o objetivo de abordar a região de Carajás como uma zona de contato na produção de alteridades. Metodologicamente ele está apoiado na abordagem arqueogenológica foucauldiana, permitindo visibilizar a região fora da homogeneidade que o discurso hegemônico faz circular, delimitando-a como espaço de conflito e interação entre sujeitos diversos. Realizou-se um olhar problematizador sobre a ideia de regionalização de Carajás na perspectiva da: i) existência de vida e história na região com os povos que habitam originalmente esse espaço, tomando o caso dos Irã amrayré (um grupo Mebêngôkre-Kayapó); ii) migração como reflexo do plano de desenvolvimento para a região e seus desdobramentos na produção de outridades; iii) resistência dos povos originários e quilombolas contra os processos de dominação local por meio da formação no ensino universitário, ampliando as formas de luta com as ferramentas do conhecimento acadêmico-científico.

Palavras-chave

Alteridade. Zona de Contato. Regionalização. Resistência. Região de Carajás.

Abstract

The article aims to approach the region of *Carajás* as a contact zone in the production of alterities. Methodologically, it is supported by the Foucauldian archeogenealogical approach, allowing to visualize the region outside of the homogeneity that the hegemonic discourse makes circulate, delimiting it as a space of conflict and interaction between different subjects. A critical perspective about the idea of regionalization of Carajás from the following standpoint: i) existence of life and history in the region with the peoples who originally inhabited this space, taking the case of the Irã amrayré (a Mebêngôkre-Kayapó group); ii) migration as a reflection of the development plan for the region and its consequences in the production of otherness; iii) resistance of native peoples and *quilombolas* against the processes of local domination through training in university education, expanding the forms of resistance and fight with the tools of academic-scientific knowledge.

Keywords

Alterity. Contact Zone. Regionalization. Resistent. Carajás region.

INTRODUÇÃO

Este artigo tem o objetivo de abordar a região de Carajás como uma zona de contato (PRATT, 1999a; b) na produção de alteridades, enfocando os modos como as diferenças e as hierarquias são engendradas no estabelecimento de uma representação regional e, conseqüentemente, produção do Outro, não apenas como o diferente, mas a outridade (KILOMBA, 2020).

O estudo da fronteira amazônica enquanto produtora de alteridades é fundamental na compreensão do processo histórico de configuração territorial da região de Carajás. Sua atualidade refere-se à situação de conflito social, incluindo seu caráter sacrificial: “porque nela o outro é degradado para, desse modo, viabilizar a existência de quem o domina, subjuga e explora” (MARTINS, 1997, p. 13). Assim pensamos a fronteira na perspectiva da zona de contato: “espaços sociais onde culturas díspares se encontram, se chocam, se entrelaçam uma com a outra, frequentemente em relações extremamente assimétricas de dominação e subordinação” (PRATT, 1999b, p. 27). Essa proposição possibilita a desconstrução da invisibilidade dos sujeitos subalternizados frente aos poderes hegemônicos, tendo em vista o pressuposto da copresença social na zona de contato (PRATT, 1999a).

O conceito de zona de contato permite refletir sobre a regionalização desse território assentada nos conflitos dos (des)encontros entre percepções hegemônicas e as dos diferentes sujeitos, no geral, produzidos como a outridade (KILOMBA, 2020), ou seja, a representação mental daquilo que a suposta identidade regional não queira se parecer ou se reconhecer. Assim, a produção imaginária do Outro (NOVAES, 1999) é reflexo da classificação e hierarquização da diferença cultural, viabilizando a constituição de normatividades sociais que se integram tanto aos processos de dominação como aos de resistência.

A região de Carajás está sendo pensada aqui na dimensão da invenção de uma coesão simbólica no processo de regionalização recente (HAESBAERT, 2005). Ressalta-se que essa invenção é objeto de lutas de representação (BOURDIEU, 1989) atravessadas pelo movimento político de base territorial-regional em torno da reivindicação de criação do Estado de Carajás. Nesse caso, articula processos de invenção de mitos fundadores, separatismo político e interesse de ordenamento social. Além disso, não se pode desconsiderar que nesse espaço social onde culturas díspares se encontram também se reproduzem as relações de poder do colonialismo interno (CASANOVA, 2007; MALHEIRO, 2020) e do “novo imperialismo” (HARVEY, 2006).

O emprego do termo “Carajás” não implica uma adoção acrítica, considerando os diversos efeitos de sentido que se produz sobre ele. O etnônimo Karajá é de origem tupi, foi utilizado por viajantes nos séculos XIX e XX, e atualmente pela própria literatura antropológica, para se referir ao grupo indígena cujas aldeias estão situadas no curso do rio Araguaia, os autodenominados *Imy*. De acordo com Nimuendaju, até 1918, esse etnônimo era utilizado no Pará para se referir aos Mebêngôkre, os Kayapó Setentrionais (NIMUENDAJÚ, 1952, p. 427). Contemporaneamente, o termo foi usado na reivindicação de separatismo político-administrativo, correspondendo ao englobamento dos 39 municípios das regiões sul e sudeste no mapa geopolítico do Pará. Também corresponde à delimitação do IBGE de mesorregião sudeste paraense. Outrossim, um recorte dela é objeto de nomeação pelo Governo do Estado do Pará como Região de Integração do Carajás. Reforça-se nesse termo as implicações políticas, econômicas e de identidade, forjando a região como objeto das lutas de representações pela sua instituição na realidade. Por fim, Monteiro e Silva (2021) propuseram uma abordagem teórico-metodológica para considerá-la como uma região tendo em vista sua realidade histórica e geográfica.

Inspirando-se na abordagem arqueogenealógica foucaultiana, este trabalho foi desenvolvido pelo enfeixamento de três abordagens de pesquisa que permitiram problematizar a região de Carajás na perspectiva da alteridade e da outridade em três recortes: o do contato sistemático entre os Irã amrayré e os não indígenas; o que corresponde à execução de políticas de integração para a Amazônia, despertando a regionalização de Carajás; e o das atualizações das lutas de povos racializados e seus modos de resistência por meio da universidade. Nesses enfeixamentos, buscou-se produzir sentidos que ultrapassassem os aspectos de uma revisão de literatura, problematizando Carajás como zona de contato, de conflito, hierarquização e produção de alteridade/outridade.

O característico nessa metodologia é a bifurcação em que se vê, por um lado, a localização pontual das práticas sociais/discursivas e, por outro, a visibilização dos embates onde emergem os sujeitos/saberes subjugados. Sobre o método arqueogenealógico, Foucault (1982, p. 172) explica que:

[e]nquanto a arqueologia é o método próprio à análise da discursividade local, a genealogia é a tática que, a partir da discursividade local assim descrita, ativa os saberes libertos da sujeição que emergem desta discursividade.

Assim, na construção sócio-histórica da representação regional, que envolve a disputa por imaginários sobre os contornos de Carajás, a perspectiva arqueogenealógica permite que os subsídios da produção acadêmico-científica

sobre a temática sejam apresentados de forma a alinhar a história regional com a ideia de representação regional como construção histórica das relações de poder entre diferentes projetos de sociedade, coexistentes e em conflito nesse recorte geopolítico.

As perspectivas teóricas e analíticas aqui assumidas fomentam a relevância de abordar a região para além do imaginário de pujança econômica, ampliando o olhar sobre ela como espaço de conflito, onde diferentes sujeitos disputam a constituição da regionalização com distintos modos de existir nesse mesmo local e com posições hierárquicas na estrutura e conformações sócio-históricas. Essa abordagem permitiu estruturar a discussão do artigo em três delimitações que evidenciam configurações de alteridades e outridades no recorte regional.

A primeira desloca a região para antes do imaginário de Carajás, visibilizando os nativos do recorte socioespacial, logo, desconstruindo a noção fundadora da região como resultado dos grandes projetos minerais e agropecuários implantados em meados do século passado. Para isso são tomadas como referência as experiências históricas e interétnicas dos Irã amrayré (grupo Mebêngôkre-Kayapó), em suas relações com o Outro, em especial os não indígenas (*kubẽ*), no contexto de ocupação e colonização do vale do rio Araguaia, na segunda metade do século XIX.

A segunda discute a “fundação” de Carajás pela perspectiva da invenção de uma coesão simbólica na intersecção de múltiplas migrações e demandas históricas contraditórias de territorialização, possibilitando problematizar ideias homogêneas sobre representação regional. A contraparte de uma política de identidade regional é a elaboração de versões discursivas sobre suas alteridades internas, não raro como mecanismo de domínio e apossamento do Outro. Portanto, paradoxalmente, as alteridades são ativadas para controlar ou mesmo liquidar a heterogeneidade sociocultural, ao contrário de avançar numa perspectiva intercultural.

A terceira aborda a atualização das estratégias de luta dos povos (indígenas e quilombolas¹) que secularmente ocupam o território e foram subalternizados nos processos de colonização da região. Tal ponto evidencia a entrada na universidade como forma de resistência, ampliando os instrumentos para defesa de suas vidas e territórios na atualidade, exigindo da universidade

¹ Apesar de a constituição recente da região não poder fugir de uma diversidade de sujeitos, como pessoas de todo o país que migraram para a região em busca de uma vida melhor, os povos indígenas e quilombolas são tomados aqui como exemplo dessa diversidade. Ademais, seus vínculos históricos com o território e a condição racial são pontos fundamentais para a hierarquização de corpos e cosmologias na estrutura social brasileira, bem como na representação regional de Carajás.

condições para permanecer com seus corpos, saberes e línguas. Nesse sentido, a universidade pode ser considerada uma zona de contato, compreendida para além do binômio dominação/resistência, mas como um espaço de interação entre diferentes sujeitos.

O OUTRO DOS MEBÊNGÔKRE

A fronteira, entendida aqui enquanto zona de contato, é um espaço privilegiado para percebermos de que maneira as relações e os diferentes grupos sociais e étnicos se constituem em processos de conflito, mas também de interação e negociação. No presente tópico, tomamos a experiência dos Irã amrayré e os não indígenas (*kubẽ*) no processo de ocupação e colonização do vale do rio Araguaia no século XIX. Os Irã amrayré são um grupo Mebêngôkre, mais conhecido na literatura antropológica como os Kayapó do Araguaia, ou Kayapó do Pau d'Arco ou Arraias, cujo território, somado aos demais Mebêngôkre, segundo afirmou Henri Coudreau, se estendia, em fins do século XIX, “do Araguaia ao Rio Fresco e do Tapirapé ao Itacayuna” (COUDREAU, 1897, p. 207). Segundo notou o explorador francês, que percorreu o rio Araguaia até a confluência com o Tapirapé no século XIX, a região tinha como uma de suas particularidades geográficas a predominância do cerrado – o “campo”, nas palavras de Coudreau –, com alguns “cantões arborizados” e “as montanhas” (COUDREAU, 1897, p. 209). Numa clara alusão a esse bioma, o etnônimo Irã amrayré significa “aqueles que caminham em campos limpos” (GORDON, 2006; TURNER, 1992).

A relação desse grupo com os *kubẽ* se deu de maneira mais frequente na segunda metade do século XIX, e guarda estreita associação com a política indigenista do Império brasileiro e com o projeto de colonização do vale dos rios Araguaia e Tocantins, visando à construção de uma rota comercial ligando a capital da província de Goiás ao litoral paraense, através do eixo Araguaia-Tocantins. Nesse processo, os grupos indígenas cujas aldeias ficavam localizadas nas margens desses rios foram percebidos e tornados alvos dessa política, objetivando a sua utilização como mão de obra para os serviços da navegação, agricultura e criação de gado. Esperava-se aldeá-los numa só localidade, buscando atingir dois objetivos: *i*) a liberação de seus territórios para o avanço da frente pastoril que, no início do século XIX, já havia alcançado as margens do rio Tocantins e ao longo desse século se deslocava para as margens do rio Araguaia, e *ii*) a formação de um mercado de mão de obra qualificada para os serviços já citados, e tornar os aldeamentos em espaços produtivos voltados para o fornecimento de alimentos aos comerciantes/navegadores que desciam para o Pará.

Duas instituições foram fundamentais na busca desses objetivos e, conseqüentemente, contribuíram na constituição do vale dos rios Araguaia e Tocantins como uma zona de contato: os presídios militares e os aldeamentos. Conforme lembra Rocha (1998, p. 71), os presídios militares do século XIX, em Goiás, eram “um misto de estabelecimento penal, colônia agrícola e estabelecimento militar”. Os aldeamentos, por sua vez, eram instituições dirigidas por missionários capuchinhos italianos, regidos pelo Regulamento das Missões de 1845 (BRASIL, 1846). Segundo Moreira (2017, p. 116), os aldeamentos eram “[o]s meios mais conhecidos de incorporação dos índios recém-egressos dos sertões” à ordem socioeconômica imperial.

Não por acaso, os aldeamentos, assim como os presídios militares, foram fundados estrategicamente às margens dos rios Araguaia, Tocantins e seus afluentes, dada a sua importância para a proteção da navegação, a catequese dos grupos indígenas e o incentivo à colonização das margens desses rios. Para as autoridades responsáveis pela implementação da política indigenista em Goiás, os territórios localizados no norte da província, densamente povoados por diferentes povos indígenas, eram descritos enquanto espaço selvagem, bárbaro, o avesso da “civilização”, ou, como nomeou um missionário dominicano no alvorecer do século XX, um “país selvagem” (GALLAIS, 1903) e, portanto, um campo fértil para a implantação da semente da fé cristã. Conforme demonstrou Sena (2021), a representação do antigo norte da província de Goiás como espaço selvagem, o sertão, era bastante difundida no século XIX naquela província, sendo propalada por missionários, autoridades políticas, juristas e viajantes.

A política indigenista e de colonização desse território, e conseqüentemente a construção da fronteira na perspectiva de uma zona de contato, foi experimentada pelos grupos indígenas segundo seus próprios interesses, experiências históricas e “horizontes simbólicos” (MONTEIRO, 2001). Esse foi o caso dos Irã amrayré. Conforme demonstrou Sena (2021), a história do contato desse grupo com os *kuibẽ* está estritamente relacionada com a refundação do presídio de Santa Maria do Araguaia (atual município de Araguacema/TO), em fins da década de 1850, na margem direita do curso médio do rio Araguaia, com o objetivo de catequizá-los, juntamente com os Iny-Karajá.

A primeira atitude dos Irã amrayré para com aquela instituição foi atacá-la e destruí-la tão logo ela foi refundada, em 1859, por uma comissão liderada pelo missionário capuchinho frei Francisco do Monte S. Vito, então diretor do aldeamento de Boa Vista do Tocantins. No ataque realizado, os Irã amrayré destruíram o estabelecimento e mataram duas pessoas. Frei Francisco fugiu para as margens do rio Tocantins. Muito embora as suas aldeias ficassem localizadas

na margem esquerda do rio Araguaia, os Irã amrayré empreendiam com bastante frequência expedições guerreiras para o outro lado daquele rio, guerreando contra os Iny-Karajá. Dessa vez, no entanto, o seu alvo foi justamente a comissão de instalação do presídio.

No ano de 1862, numa nova tentativa de instalação do presídio, desta vez com as autoridades da província mais preparadas para coibir os ataques do grupo, Wanaô, cacique de uma das aldeias dos Irã amrayré, se apresentou pacificamente ao comandante do presídio de Santa Maria do Araguaia, José Manoel da Silva Marques, e estabeleceu aliança. Essa mudança de postura por parte dos Irã amrayré com relação àquele presídio precisa ser compreendida à luz da própria experiência histórica do grupo, notadamente a relação que eles estabeleciam com os outros grupos indígenas no vale do rio Araguaia, anterior ao contato com os *kubẽ* (SENA, 2021). Nesse sentido, as guerras contra os seus inimigos indígenas (Gorotire, Xikrin e Karajá) foram fundamentais para que os Irã amrayré se aproximassem da guarnição de Santa Maria do Araguaia em busca de bens manufaturados, em especial as armas de fogo, fundamentais nas suas guerras contra outros grupos indígenas da região (SENA, 2021). As guerras dos Irã amrayré contra seus inimigos indígenas guardavam estreita relação com a própria cosmologia do grupo e, conseqüentemente, o lugar do Outro na cultura Mebêngôkre.

Além da possibilidade de demonstração de belicosidade, força e braveza por parte dos guerreiros (GORDON, 2006; VERSWIJVER, 1985; VIDAL, 1977), as guerras eram também fundamentais na dinâmica de predação realizada pelo grupo, isto é, na incorporação dos conhecimentos técnicos e estéticos do Outro como forma de produção de distintividade no seio do grupo (GORDON, 2006). Portanto, as guerras eram uma forma de obtenção de novos cantos, danças, enfeites e conhecimentos técnicos, mediante o rapto de mulheres e crianças do grupo inimigo, notadamente não Mebêngôkre. Estes eram inseridos (socializados) no universo sociocultural do grupo (quando não Mebêngôkre), aprendiam a língua, e em seguida seriam os responsáveis pela transmissão do conhecimento de seu povo aos seus raptos. Essas importações do exterior eram incorporadas na cultura dos Irã amrayré como *nêkrêjx*, isto é, o conjunto de riquezas tradicionais comumente associadas e transmitidas dentro das Casas² (LEA, 2012).

² Lea diferencia a casa (*kekrê*) da Casa. A primeira – a casa – diz respeito à habitação, tradicionalmente disposta de forma circular em torno de uma praça central, onde fica localizada a “casa dos homens”. Já a Casa, ou matricasa, é a unidade matrilinear e exogâmica, detentora de “uma herança distintiva de nomes pessoais e de prerrogativas herdadas [...], com a origem e, portanto, propriedade, estabelecida pelos mitos” (LEA, 2012, p. 49-51).

Portanto, quando os *kubẽ* fundaram um presídio militar no território dos Irã amrayré com o objetivo de catequizá-los e incorporá-los à ordem imperial, eles foram, por sua vez, incorporados pelo grupo em sua própria dinâmica de relação com o Outro centrada na predação. Nesse sentido, o estabelecimento de alianças com a guarnição do presídio de Santa Maria do Araguaia garantia ao grupo o acesso a bens manufaturados, como o acesso a armas de fogo, fundamentais nas suas guerras contra seus tradicionais inimigos. É mister destacar que, em conformidade com uma perspectiva que propunha a adoção de ações “brandas” com relação aos grupos indígenas dos sertões do Império, em contraposição àqueles que defendiam a exterminação dos grupos indígenas, a utilização de brindes fazia parte de uma espécie de protocolo de civilização indígena, pois através da distribuição de bens materiais se buscava a conquista da confiança dos grupos indígenas do sertão (a serem aldeados) e a permanência daqueles que já se encontravam nos aldeamentos³. Além disso, esperava-se que através dos brindes os grupos indígenas adquirissem “necessidades sociais”, e com isso buscassem se sedentarizar e trabalhar (sob os moldes pretendidos pelo Império) para obter esses produtos. Segundo afirmou Amoroso (1998), esse processo fazia parte de uma estratégia que objetivava a “conquista do paladar” indígena.

Nota-se, portanto, como essa política indigenista centrada na distribuição de brindes foi resignificada e apropriada pelos Irã amrayré segundo a sua dinâmica de predação e de incorporação de bens materiais em seu universo sociocosmológico, onde o Outro, o não Mebêngôkre, era aquele que deveria ser predado (a presa) e o Irã amrayré, o predador, o agente histórico. Em suma, pode-se afirmar que a fronteira Araguaia, esse espaço negociado, já que uma zona de contato, foi experimentada pelos Irã amrayré segundo os seus próprios interesses e em conformidade com sua visão de mundo. Conforme destacou Pratt (1999b, p. 32), é na zona de contato que “os sujeitos são constituídos nas e pelas suas relações uns com os outros” e, no caso em tela, percebe-se que era a partir do encontro com os grupos indígenas não Mebêngôkre, num primeiro momento, e com os não indígenas (os *kubẽ*), posteriormente, que os Irã amrayré podiam se constituir enquanto pessoa, valendo-se da relação com o Outro.

O OUTRO DE “CARAJÁS”

A região de Carajás tem sido destino de diferentes tipos de movimentos migratórios, especialmente ao longo do século XX, incluindo, simultaneamente,

³ Para uma discussão mais densa acerca dos debates sobre a “questão indígena” ocorridos nos gabinetes da Corte Imperial, entre os que defendiam uma postura mais “filantrópica”, de um lado, e o extermínio, do outro, conferir os trabalhos de Monteiro (2001) e Sposito (2006).

migrações colonizadoras, de trabalho e de sobrevivência. Essas migrações múltiplas criaram demandas históricas contraditórias (LITTLE, 1994), o que se verifica também nas construções ideológicas dos processos de regionalização.

Assim, é no contexto da diversidade étnica e cultural proporcionada pela copresença de povos originários e migrantes, de diferentes origens regionais, e da luta pelo território e seus recursos, que sistemas de classificação são mobilizados para a ação de divisão e hierarquização social. A contraparte de uma política de identidade regional é a elaboração de versões discursivas sobre suas alteridades internas, não raro como mecanismo de domínio e apossamento do Outro. Portanto, paradoxalmente, as alteridades são ativadas para controlar ou mesmo liquidar a heterogeneidade sociocultural, ao contrário de avançar numa perspectiva intercultural, em que se reconheceria “que os diferentes são o que são, em relações de negociação, conflito e empréstimos recíprocos” (CANCLINI, 2008, p. 17). Ou, ainda, conforme supôs Martins (1997) de que no curso da fronteira a alteridade original e mortal daria lugar à alteridade política.

No processo de regionalização, a memória tem sido acionada como dispositivo de socialização de sentido histórico e constitui um dos objetos das disputas entre agentes colonizadores. As narrativas de colonização dependem da memória como espaço de intervenção social para servir a propósitos legitimadores sobre o passado e projetos de futuro. Elas podem ser objeto de crítica desde algumas categorias operacionais: “pioneiro”, “bandeirante” e “migração” (SILVA, 2010). A primeira categoria aciona uma memória e as “virtudes” dos “pioneiros” contra os indígenas (o Outro), instituindo e legitimando, simultânea e violentamente, alteridade cultural e expropriação territorial. Essa categoria é usada para reivindicar uma precedência desbravadora sobre as terras e a “limpeza da área” que viabilizaria a efetiva ocupação pela “sociedade nacional”. Esse foi o contexto da economia da castanha-do-pará, e que institucionalizou uma estrutura de poder e prestígio tendo como figuras centrais o fazendeiro e o comerciante da castanha (EMMI, 1988).

A segunda categoria, do “bandeirante”, também traduzida em discursos ordinários como “paulistas”, aciona a memória do suposto processo civilizador que as frentes capitalistas teriam realizado, a partir da segunda metade do século XX, recriando o território para a apropriação de “investidores”, especialmente do centro-sul do Brasil⁴. A estratégia “bandeirante” da elite nacional (CASTRO, 2010) igualmente disputa a terra, mas também a hegemonia do projeto social de

⁴ Aqui as categorias operacionais de “pioneiro” e “bandeirante” podem ser relacionadas aos processos históricos que foram sociologicamente categorizados na frente de expansão, para a primeira, e na frente pioneira, para a segunda (MARTINS, 1997).

desenvolvimento, especialmente sob a formulação ideológica de progresso. A narrativa imbuída nessa categoria, assim como aquela do “pioneiro”, funciona como dispositivo de uma certa política de identidade regional. Ela visa a fazer reconhecer uma identidade social (o estatuto e a posição de classe do agronegócio) como natural e idêntica à coesão política e simbólica que se pretende criar.

A categoria da “migração” é ativada, simultaneamente, para produzir coesão simbólica e hierarquização sociocultural. Por um lado, ela é acionada como unificação, sendo um critério de identidade regional: a migração como mito fundador. Por outro, é concebida como um problema, na produção da *divisão* do mundo social (BOURDIEU, 1989), especialmente quando integrada por pobres, sobretudo maranhenses e nordestinos. O problema pode ser referido em dois eixos principais: da distribuição dos direitos de cidadania nos processos de territorialização e da representação da heterogeneidade sociocultural na identidade regional.

No primeiro aspecto, verifica-se uma direção hegemônica para reproduzir territorialidades inseguras e a mobilidade compulsória para os migrantes pobres. A produção de vidas precárias é uma condição para a acumulação capitalista por espoliação que depende de estratégias de naturalização para fazer frente aos conflitos sociais, pois a vulnerabilidade se refere tanto aos sofrimentos impingidos aos despossuados como às resistências político-sociais que eles engendram desde essa condição (BUTLER, 2011). Como ressalta Pereira (2017, p. 32) sobre a intolerância de proprietários de terra em não aceitar um outro interlocutor: “uma das principais razões do desencadeamento da violência no campo tem sido a emergência dos trabalhadores na cena pública como iguais”.

Por isso, o segundo eixo se refere às formas como a diversidade sociocultural é concebida e anunciada, sua pertinência para a produção da diferença, dos processos de inclusão/exclusão, em que a questão da assimetria entre os discursos e a desigualdade entre as representações é recorrente.

As formas de narrar a alteridade são, ao fim e ao cabo, formas de tradução e de representação que diluem os conflitos e que delimitam os espaços por onde transitar com relativa calma. (...) o problema crucial é quem traduz quem (ou quem representa a quem) e através de quais significados políticos. (DUSCHATZKY; SKLIAR, 2001, p. 122).

A partir dessa perspectiva, a ‘invisibilidade’ de grupos colonizados e subalternos na consciência de um grupo dominante não seria entendida como tal, ou seja, invisibilidade (*B* não existe para *A*), mas como uma forma de co-presença (*B* aparece para *A* na forma da negação da presença de *B*; *B* só pode ser ‘não visto’ se já estiver presente e se sua presença já for algo sabido). Invisibilidade é o nome da presença do subalterno para o grupo dominante (PRATT, 1999a, p. 13).

É nesse contexto e nas perspectivas expostas que a produção de alteridades subalternizadas tem ocorrido no processo de regionalização de Carajás (SILVA, 2017). Toma-se aqui a referência ao processo que tem construído o maranhense como categoria étnica, não apenas como o diferente, mas a outridade, ou seja, a representação mental daquilo que a suposta identidade regional não queira se parecer, se reconhecer (KILOMBA, 2020). Portanto, um Outro identificado e visibilizado como problema ou a fonte de todo mal (DUSCHATZKY; SKLIAR, 2001).

Essa discussão se apoia no trabalho de Silva (2010) que defendeu a tese da etnicização de migrantes maranhenses no sudeste do Pará⁵. Trata-se de um processo de produção social da diferença através de categorização étnica (POUTIGNAT.; STREIFF-FENART, 1997), realizada pela estereotipização que marcou de modo pejorativo esse *grupo* social. A visibilidade pelos estereótipos visa ao apossamento do Outro para sujeitá-lo, ora como ausente, ora para delimitar sua participação e direitos de cidadania. O discurso da estereotipia assume formas opressivas sobre a alteridade, pois, além de repetitivo e uma categorização grosseira e indiscriminada de um determinado grupo (ALBUQUERQUE JUNIOR, 1999), ele atua para fixar a alteridade como aquilo “que está sempre em um lugar já conhecido, ou melhor, esperado, e algo que deve ser ansiosamente repetido” (DUSCHATZKY; SKLIAR, 2001, p. 123).

A relação existente, desde a década de 1980, entre grandes projetos econômicos e a etnicização da força de trabalho não é aleatória e evidencia a associação de sistemas múltiplos de subordinação. A categorização étnica dos “maranhenses” aciona critérios étnico-culturais (fenótipo e práticas culturais afro-brasileiras), de procedência regional (estereótipos e assimetrias regionais no país) e de classe social (comumente concebidos como despossuídos econômicos e mão de obra desqualificada). Trata-se do uso do poder de nomear como um ato político de apossamento sobre o Outro e de domínio das relações sociais (ALBUQUERQUE JUNIOR, s/d). Assim, integra uma intencionalidade formativa para uma determinada ordem social, buscando fazer existir uma coletividade a despeito do que os indivíduos nomeados pensam sobre seu pertencimento, e buscando adesão cultural na sociedade no acionamento dos critérios discricionários nas relações sociais desiguais. Por isso, pode-se pensar essa categorização étnica nos termos de um racismo como dispositivo social de dominação.

⁵ Ver também Weber (2018), que abordou a aplicabilidade das teorias da etnicidade para discutir a potencialidade dos processos de migração na geração de identidades coletivas, a partir de pesquisas sobre migrações internas no país, divulgadas em teses, dissertações e artigos acadêmicos.

Segundo Silva (2010; 2017), no processo de regionalização de Carajás, tem ocorrido a construção de um saber ordinário, composto de estereótipos discricionários sobre o maranhense, com expressão e circulação, especialmente em anedotas e rimas de histórias. Nelas são *compartilhadas* designações que explicitam uma hierarquia social desejável, nas quais o maranhense deverá ocupar o mais baixo degrau. Dentre as representações veiculadas nas piadas, as mais comuns são as de que o maranhense é culturalmente *atrasado* e economicamente *despossuído*. O riso das piadas de maranhense, que suscitam em muitos “um prazer destituído de culpas e aparentemente inofensivo” (DAHIA, 2008, p. 710), revela um contexto social de permissão e reprodução de imaginários sociais racistas, não no sentido que toma sobremaneira o critério de raça na classificação, mas que realiza uma discriminação que visa a marcar um desprestígio (um menosprezo), que toma o Outro como objeto de riso, destituindo-o de poder (DAHIA, 2008). Se a piada tem caráter social, o público se torna cúmplice, participa de seus atos de agressão.

É no contexto das migrações múltiplas que “geraram diferentes formas de territorialização histórica e criaram lutas divergentes pelo espaço” (LITTLE, 1994, p. 15) que se encontram as condições históricas de possibilidades da categorização étnica do *maranhense*. Se a fronteira supõe determinadas formulações ideológicas, na forma de “ideologia da fronteira” para legitimar a colonização, elas também são ativadas nos processos de reorganização espacial e hierarquização social, tendo como limite as ideologias raciais (OLIVEIRA, 2016). As piadas e rimas de histórias com o tema do maranhense possibilitam reconhecer manifestações culturais e ideológicas, bem como constituem um mecanismo de disputar o imaginário social, especialmente do senso comum da sociedade.

Assim, o *maranhense*, como categoria étnica, no sudeste do Pará não inclui todos os oriundos daquele Estado, principalmente aqueles denominados *pioneiros*, e nem exclui outros migrantes, especialmente nordestinos. O *maranhense* é a construção de uma alteridade referenciada em critérios e índices atribuídos aos migrantes maranhenses, mas que instituído como categoria étnica tem atuado no sistema de classificação hierárquica entre os migrantes, passando a nomear, difusamente, qualquer indivíduo ou grupo social considerado *desqualificado*. Por um lado, socialmente são percebidos como *despossuídos econômicos* e como “mão-de-obra a ser usada e descartada pela porta dos fundos” (PACHECO, 2007). Portanto, nesta perspectiva, *desqualificados* como sujeitos de direitos. Doutra parte, são alvo de atribuições identitárias étnico-culturais construídas sob bases discricionárias.

O que está sendo construído é um racismo como dispositivo social de dominação. De um lado, porque esse Outro, representado pelo *maranhense*, coloca em xeque as pretensões de identidade regional. Como ressalta Koltai (2005, p. 180), sobre um dos aspectos da intolerância no mundo contemporâneo: “Tolerância

zero para todos aqueles que nos devolvem uma imagem de nós mesmos com a qual não podemos e não queremos lidar”. Por outro lado, o que está em jogo é a estruturação de arranjos de poder sobre o território e as relações sociais para viabilizar um determinado modelo de desenvolvimento. Assim, é parte desse processo a produção da naturalização de uma *divisão* da realidade marcada pela expropriação territorial, pela exploração predatória dos recursos naturais e pelo rebaixamento da maioria da população migrante como mão de obra disponível e barata, podendo, inclusive, ser submetida a regime de trabalho escravo.

Noutras regiões do Brasil, especialmente nas áreas de fronteiras econômicas do agronegócio, perspectiva similar de racismo tem sido evidenciada em outros estudos. Pacheco (2007), numa discussão de racismo ambiental, compreendeu como racismo, num sentido que transcende a cor, o “tratamento dado a índios, negros e a nordestinos, no município de Sorriso, maior produtor de soja do País”. Nas cidades formadas sob a égide dos projetos de colonização privada, no estado do Mato Grosso, segundo Guimarães Neto (2003, p. 53-56), um “conflituoso processo de reterritorialização e construção desses espaços encontra-se associado a intensa divisão e segregação social instituídas nas novas cidades”, nas quais os “mecanismos de exclusão direcionavam-se, sobretudo, a negros ou homens e mulheres que haviam se deslocado de áreas geográficas muito pobres do Brasil, como de determinadas partes do Nordeste”.

Assim, a produção de alteridades como outridades pode ser associada ainda a processos de humilhação (ANSART, 2005; DECCA, 2005). Esse termo está aqui empregado para dizer das condutas e discursos de inferiorização e rebaixamento de que esses *grupos* sociais são alvos frequentes, podendo ou não reproduzir processos de sujeição que abale seu orgulho, honra e dignidade, mas que efetivamente os colocam em sistemas de classificação independente de suas vontades e que, nos contextos das relações sociais, nos lugares de origem e nas novas áreas, podem funcionar como estratégias de dominação.

O OUTRO DA UNIVERSIDADE

Os povos indígenas e quilombolas resistiram toda a história de colonização e da formação social brasileira e permanecem reelaborando formas de *re-existir* em meio a uma sociedade, em que seus modos de ver o mundo e viver nele não são respeitados, refletindo a continuidade do colonialismo por meio de relações locais, reverberado nos desdobramentos do colonialismo interno (CASANOVA, 2007). Nessa conjuntura, o acesso ao ensino superior por indígenas e quilombolas é uma forma de luta e resistência contra as práticas coloniais da atualidade.

A universidade pública vive no presente uma curva na sua história, na qual grupos historicamente excluídos têm experimentado a vivência acadêmica. Nos últimos vinte anos, essa virada começou com iniciativas independentes de algumas universidades ao redor do Brasil para implantação de ações afirmativas, visando o acesso diferenciado para pessoas negras e indígenas no Ensino Superior, o que foi potencializado pela Lei 12.711, sancionada em 2012, conhecida como a “lei de cotas” para as instituições federais de ensino. A partir dessa normativa, o perfil discente da universidade pública se diversificou em raça⁶, classe e sexualidade, uma vez que a ação afirmativa para o público LGBTQIA+ também tem ganhado força nos últimos anos. Diante desse público mais vulnerável socioeconomicamente, evidencia-se a necessidade de aprofundar políticas de permanência em paralelo às políticas de acesso diferenciado, garantindo que esses estudantes não apenas adentrem, mas também concluam seus cursos, refletindo na formação e atuação de um público mais diverso nos mais variados âmbitos da sociedade, viabilizando uma representatividade acadêmica e profissional em compasso com a realidade da população brasileira.

Nesse sentido, tomaremos também neste trabalho a universidade como recorte para uma abordagem racial da região de Carajás, a fim de materializar no âmbito acadêmico as reflexões sobre alteridade/outridade nessa zona de contato (PRATI, 1999a; b), considerando o âmbito acadêmico um microcosmo da sociedade, o que repercute tanto as estruturas e conflitos locais quanto as disputas por representação regional.

A entrada de estudantes indígenas, e de igual forma os quilombolas, na universidade representa a instrumentalização dos povos originários e afrodescendentes para suas lutas de sobrevivência (LISBÔA, 2022; 2020; MATO, 2017; URQUIZA, 2016). A convivência desses povos com a população nacional na região de Carajás foi marcada pelo conflito, caracterizando-a como uma fronteira, em que as disputas pelas riquezas e pelo imaginário local é uma tônica e isso se reflete também na constituição acadêmica, tensionada por esses sujeitos para nela existir.

Tais tensionamentos buscam não apenas se apropriar do conhecimento moderno para melhor se posicionar nas disputas que enfocam suas vidas e territórios, mas também traçar redes de saber e poder no estabelecimento de representação, discursividades e produção de verdades.

⁶ Compreendemos “raça” como as características fenotípicas que aproximam ou distanciam corpos do ideal de humano instaurado pela colonização: o europeu. Os efeitos dessa classificação dos povos colonizados/escravizados como não humanos, já que não europeus, perduram na atualidade, estruturando divisões sociais na sociedade brasileira a partir dos traços “raciais” dos sujeitos.

Na zona de contato que é o Carajás, indígenas e quilombolas ocupam lugar nesse espaço conflituoso de encontro entre diferentes mundos. A Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), instituição de ensino superior que abrange a região de Carajás, é nosso foco para essa reflexão.

O número de indígenas no Ensino Superior no Brasil, de acordo com o INEP (2019), é de 56.257, sendo 71,8% em instituições privadas. Quanto aos quilombolas, não há seções específicas no censo, englobando-os na população negra. Na Unifesspa, segundo dados do Centro de Registros e Controle Acadêmico (CRCA), entre 2013 e 2019, ingressaram 160 indígenas e 131 quilombolas. Contudo, há gargalos na ação afirmativa quanto ao acesso específico e diferenciado para esses povos: a permanência, afetada especialmente pela

dificuldade para pagar o transporte da aldeia até a universidade e o tempo do traslado, implicando na necessidade de pegar diversas conduções; impossibilidade de conciliar trabalho e estudos – principalmente no caso de lideranças e dos que são casados e com filhos –; saudades da família; sentimento de solidão na vida universitária e urbana; falta de “apoio” pedagógico; limitações quanto à internet na aldeia; linguagem e racismo (LISBÔA, 2022, p. 208-209).

A presença indígena e quilombola na universidade reivindica demandas acadêmicas que requerem revisões nas metodologias de ensino, na burocracia do funcionamento institucional, no currículo, nas abordagens epistemológicas e também no racismo que perpassa a colonialidade imperante no âmbito acadêmico, inclusive no uso da língua portuguesa como crivo para existir ou não nesse espaço de poder, assim como em outros espaços sociais hegemônicos (LISBÔA, 2022).

Desde que foi criada (em desmembramento da UFPA, em 2013), a Unifesspa manteve a ação afirmativa da UFPA para indígenas e quilombolas: Processo Seletivo Especial com duas vagas para indígenas e duas para quilombolas em todos os cursos de graduação. Em 2015, a Unifesspa criou o Programa de Nivelamento Indígena, uma espécie de apoio pedagógico para ajudar discentes indígenas com dificuldades nas disciplinas nos seus respectivos cursos. Atualmente, há o Programa de Apoio ao Estudante Indígena (Paind) e o Programa de Apoio ao Estudante Quilombola (Paequi), ambos com bolsa para esses alunos atuarem junto com professores/orientadores, minimizando as barreiras sociais, culturais e acadêmicas existentes. Em 2018 também houve a criação do Núcleo de Ações Afirmativas, Diversidade e Equidade (Nuade), inicialmente como uma demanda dos discentes indígenas.

Na atualidade, em que os indígenas e quilombolas enunciam de dentro da universidade como alunos, há condições de intensificar as cobranças do interior do espaço acadêmico. É nessa articulação de conflito/negociação que se constitui a universidade, marcadamente composta na atualidade por grupos desprestigiados tanto pelo recorte de classe quanto o racial (Figura 1).

Figura 1 - Indígenas reivindicam melhores condições de acesso e de permanência na Unifesspa, Marabá, Pará, 2022.



Foto: Evangelista Rocha (5°21'57.77"S | 49° 1'25.16"O).

Tais preocupações de democratização do espaço acadêmico não tinham tanta expressividade antes da entrada dessa diversidade de sujeitos. Ou seja, os ordenamentos homogêneos e hegemônicos da universidade não precisaram ser tensionados ao longo da história, pois refletiam os sujeitos que dela faziam parte: pessoas “brancas” e abastadas. Essa chamada “elite” compôs com exclusividade a academia brasileira, reverberando a premissa colonial epistemicida sobre negros e indígenas que considera inimaginável a presença desses sujeitos em espaços de poder, como o do conhecimento: “[a] modernidade e a racionalidade foram imaginadas como experiências e produtos exclusivamente europeus” (QUIJANO, 2005, p. 112).

Dessa forma, a colonialidade acadêmica, como materialização do dispositivo colonial⁷, reverberou por séculos o pensamento e práticas eurocêntricas, cujo poder e exclusão vêm sendo questionados por outras epistemes e cosmovisões, especialmente a partir da entrada dos sujeitos racialmente excluídos. Historicamente constituída por um grupo socioeconomicamente privilegiado, na atualidade a universidade passa a lidar com demandas de permanência voltadas aos povos indígenas, afrodescendentes e grupos sociais assentados na base da estrutura da sociedade brasileira, evidenciando necessárias mudanças institucionais.

Nessa relação de conflito e negociação entre universidades e indígenas e quilombolas, expressa-se a pertinência da interculturalidade (WALSH, 2014) no diálogo entre as diferenças, especialmente considerando que a formação acadêmica não é admitida por esses povos para substituir seus conhecimentos, mas para fortalecimento nas lutas da atualidade: “Buscam fortalecer os seus conhecimentos tradicionais, sua história e língua e, ao mesmo tempo, o necessário domínio dos assim denominados conhecimentos universais, considerados necessários para [...] os seus projetos de autonomia” (URQUIZA, 2016, p. 11).

Uma demonstração de pequenos passos no sentido intercultural e que precisam ser fortalecidos são: do lado da universidade, inserção nos currículos de alguns cursos de temáticas e abordagens ligadas a esses povos e, do lado destes, o fato de levarem para o Trabalho de Conclusão de Curso temáticas vinculadas aos interesses de suas comunidades (LISBÔA; NEVES, 2020).

A hierarquização racial de negros e indígenas na sociedade se reproduz no espaço acadêmico, fortalecendo esse sistema de expulsão com a não circulação dos saberes e línguas desses sujeitos, apesar de ocuparem um lugar com vínculo institucional nesse espaço. Nisso, é salutar a compreensão da forma padrão da língua portuguesa, forma exclusiva das práticas de linguagem institucionais acadêmicas, como linha de força do dispositivo colonial (LISBÔA, 2022), eliminando desse espaço outras formas de existir por meio da língua, já que a relação desta com a cosmovisão é indissociável, refletindo na permanência desses alunos na universidade. Bessa Freire (2003) explica a relação entre a língua e a cosmovisão dos sujeitos indígenas. Ou seja, a forma de ver e se relacionar com o mundo:

⁷ As materializações do dispositivo colonial se dão nas engrenagens do funcionamento estrutural da sociedade, tais como: leis, instituições estatais e religiosas, políticas públicas/ações governamentais, produções midiáticas etc, todas se retroalimentando com proposições de normalização de um padrão eurocêntrico... (LISBÔA, 2021, p. 49).

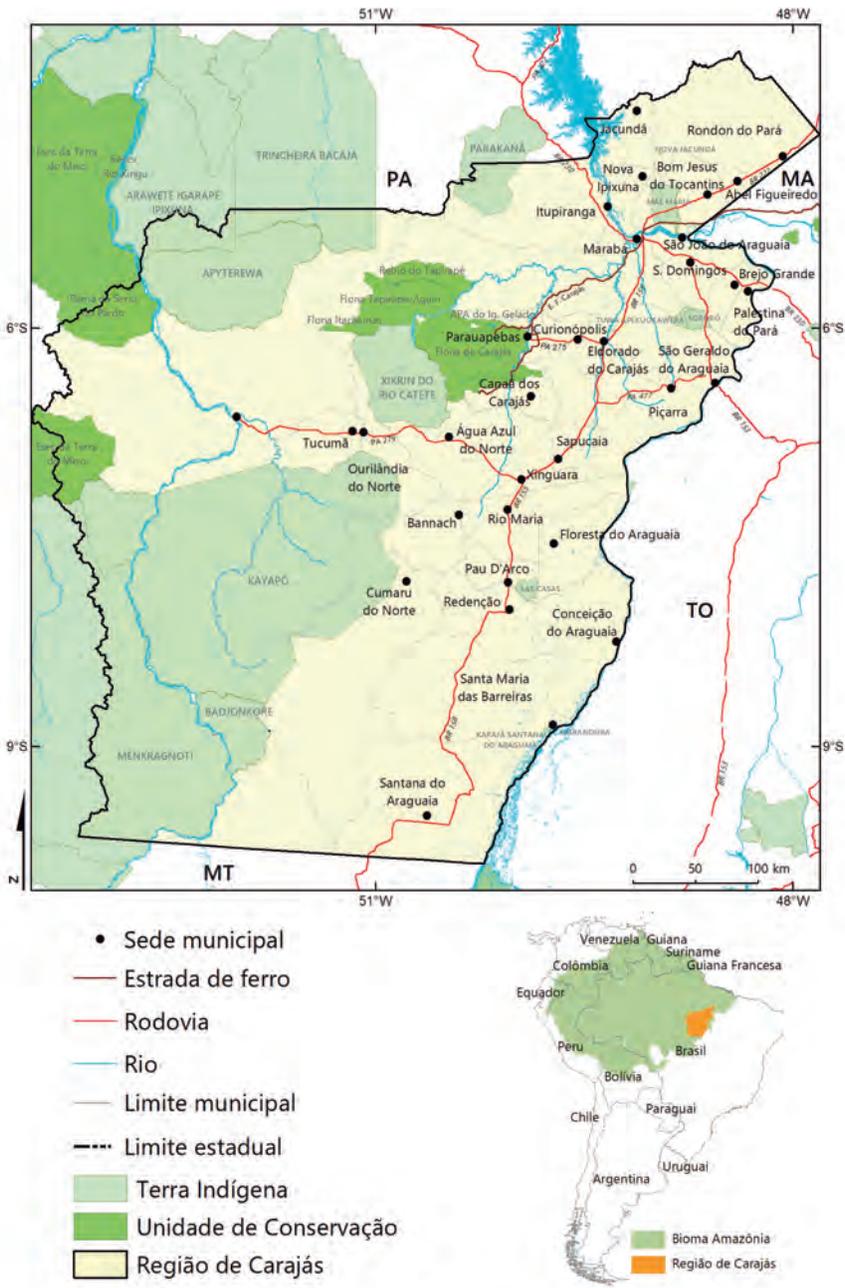
Essas línguas indígenas haviam codificado experiências milenares preservadas pela tradição oral, abrangendo tanto o campo das chamadas etnociências – medicina, farmácia, botânica, zoologia, astronomia, religião, etc. - como o das manifestações literárias, ou seja, das diferentes narrativas denominadas pelos cronistas de ‘mitos’, ‘fábulas’, ‘lendas’, ‘palavras ancestrais’, ‘poesia’, ‘cantos’, ‘baladas’ (BESSA FREIRE, 2003, p. 45).

Nesse sentido, é importante entender que permitir circular as línguas é permitir circular outros mundos e as instituições de ensino têm papel fundamental na visibilização e valorização das línguas que nelas circulam por meio dos povos que as constituem, além das que fazem parte do entorno regional.

O Estado, por meio da escola e da universidade que inferioriza e subalterniza os conhecimentos, os valores, as culturas é o principal responsável pelas mortes e desvalorização das línguas indígenas. A continuidade das línguas, assim como das culturas indígenas, depende da superação da cultura eurocêntrica e branqueocêntrica imposta aos povos indígenas (BANIWA, 2014, p. 22).

O que os dois autores acima destacam é a impossibilidade de considerar indígenas e quilombolas deslocados de seus mundos, materializados nos saberes e línguas de seus povos. A região de Carajás abriga os Mebêngôkre-Kayapó, Amanayé, Parkatêjê-Gavião, Akrãtikatêjê-Gavião, Kyikatêjê-Gavião, Aikewara-Suruí, Assurini do Tocantins, Xikrin do Cateté, Guajajara, Atikum, Guarani-Mbya, Awaeté-Parakanã e Warao. Povos que, presentemente, habitam cidades e terras indígenas. Elas, juntamente com as unidades de conservação, seguramente, têm sido a mais expressiva e eficaz alternativa contra o desmatamento e a degradação ambiental em área de mais de 7,4 milhões de hectares na região de Carajás (MONTEIRO; BAHIA; CASTRO, 2022) (Figura 2).

Figura 2 - Mapa com a indicação das terras indígenas e unidades de conservação da região de Carajás.



Fonte: Projeto MapBiomias (2022). Elaborado por Regiane Paracampos da Silva.

A presença desses povos na região nos permite focalizar a discussão feita neste tópico para a visibilização desses sujeitos na universidade, compreendendo a potencialidade de efeitos no âmbito regional, pluralizando a memória, as narrativas e a identidade do recorte socioespacial nomeado como Carajás.

Na circulação dessas memórias, não só podemos ampliar o conhecimento sobre os saberes e povos locais, mas questionar a perspectiva da história de progresso e desenvolvimento produzida pela expansão do capital nesse espaço amazônico, evidenciando as violências e injustiças que os povos mencionados sofreram para que a política econômica planejada para a região acontecesse.

À GUIA DE CONCLUSÃO

As discussões desenvolvidas neste artigo permitiram visibilizar a região de Carajás fora da homogeneidade que o discurso hegemônico faz circular, delimitando-a como espaço de conflito e interação entre diferentes sujeitos com seus modos de existência, diferenças essas hierarquizadas para notorizar a imagem de pujança econômica, em detrimento das alteridades da região.

A sequência estabelecida para visibilizar a produção de alteridades e resistências foi escolhida por proporcionar um acompanhamento histórico-linear da região de Carajás, compreendida aqui enquanto zona de contato. Desta feita, o trabalho propôs um olhar problematizador sobre a ideia de regionalização de Carajás na perspectiva da: 1- existência de vida e história na região com os povos que habitam originalmente esse espaço, tomando o caso dos Irã amrayré; 2- migração como reflexo do plano de desenvolvimento para a região e seus desdobramentos na produção de outridades; 3- resistência dos povos originários e quilombolas contra os processos de dominação local por meio da formação no ensino superior, ampliando as formas de luta com as ferramentas do conhecimento acadêmico-científico

Considerando que a diferença é socioculturalmente produzida e agenciada, vislumbramos de que forma no século XIX o Outro foi incorporado no horizonte existencial dos Irã amrayré como uma alteridade necessária e coexistente e, desde essa perspectiva, buscaram estabelecer relações com outros povos, incluindo os atores da frente de expansão nacional, segundo seus próprios interesses e tendo em vista o lugar do Outro em sua cultura. Em contraponto, na forma que o Outro é concebido no contexto da expansão capitalista na Amazônia, predomina a lógica binária da Modernidade, na qual esse Outro é inventado como o componente negativo da relação cultural, apreensão necessária no âmbito de sistemas de relações hierárquicas e excludentes.

A forma dominante de manejo da heterogeneidade sociocultural na sociedade capitalista produz as alteridades como “objetos” de regulação e controle social. Por isso, não raro, objetificadas nas políticas públicas e nas ciências eurocentradas. Quando esses Outros começam a adentrar as universidades públicas, enquanto “objetos” da política de inclusão da diversidade, suas permanências questionam e deslocam esse pressuposto político e epistemológico. Assim, pode-se reconhecer esses Outros se inscrevendo como alteridades políticas e epistêmicas.

Na invenção de Carajás, percebemos a mobilização de roteiros e repertórios que remetem e renovam imaginários coloniais. O cruzamento de trajetórias históricas, a copresença e os (des)entendimentos decorrentes têm evidenciado que a diversidade das existências humanas no mundo é uma trincheira também de resistências. A diversidade é uma demanda política que não se reivindica somente em termos de pressupostos culturalistas, como políticas neoliberais e multiculturais querem fazer crer.

Assim, a questão das alteridades em Carajás é uma das dinâmicas da regionalização relacionada a programas divergentes de luta pelo espaço e de lutas de representação que envolvem processos de dominação e resistência. Desta forma, não se pode escamotear que versões discursivas da identidade regional se associam à legitimação de formas de instituir alteridades para mantê-las deslocadas das relações de reciprocidade e de territorialidades seguras. Assim, não é por acaso que as lutas de resistência se fazem na afirmação de sujeitos políticos e na reivindicação por territórios físicos e simbólicos.

Com essa discussão, acreditamos ter empreendido uma reflexão propícia a evidenciar que, apesar dos processos hegemônicos para homogeneidade regional, as alteridades historicamente apagadas sempre foram latentes e seguem atualizando seus modos de *re-existir*.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE JUNIOR, D. M. **A invenção do nordeste e outras artes**. Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 1999.

ALBUQUERQUE JUNIOR, D. M. As invenções e Representações em Torno do Semi-Árido – Implicações na Educação. Registro escrito de exposição oral em evento sobre educação no Semi-Árido s/d.

AMOROSO, M. R. Mudança de hábito: Catequese e educação para índios nos aldeamentos capuchinhos. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, 13, p. 101-114, 1998.

ANSART, P. As humilhações políticas. *In*: MARSON, I. e NAXARA, M. (Ed.). **Sobre a humilhação: sentimentos, gestos, palavras.** Uberlândia: EDUFU, 2005. p. 15-30.

BANIWA, G. Língua, Educação e Interculturalidade na perspectiva Indígena. *In*: **Anais do seminário ibero-americano de diversidade e linguística**, 2014. Disponível em: <https://dspace.unila.edu.br/handle/123456789/3593>. Acesso em: 03/07/2021.

BESSA FREIRE, J. R. **Da língua geral ao português: para uma história dos usos sociais das línguas na Amazônia.** 2003. (Tese de Doutorado) - Instituto de Letras, UERJ, Rio de Janeiro.

BOURDIEU, P. **O Poder Simbólico.** Tradução TOMAZ, F. Rio de Janeiro: Bertrand, 1989.

BRASIL. **Coleção das Leis do Império do Brasil de 1845.** Rio de Janeiro: Tipografia Nacional. Tomo VIII, Parte II 1846.

BUTLER, J. Vida precária. **Contemporânea**, n 1, p. 13-33, Jan. - Jun. 2011.

CANCLINI, N. G. **Diferentes, desiguais e desconectados: mapas da interculturalidade.** Tradução HENRIQUES, L. S. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2008.

CASANOVA, P. G. Colonialismo interno (uma redefinição). *In*: BORON, A.; AMADEO, J., *et al.* (Ed.). **A teoria marxista hoje. Problemas e perspectivas.** Buenos Aires: CLACSO, 2007. cap. 21/10/2021, p. 431-458. Disponível em: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/formacion-virtual/20100715084802/cap19.pdf>.

CASTRO, E. Políticas de Estado e atores sociais na Amazônia contemporânea. **Amazônia: região universal e teatro do mundo**, p. 105-122, 2010.

COUDREAU, H. **Voyage au Tocantins-Araguaya.** Paris: A. Lahure, Imprimeur-Editeur, 1897.

DAHIA, S. L. D. M. A mediação do riso na expressão e consolidação racismo no Brasil. **Sociedade e Estado**, 23, n. 3, p. 697-720, 2008.

DECCA, E. S. D. Sobre a humilhação: sentimentos, gestos, palavras. *In*: MARSON, I. e NAXARA, M. (Ed.). **Sobre a Humilhação.** Uberlândia: EDUFU, 2005. p. 105-117.

DUSCHATZKY, S.; SKLIAR, C. O nome dos outros. Narrando a alteridade na cultura e na educação. *In*: SKLIAR, J. L. C. (Ed.). **Habitantes de Babel: políticas e poéticas da diferença**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. p. 119-138.

EMMI, M. F. **A oligarquia do Tocantins e o domínio dos castanhais**. Centro de Filosofia e Ciências Humanas/NAEA/UFGPA Belém, 1988.

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Graal, 1982.

GALLAIS, É. M. **Uma catechese entre os índios do Araguaya (Brasil)**. São Paulo: Escola Typográfica Salesiana, 1903.

GORDON, C. **Economia Selvagem: Ritual E Mercadoria Entre Os Índios Xikrin-Mebêngôkre**. São Paulo: Editora UNESP, 2006.

GUIMARÃES NETO, R. B. Vira mundo, vira mundo: trajetórias nômades. As cidades na Amazônia. **Projeto História: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados de História**, 27, p. 49-69, 2003.

HAESBAERT, R. **Região: trajetos e perspectivas**. Anais da I Jornada de Economia Regional Comparada, Porto Alegre: FEE, Porto Alegre, 2005. Disponível em: <http://cdn.fee.tche.br/jornadas/2/E4-11.pdf>. Acesso em: 20/06/2021.

HARVEY, D. O “novo imperialismo”: acumulação por desapossamento (Parte II). **Lutas sociais**, n. 15/16, p. 21-34, 2006.

INEP. **Censo da Educação Superior 2019**. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior/resultados>. Acesso em: 17/09/2021.

KILOMBA, G. **Memórias da plantação: episódios de racismo cotidiano**. Editora Cobogó, 2020.

KOLTAI, C. Migração e racismo: um sintoma social. *In*: NETO, H. P. e FERREIRA, A. P. (Ed.). **Cruzando fronteiras disciplinares: um panorama dos estudos migratórios**. Rio de Janeiro: Revan, 2005. p. 175-181.

LEA, V. **Riquezas intangíveis de pessoas partíveis: os Mebêngôkre (Kayapó) do Brasil Central**. São Paulo: Edusp, 2012.

LISBÔA, F. M. O dispositivo colonial: entre a arqueogenealogia de Michel Foucault e os estudos decoloniais. **MOARA—Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Letras ISSN: 0104-0944**, 2, n. 57, p. 33-51, 2021.

LISBÔA, F. M. **Racismo linguístico e os indígenas Gavião na universidade: língua como linha de força do dispositivo colonial**. Salvador: Edufba, 2022.

LISBÔA, F. M.; NEVES, I. D. S. Diálogos interculturais: produção de subjetividades no conflito/negociação entre universidade e graduandos indígenas. **Revista Agenda Social**, 15, n. 1, p. 107-118, 2020.

LITTLE, P. E. Espaço, memória e migração: por uma teoria da reterritorialização. **Textos de história**, 2, n. 4, p. 5-25, 1994.

MALHEIRO, B. C. Colonialismo Interno e Estado de Exceção: a “emergência” da Amazônia dos Grandes Projetos. **Caderno de Geografia**, 30, n. 60, p. 74-98, 2020.

MARTINS, J. D. S. **Fronteira: a degradação do outro nos confins do humano**. São Paulo: Hucitec, 1997.

MATO, D. **Educación superior y pueblos indígenas en América Latina: experiencias, interpelaciones y desafíos**. Sáenz Peña: Universidad Nacional de Tres de Febrer, 2017.

MONTEIRO, J. M. **Tupis, tapuias e historiadores**. 2001. (Livro Docência) - Estudos de História Indígena e do Indigenismo, Unicamp, Campinas.

MONTEIRO, M. A.; BAHIA, M. C.; CASTRO, E. M. R. Modernização caricata e acumulação capitalista na Amazônia: o caso de Carajás. **Novos Cadernos NAEA**, 25, n. 4, p. 11 - 34, dez. 2022.

MONTEIRO, M. A.; SILVA, R. P. Expansão geográfica, fronteira e regionalização: a região de Carajás. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasileira de geografia**, n. 49, 2021.

MOREIRA, V. M. L. **Espírito Santo indígena: conquista, trabalho, territorialidade e autogoverno dos índios, 1798-1860**. Vitória: Arquivo Público do Estado do Espírito Santo, 2017. (Coleção Canaã, vol. 25).

NIMUENDAJÚ, C. Os Gorotire. **Revista do Museu Paulista**, 6, p. 427-459, 1952.

NOVAES, A. **A outra margem do Ocidente**. Companhia das Letras, 1999.

OLIVEIRA, J. P. D. **O nascimento do Brasil e outros ensaios: “pacificação”, regime tutelar e formação de alteridades**. Contracapa, 2016.

PACHECO, T. Desigualdade, injustiça ambiental e racismo: uma luta que transcende a cor. **Development in Practice**, v.18, n. 6, p. 713-725, Disponível em: <https://racismoambiental.net.br/textos-e-artigos/desigualdade-injustica-ambiental-e-racismo-uma-luta-que-transcende-a-cor/>. Acesso em: 10/09/2021.

PEREIRA, A. D. R. A participação das mulheres trabalhadoras rurais na luta pela terra no sul e sudeste do Pará (1975-1990). *In*: SILVA, I. S. D. (Ed.). **Mulheres em perspectiva: trajetórias, saberes e resistências na Amazônia Oriental**. Belém. Paka-Tatu, 2017. p. 23-45.

POUTIGNAT, F.; STREIFF-FENART, J. **Teorias da etnicidade**. Tradução FERNANDES, E. São Paulo: Unesp, 1997.

PRATT, M. L. A crítica na zona de contato: nação e comunidade fora de foco. **Travessia**, n. 38, p. 7-29, 1999a.

PRATT, M. L. **Os olhos do império: relatos de viagem e transculturação**. Bauru: EDUSC, 1999b.

PROJETO MAPBIOMAS. **Coleção sete da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso de Solo do Brasil**. 2022. Disponível em: <https://plataforma.brasil.mapbiomas.org>. Acesso em: 02/02/2022.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. *In*: LANDER, E. (Ed.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas**. Buenos Aires: CLACSO, 2005. p. 117-142.

ROCHA, L. **O Estado e os índios: Goiás, 1850-1889**. Goiânia: Editora Ufg, 1998.

SENA, L. R. D. E. **“Um país selvagem” Os Mebêngôkre-Irã Amrayré e a fronteira Araguaia na segunda metade do século XIX**. 2021. (Doutorado em História) - IFCH, Universidade Federal do Pará, Belém.

SILVA, I. S. D. **Fronteira cultural: a alteridade maranhense no sudeste do Pará (1970-2008)**. 2010. - Tese (Doutorado em História), Universidade Federal de Goiás.

SILVA, I. S. D. A (des)graça desse riso: a produção de alteridades subalternizadas no sudeste do Pará. *In*: PEREIRA, A. (Ed.). **Culturas e dinâmicas sociais na Amazônia Oriental brasileira**. Belém: Paka-Tatu, 2017. p. 69-95.

SPOSITO, F. **Nem cidadãos, nem brasileiros: indígenas na formação do Estado nacional brasileiro e conflitos na província de São Paulo (1822-1845)**. 2006. (Mestrado em História) - Departamento de História, USP, São Paulo.

TURNER, T. Os Mebêngôkre Kayapó: história e mudança social, de comunidades autônomas para a coexistência interétnica. *In*: CUNHA, M. C. D. (Ed.). **História dos índios no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, Secretaria Municipal de Cultura, FAPESP, 1992. p. 311-338.

URQUIZA, A. H. A. Indígenas na educação superior e possibilidades de diálogo intercultural a experiência do programa rede de saberes-MS/Brasil. **Revista del Instituto de Investigaciones en Educación**, n. 8, p. 67-80, 2016.

VERSWIJVER, G. H. **Considerations on Mekrãgnotí warfare**. 1985. - Sociale Wetenschappen Facultei van Rechtsgeleerdheit, Rijksuniversiteit Ghent University.

VIDAL, L. B. **Morte e vida de uma sociedade indígena brasileira**. São Paulo: HUCITEC/Ed. USP, 1977.

WALSH, C. **Interculturalidad crítica y pedagogía de-colonial: apuestas (des) de el in-surgir, re-existir y re-vivir**. UMSA Revista (entre palabras), p. 1-29, 2014. Disponível em: <https://redinterculturalidad.files.wordpress.com/2014/02/interculturalidad-crc3adtica-y-pedagogc3ada-decolonial-walsh.pdf>. Acesso em: 16/09/2018.

WEBER, R. Pesquisas sobre migrações e etnicidade: conhecimento sobre identidades coletivas. **História**, 37, p. 1-19, 2018.

Texto submetido à Revista em 21.06.2022

Aceito para publicação em 28.11.2022



Do pentecostalismo à terra de realização

From pentecostalism to the land of achievement

Fernando Arthur de Freitas Neves – Doutor em História pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Professor do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: fafn@ufpa.br.

Resumo

O crescimento dos protestantes em diferentes denominações, particularmente nos ramos pentecostal e neopentecostal, é uma característica bastante evidente na região de Carajás no Estado do Pará, a exemplo dessa mudança no até então o maior país católico do mundo. Como resultado, observa-se uma efetiva expansão da forma de vivenciar a religião ao mobilizar seus fiéis para pautas moralizantes no corpo do Estado, via a ocupação de cargos na Câmara dos Vereadores para validar a sua importância crescente. O método utilizado foi perscrutar estas iniciativas no corpo das leis aprovadas nesta legislatura da virada de década.

Abstract

The growth of Protestants in different denominations, particularly in the Pentecostal and Neo-Pentecostal branches, is a very evident feature in the region of Carajás in the State of Pará, as is the case of this change in the hitherto largest Catholic country in the world. As a result, there is an effective expansion of the way of experiencing religion by mobilizing its faithful to moralizing guidelines in the body of the State, via the occupation of positions in the City Council to validate its growing importance. The method used was to scrutinize these initiatives in the body of laws approved in this legislature at the turn of the decade.

Palavras-chave

Protestante. Pentecostal. Neopentecostal. Religiosidade. Região de Carajás.

Keywords

Protestant. Pentecostal. Neo-Pentecostal. Religiosity. Carajás region.

INTRODUÇÃO

Quando se consideram os processos de configurações territoriais com base na sua dimensão e na perspectiva histórica, evidencia-se que o território enquanto uma unidade distinta no espaço comporta um conjunto de relações e de práticas sociais que nele se manifestam de forma particular, sendo que uma destas manifestações é a atinente aos componentes religiosos.

Nesse contexto, os dados dos dois censos demográficos que captam manifestações da primeira década do século XXI IBGE (2002; 2012) retrataram diferenciações regionais no âmbito da heterogeneidade de componentes religiosos quando inferem a presença, dentre população, de católicos de diferentes igrejas evangélicas de mais de duas dezenas de congregações, espíritas, umbandistas, sem religião etc. Ao lado dessa diversidade regional em termos religiosos, esses censos confirmaram a tendência do decréscimo demográfico do catolicismo e de que ela não se deve apenas à pluralização religiosa, mas principalmente ao crescimento ativo do protestantismo, sobretudo o liderado pelos pentecostais de diversas denominações evangélicas. Registraram, por conseguinte, a aceleração da propensão enfatizada por Camargo, no início da década de 1970 (CAMARGO; SOUZA, 1973).

Evidentemente que se trata de um fenômeno complexo e multifacetado, e no presente artigo iremos abordar algumas das facetas dessa dinâmica de mudança social na região de Carajás, nos termos propostos por Monteiro e Silva (2021).

MENTALIDADES: A INTENSIFICAÇÃO DAS TRANSFORMAÇÕES

As alterações na composição religiosa da população como as apresentadas são parte de um processo de intensas transformações nas mentalidades. As concorrências entre as mensagens simbólicas foram potencializadas exponencialmente pelas mídias eletrônicas.

Na segunda metade do século XIX os chamados avivamentos promovidos nas reuniões de pregações feitas pelos pastores no sul dos Estados Unidos, a difusão da proposta religiosa do pentecostalismo, ainda se realizava com a típica característica de missionamento¹, nas quais o Arauto do Evangelho dispõe-se a atrair ouvintes para fé, via seu poder de intercessão, ao enfatizar a crença de uma Redenção imediata e; posteriormente, a qual é agregada com um corpo

¹ Há uma série de estudos abordando o missionamento, dentre eles, Alves (2020), Gonçalves, Bellotti e Seawright (2017), Campos e Junior (2014) e Carmo, Freitas Reis e Jesus Rocha (2017).

de valores religiosos do protestantismo. Este modelo de outrora, dista e muito do atual modelo da conversão operado nos programas de TV, convertidos em templos religiosos, com os quais nos acostumamos ver as práticas do chamado televangelismo instituído pela referência americana do protestantismo de televisão.

O ineditismo deste modelo de atração e conversão, costumeiramente, tem sido atribuído à *Aimee Semple McPherson*, posteriormente reconhecida como fundadora da Igreja Quadrangular. A incorporação do rádio e do telefone para fazer as transmissões do modo como acreditava em seu cristianismo serviu de inspiração para constituição de novas igrejas. Na segunda metade do século XIX, o Brasil vivenciou um pensamento modernizador de progresso e expansão, proporcionando a entrada de imigrantes da América do Norte e Europa que traziam consigo seus hábitos e concepções religiosas distintas da que predominava no Império brasileiro. Contra essa revolução das mentalidades, a Igreja Católica reagiu com a intolerância dos séculos anteriores, como fica patente desde a bula *In Eminentí*, de 24 de abril de 1738,² em que o papa Clemente XII declara quão arrogante era a proposta das seitas, cujo único intento seria debilitar a religião católica e descaticizar a cultura.

Nesta vereda, a recusa em partilhar a mensagem do cristianismo com outras agências religiosas estava no espírito da época do monopólio de fé do catolicismo, assegurado pela constituição brasileira de 1824; embora permitisse o direito a outros credos, excluídas as religiosidades africanas e indígenas, não assentia às demais expressão pública, nem a instituição de templos, garantindo apenas o espaço doméstico para culto. Esta postura visava a proteger os brasileiros dos muitos perigos de perturbações e conflitos religiosos, como havia ocorrido nos países que receberam a Reforma Protestante.

Se a liberdade religiosa era algo a causar temor no clero e na grande maioria dos católicos, havia uma série de liberais dispostos a conviver com outros modos de fé, como Tavares Bastos, Lauro Sodré, Bernardo de Souza Franco, além dos irmãos Ottoni, por acreditarem que trariam para a sociedade brasileira os ganhos da modernidade e da civilização com a incorporação da liberdade de culto e o pleno reconhecimento dos direitos civis, até então denegados aos protestantes,

² *In Eminentí Apostolatus Specula* sobre a maçonaria. Bula Papal de Clemente XII, 28 de abril de 1738. Esta bula compreende a recusa do episcopado católico em direção ao diálogo com as forças vitoriosas saídas da revolução burguesa. Tal postura refletiu-se nos constantes e renovados obstáculos ao diálogo inter-religioso e, por suposto, esta disposição foi renovada em combatê-lo. As diferentes igrejas protestantes também não se esforçaram para alterar esse estado de conflito, contribuindo para a manutenção da divergência. A associação do protestantismo à maçonaria persistiu em outros documentos: Pio VIII - Encíclica de 20/3/1829; Pio IX - Encíclicas *Omi Pluribus* em 1864 e Alocução de 20/4/1864, Constituição Apostólica “*SEDIS*” em 1869 e Encíclica *Nascita et Nobiscum* em 1874 e Leão XIII - Encíclicas de 1878, 1884 e 1892.

situação somente superada com a proclamação da república (PEREIRA, 2007).

De todo modo, o cenário de aparente descompromisso com a religião católica levou alguns protestantes a concluírem que no Brasil suas doutrinas teriam espaço para se consolidar³. Isso porque a província do Pará foi progressivamente se tornando palco do estremecimento da relação entre Igreja e Estado, sobretudo a partir das ações ultramontanas aplicadas por D. Macedo Costa no intuito de abafar as crenças que estavam se firmando entre os populares, gerando a sensação de que a religião católica exercia uma soberania frágil na Amazônia.

Comparativamente a outros dramas para a hierarquia católica preocupada com a diminuição da frequência nos ritos religiosos, as igrejas acatólicas são em número menor, porém os recortes do tempo presente foram revigorados com as pautas moralizantes a respeito de orientação sexual, modelo tradicional de família e no *referendum* da Bíblia como fundamento de verdade superior aos conhecimentos consagrados pela ciência e pela técnica. Se anteriormente os protestantes bateram-se pelos ideais liberais, confrontando o retrógrado modelo católico, hodiernamente aprofundaram suas características nos costumes conservadores, destituindo qualquer convivência pacífica com outras formas de crença, optando inclusive, às vezes, pelo ataque aos templos religiosos de matriz africana e àqueles irmanados nessa fé.

Portanto, o estudo sobre o modo de inserção do protestantismo na Amazônia não pode deixar de perceber as interações do campo religioso com as esferas socioeconômica e política. Em determinados instantes há a superposição destas estruturas, sobretudo quando reconhecemos a intensificação da concorrência entre as mensagens religiosas originadas na segunda metade do século XIX na expectativa de fidelizar e atrair novas levas de crentes, mobilizando em conjunto a salvação das almas e o sucesso da satisfação material indicado pelo aumento da riqueza de seus membros.

UMA TERRA PROMETIDA

No processo histórico de ocupação da Amazônia podemos observar uma leva bastante considerável de imigrantes em busca de oportunidades para satisfazer suas expectativas de tornarem-se proprietários de terras, porém a presença do protestantismo não pode ser sombreada devido ao interesse dessas agremiações religiosas em participarem da expectativa de encontro com a terra prometida. Talvez seja exagero definir essa busca de novas terras do mesmo

³ Reafirmo-nos aqui às ideias de autores que afirmam possuir o Brasil alguma receptividade para o protestantismo, tais quais: Hauck e Fragoso (1985), Santos (1992) e Vieira (1980).

modo como representou o Destino Manifesto na experiência de expansão dos Estados Unidos para a costa oeste, cujo princípio de assegurar as terras para aqueles conquistadores estava na atualização do imaginário puritano de vivenciar a liberdade religiosa de que não dispunham na Inglaterra do século XVII. Contudo, não se pode menosprezar a importância do processo de conquista de novas terras inspirada pela ideia de eleição, presente na mentalidade protestante, como um signo de efetiva salvação pela via do trabalho, derivada da valorização ética no espírito do capitalismo. Segundo Weber, as colônias norte-americanas tiveram de conviver com “o agudo contraste entre os *adventurers*, de um lado, que instituíram *plantations* com a mão-de-obra escrava dos *indentured servantse* queriam viver ao modo de senhores” (WEBER, 2004, p. 158) sendo essa última concepção a menos adequada à mentalidade puritana.

O processo de ocupação das terras da Amazônia iniciado pelos portugueses no século XVI configurou uma empresa de conquista espiritual, segundo caracterizou Arthur Cezar Ferreira Reis (2001). Todavia, em par com o domínio espiritual foi promovida a efetiva conquista material da região, tendo Estado e Igreja Católica ratificado a ordem moral e social sobre estes territórios até então habitados pelas populações indígenas, ancoradas em suas mundivisões, costumes e crenças.

Houve um processo extremamente intenso de desestruturação da organização social e religiosa dessas populações promovido pelos conquistadores ao adornarem-se de suas terras, tendo a doutrina católica servido de justificação para legitimação destes atos. Convém sempre salientar a eficiência dos recursos empregados pelo catolicismo para atrair almas para o seu rebanho, ora com o emprego da violência aberta, ora traduzindo seu modo de pensar e agir para emparelhar-se às formas nativas de interpretação dos acontecimentos e o dever ditado a essas populações. Essa empreitada resultou em diversos genocídios das mais diferenciadas etnias.

No raio dessa nova ocupação, o processo de concorrência religiosa já está impresso, porém ainda não é um mercado carregado de diversas propostas oriundas do cristianismo. Pode-se atestar o fim do monopólio religioso, notadamente pela presença do pentecostalismo, como se pode demonstrar pela expansão da Igreja Assembleia de Deus ainda nas primeiras décadas do século XX, quando esta denominação se interiorizou na Amazônia usando o modo tradicional de penetração pela via dos rios. A segunda onda de penetração de concorrência religiosa ocorre nos anos 1940 graças à liderança da Igreja Adventista do Sétimo Dia que instrumentalizou o aproveitamento de um barco/hospital para promover um trabalho de pregação, conversão e assistência,

adaptando-se com os meios disponíveis para difundir sua mensagem naquilo que ficou conhecido como “Luzeiro da Amazônia” no qual prestava assistência saúde. Em paralelo com o trabalho caridoso, viabilizou a difusão de sua própria crença religiosa. Uma vez mais o rio ainda era rio e ainda era a principal via para se chegar às comunidades do interior da Amazônia. Essa situação irá mudar radicalmente com a abertura das estradas de rodagem.

A instalação e efetiva conquista das terras até os anos 1950 havia sido majoritariamente feita usando os caminhos de navegação para fixar o domínio e controle dos fluxos por meio da fundação de vilas e cidades dos grandes rios. À guisa de exemplo, Cameté no Rio Tocantins, Porto de Moz no Rio Xingu e Santarém no Rio Tapajós serviram de base para penetração mais e mais no interior da floresta, sempre singrando paranás e igarapés, nos quais estavam sendo estabelecidos sesmarias e sítios. A partir dos anos 1960, a avalanche do grande capital em integrar a fronteira à unificação nacional foi associada à frente camponesa que se deslocou mais aceleradamente na expectativa de ombrear-se às oportunidades para realizar sua utopia de salvação e sucesso. De forma que, na segunda metade do século XX, o processo de crescimento e expansão econômica forjou um novo/velho tipo de ocupação na Amazônia. Trata-se de uma expansão que teve uma das principais frentes de migrantes originadas no Nordeste (ANDRADE, 1977), as quais alcançaram os vales do Itacaiúnas (VELHO, 2009, p. 91) na região de Carajás. Parte dessa frente de expansão teve uma importante dimensão religiosa e simbólica. Martins (1996, p. 54) indica que frentes pioneiras que chegaram a essa região foram impulsionadas por concepções religiosas, que se manifestaram em milenarismo sertanejo e em práticas comunitárias que previam alcançar um lugar, um tempo de justiça, de fraternidade, de liberdade, de fartura - um tempo de libertação (MARTINS, 1996, p. 54). Tratou-se das “Bandeiras Verdes”, movimento sociorreligioso de diversos grupos de camponeses que chegaram à porção oriental da Amazônia inspirados pelas profecias do Padre Cícero sobre a existência de um lugar mítico depois da travessia do grande rio, que seria o rio Araguaia (MARTINS, 1996, p. 53). Esses milhares de camponeses, movidos por essa esperança da terra prometida, ao transporem o rio Araguaia e se estabelecerem regionalmente, integram um conjunto de processos sociais que resultaram na construção social da região de Carajás (MONTEIRO; SILVA, 2021).

Nas últimas quatro décadas do século XX, a construção de diversas estradas foi decisiva para a reorganização espacial das relações econômicas e sociais na Amazônia. Elas permitiram superar barreiras espaciais à circulação de mercadorias, de capitais e de pessoas ensejando expansão e reorganização espaciais das relações de produção em diversas escalas geográficas. São

infraestruturas que serviram de catalisadores para a chegada de homens e mulheres sedentos de oportunidades devido à expulsão de seu lugar de origem e por razões de diversas ordens; opção dirigida pelo Estado brasileiro para executar a unificação do território nacional pelas estradas de rodagem exemplificada na inauguração da rodovia Belém-Brasília em 1959 e, posteriormente, na década de 1970, com a realização da rodovia Transamazônica. O pacto de integração dirigido pela ditadura civil-militar selava o desejo de incorporar essas terras ao ideário de “Brasil Grande”.

Naquela quadra histórica, o catolicismo ainda era a religião mais evidente dentre os que chegavam à região de Carajás. Trata-se de conjuntura na qual a atuação da Igreja Católica organizava-se guiada pelas decisões das Conferências do Episcopado Latino-americano realizadas em 1968 e 1979 nas quais firmou-se necessidade de que a ação pastoral se pautasse pela opção preferencial pelos pobres (Figura 1). Regionalmente a atuação da Igreja Católica foi fortemente marcada pela perspectiva teológica presente na Teologia da Libertação que serviu como base de formação política aos animadores de comunidades, agentes pastorais e membros das assessorias da Pastoral da Terra; e era “expressa através de inúmeros boletins, folhetos, jornais e revistas que circulavam por entre os sujeitos sociais que protagonizavam as lutas do campo” (PESSÔA, 2022, p. 223).

Figura 1 - Imagem de celebração de missa para famílias de camponeses, Redenção, Pará, 1980.



Foto: Juca Martins (OlharImagem).

Assim, é importante compreender a ação protestante na Amazônia à luz das investidas sazonais de propaganda, bem como entender o estabelecimento do protestantismo de missão, passando pelo protestantismo de imigração até o neopentecostalismo de centrifugação gerado na constituição das muitas igrejas, ministérios, apostolados, missionário presentes no território nacional, particularmente na região de Carajás, no estado do Pará, dedicando especial atenção para indicar quais são os projetos de satisfação espiritual e material articulados com a esfera política. Desta feita, os recursos de um “modo de ser” neopentecostal e pentecostal foram atualizados para barrar as iniciativas secularistas interessadas em destinar as questões de fé apenas para o espaço privado, deixando ao espaço público as demandas da cidadania.

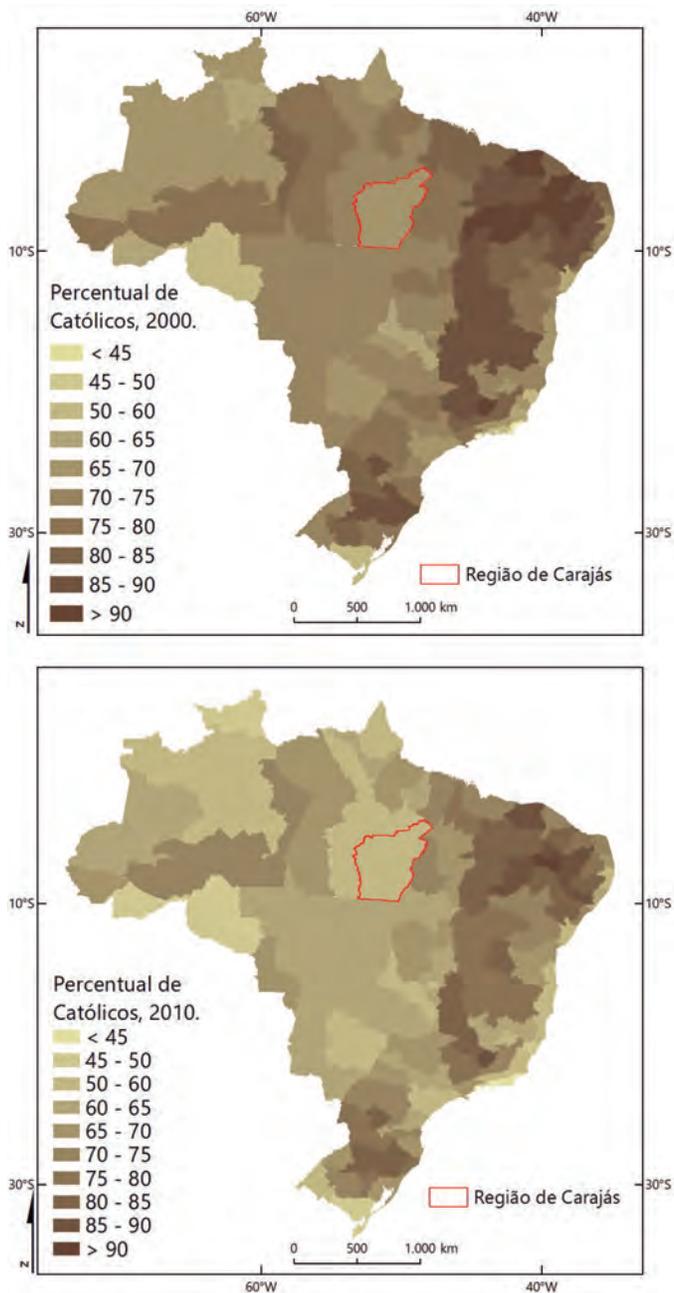
GRUPOS RELIGIOSOS, ATORES POLÍTICOS E O REFLUXO DO CATOLICISMO EM CARAJÁS

Assim como composição religiosa é regionalmente diversificada a contração do catolicismo, em que pese ser geral, também ocorre de forma muito diferenciada. Regionalmente, em 2000, 69% da população se declarava católica apostólica romana, percentual que foi reduzido para 56%, em 2010 (Figura 2). Já os que se reivindicavam como pertencentes a algumas das denominações evangélicas passaram de 20% para 30%. Essa variação ocorrida, a exemplo da região fluminense de Macaé e na região meridional Pelotas foram as maiores oscilações regionais do Brasil (Figura 3).

A tendência geral de refluxo do catolicismo e de crescimento das religiões evangélicas manifestou-se na região de Carajás de forma mais intensa do que na maioria das regiões brasileiras. Na primeira década deste século, a participação percentual dos católicos na população recuou 18%, enquanto a dos evangélicos foi expandida em 43% no período (Figura 4).

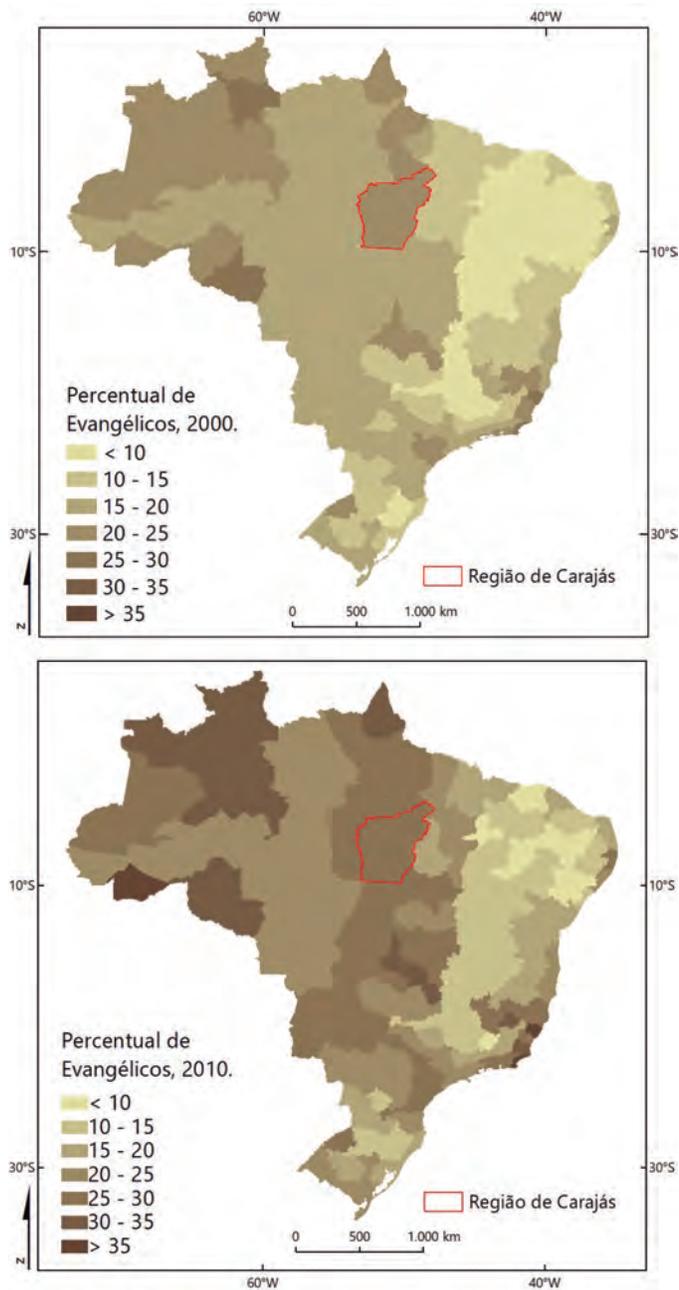
Tendência de refluxo do catolicismo na região de Carajás, em que pese sua maior amplitude do que a observada na maioria das regiões brasileiras no início do século XXI, insere-se em uma das novas configurações demográficas relativas à ampliação da presença dos evangélicos no Brasil. Machado (2006) e Bandini (2003) apontam que o início do século XXI também vai presenciar uma significativa ampliação de esforço organizado e coletivo de denominações evangélicas patrocinarem a representação política e preparação de alguns de seus membros para a disputa e a atuação parlamentar, mesmo diante do ajuizamento negativo da cultura política expresso pelos discursos desses grupos. Machado e Burity (2014) avaliam que se trata de uma nova postura de segmento social que era comumente preterido pela elite política em busca da compensação e de equiparação com outros segmentos que se manifestam na esfera política e encarregam-se de produzir a legislação.

Figura 2 - Mapas com a indicação de percentuais de católicos em relação à população total nas regiões brasileiras, com destaque para a região de Carajás, 2000 e 2010.



Fonte: IBGE (2002; 2012; 2017). Elaborado por Regiane Paracampos da Silva.

Figura 3 - Mapas com a indicação de percentuais de evangélicos em relação à população total nas regiões brasileiras, com destaque para a região de Carajás, 2000 e 2010.



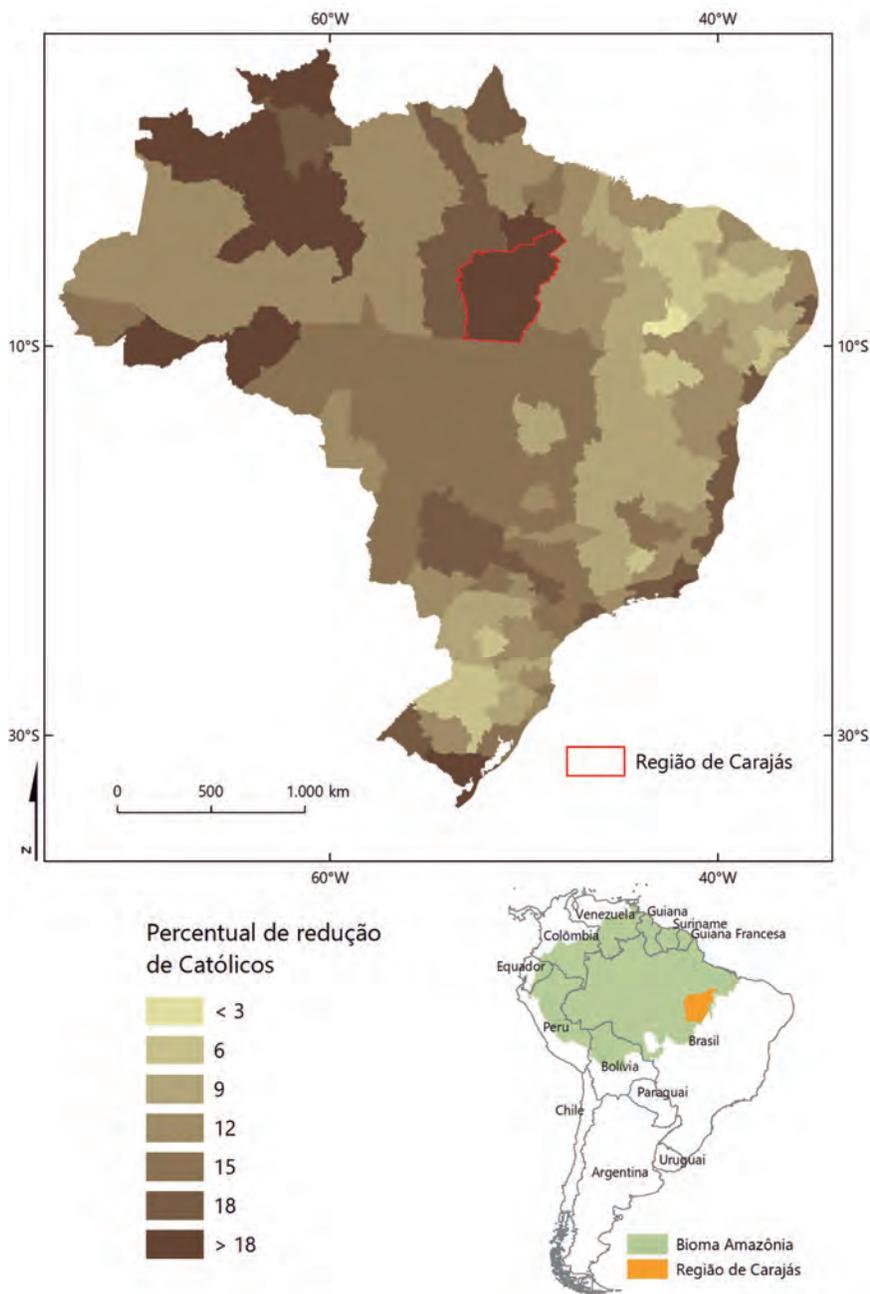
Fonte: IBGE (2002; 2012; 2017). Elaborado por Regiane Paracampos da Silva.

Assim, o envolvimento dos integrantes dessas comunidades em agremiações partidárias, nas disputas eleitorais e nos debates políticos é uma dinâmica social que ganha relevância crescente e merece ser mais bem compreendida, o que nem sempre é fácil, dada a desconfiança dessa membresia em relação à oferta de informações sobre a denominação religiosa e suas concepções, organizações sociais ou as investidas na política. O tratamento dado por parte da imprensa, em alguns casos, tornou esse segmento bastante avesso a prestar esclarecimentos até para pesquisas acadêmicas. A alternativa adotada para realizar uma aproximação acadêmica em relação ao conteúdo dessa prática social foi colher aquilo que está na esfera pública das mídias eletrônicas, alguns indícios de seus próprios veículos para perceber sua atuação e os objetivos pretendidos. A afiliação religiosa desses neopentecostais na política também é complexa porque nem sempre estes ostentam um sinal distintivo, seja nas redes sociais eletrônicas, seja nos seus próprios nomes na política. Convém salientar que a apresentação de determinados projetos pode ocorrer pela iniciativa de outros aliados ao campo do pentecostalismo, embora sem poder ser enquadrados no campo pentecostal.

Optou-se por demonstrar a atual presença deste perfil identificado com o pentecostalismo nas câmaras de vereadores para o mandato de 2021/2024 a fim de assinalar sua relevância. Uma série histórica não é possível ser tratada no momento para captar seu modo de evolução, entretanto o levantamento realizado sobre as ocupações nestas câmaras evidencia um retrato indicando o fazer político deste segmento em diversas cidades da região de Carajás, alargada por outras cidades do Sul do Pará (Quadro 1).

Dentre os 32 municípios que compõem a região de Carajás, os protestantes conquistaram cadeiras em pelo menos uma dezena deles, encontrando-se distribuídos entre uma plêiade de partidos, com uma clara preferência pelo Partido Social Cristão. Como parte de um esforço para exemplificar elementos centrais da atuação desses vereadores, nos itens seguintes são apresentados aspectos que me parecem esclarecedores acerca da atuação parlamentar desses vereadores.

Figura 4 - Mapa com a indicação de percentual de redução de católicos entre 2000 e 2010 em relação à população total das regiões brasileiras, com destaque para Carajás.



Fonte: IBGE (2002; 2012; 2017). Elaborado por Regiane Paracampos da Silva.

Um deles, como indicado no Quadro 1, é o vereador pastor Ronisteu, da cidade de Marabá. O pastor Ronisteu não é um novel na região, pois está ali há 42 anos. Não tendo sido filiado a outro partido além do PTB, milita em suas fileiras por 21 anos, nas quais tem sustentado com característica do seu mandato a defesa da família, da educação e de valores judaico-cristãos. Membro da Igreja do Evangelho Quadrangular, pôde pavimentar sua carreira política, mas assevera que às vezes foi perseguido por manifestar sua crença fora da igreja. Também sustenta existir uma pressão maior de jornais e televisões sobre pastores e líderes de sua denominação.

Preocupado em atender às demandas do seu eleitorado, o pastor Ronisteu, na legislatura iniciada em 2021, apresentou uma proposta de apoio à ideia do cultivo aos valores da igreja evangélica como testemunha o projeto de lei de sua autoria, segundo o qual esperava ver “reconhecida a essencialidade das atividades religiosas realizadas no templo e fora dele, em qualquer tempo, no âmbito do município de Marabá, Pará” (MARABÁ, 2021). Todavia, sem ter amparo entre os pares, esta proposição foi arquivada naquela casa legislativa. Outra iniciativa do mesmo vereador teve sucesso. Tratou-se de proposição que estabelecia tratamento diferenciado da instituição religiosa em relação ao fisco municipal, sendo aceito por seus pares o Projeto de Lei (PL) 53/2021 que concede “isenção tributária a templos, cultos, demais instituições religiosas e entidades vinculadas, no âmbito do município de Marabá, e dá outras providências”, ficando no aguardo da sanção do alcaide. Sua paridade com o campo conservador pode ser inferida por meio da apresentação de projeto de lei a conferir o título de cidadão marabaense ao presidente Bolsonaro pelos relevantes serviços prestados, propositura que foi acatada pelos demais parlamentares. Importante indicar que o pastor Ronisteu se sentiu bastante estimulado em responder ao questionário submetido por nós para aferir algumas de suas posições. Fundado neste instrumento, replicou negativamente sobre a separação entre religião e política. Como suporte para esta afirmação, alude à satisfação de seus eleitores com as suas proposições. A ele parece significativo o bom uso da esfera política para sustentação de seus valores religiosos, justificando o amparo financeiro cedido pelo município para os templos serem isentos de tributos. Paradoxalmente, quando interrogado se considerava correto todas as religiões receberem dinheiro/apoio financeiro do governo, respondeu que não. Obviamente a renúncia de receita do município afeta as obrigações para com saúde, educação, dentre tantas outras, porém a noção de isenção tributária não é percebida como efetivo apoio financeiro.

Quadro 1 - Perfil identificado com o pentecostalismo nas câmaras de vereadores para a legislatura de 2021/2024 na região de Carajás.

Município	Vereadores evangélicos (Partidos)	Igreja
Abel Figueiredo	Sem informação	
Água Azul do Norte	Rodrigo de Souza Leite (PSC) Ronaldo Rocha Pereira (PSC)	
Bannach	Não há	
Bom Jesus do Tocantins	Antônio Nanô de Freitas (PSC)	Primeira Igreja Batista
Brejo Grande do Araguaia	Não há	
Canaã dos Carajás	Não há	
Conceição do Araguaia	Não há	
Cumaru do Norte	Francisco Araújo Soares (PSC) Francisco Pedro Machado (PSC)	
Curionópolis	Sem informação	
Eldorado do Carajás	Jackson Vieira dos S. Silva (PSD)	Igreja Casa da Bênção
	Vaniele N. Barbosa (PSC)	Igreja de Deus no Brasil
	Maíza Nunes da Silva (PSC)	Igreja Casa da Bênção
	Josemir da Silva Lima (PSD)	Igreja Casa da Bênção
Floresta do Araguaia	Não há	
Itupiranga	Sem informação	
Jacundá	Sem informação	
Marabá	Ronisteu da Silva Araújo (PTB)	IEQ
	Eloi Ribeiro (Rep.)	IURD
	Fernando Henrique Pereira da Silva (PSC)	Igr. Assembleia de Deus
Nova Ipixuna	Não há	
Ourilândia do Norte	Não há	
Palestina do Pará	Não há	
Parauapebas	Francisco Eloecio Silva Lima (Republicanos)	Ministério Internacional da Restauração
	Josivaldo Antônio da Silva (PP)	IURD
	Eliene Soares (MDB)	Igr. Assembleia de Deus
	Rafael Ribeiro Oliveira (MDB)	Nova Chance
Pau D'Arco	River de Sol (PSC) Francisco Luz dos Santos (PSC)	
Piçarra	Não há	
Redenção	Hugo Tomé (PSC)	
Rio Maria	Sem informação	
Rondon do Pará	Paulo Sergio Pereira de Oliveira (PSC)	
Santa Maria das Barreiras	Sem informação	
Santana do Araguaia	Sem informação	
São Domingos do Araguaia	Sem informação	
São Félix do Xingu	Sem informação	
São Geraldo do Araguaia	Rômulo Assunção Pereira (Rep)	Igr. Assembleia de Deus
São João do Araguaia	Não há	
Sapucaia	Sem informação	
Tucumã	Sem informação	
Xinguara	Sem informação	

Fonte: Elaborado pelo autor com base em pesquisa de campo.

Segundo seus valores, a prosperidade e o sucesso de cada indivíduo é fruto do trabalho dele, entretantes, em um período como o vivenciado pela pandemia COVID-19, reconhece como necessários programas como o bolsa família ou os auxílios financeiros específicos, como os aprovados pelo Congresso Nacional. Quando abordado quanto à pauta política em relação à necessidade de continuar a realizar eleições livres e democráticas, como é no atual sistema, alinha-se na defesa do regime democrático, sem achar comprometedoras as investidas feitas para forçar a sociedade civil, a suprema corte de justiça, o ministério público e o parlamento às diretrizes do governo Bolsonaro sem prestar obediência aos ritos do regime democrático.

Com efeito, a opinião pública e o ordenamento jurídico vigente no país já absorveram algumas medidas de inclusão da diversidade sexual como um reconhecimento da cidadania. No entanto, os embates seguem gerando muito ruído devido à baixa adesão aos novos costumes trazidos pela relevância das pautas inclusivas como direito à união civil para os LGBTQI. Aqueles filiados a essas igrejas têm demonstrado baixa tolerância para assimilar o direito pleno de expressão da vida aos membros desta comunidade; por isso sua recusa em admitir os recursos que efetivam o exercício da cidadania como a união civil para aqueles interessados em poder partilhar os haveres conquistados sob a forma de salário, pensão, herança ou doação; mais ainda, os defensores do formato de família tradicional, como no caso do vereador Eloi Ribeiro, do Partido Republicano, na cidade de Marabá, não abrigam este pleito nem o argumento de o pecúlio ou renda ter sido originado entre aqueles a requerer a união civil.

Pertencendo a partidos políticos diferentes e a igrejas diferentes no campo pentecostal, ambos os vereadores, Pastor Ronisteu e Eloy Ribeiro, conseguem perceber a relevância de haver educação sexual nas escolas como uma forma de prevenção às crianças frente aos abusos cometidos, sem, porém, legitimar qualquer discussão sobre a sexualidade sancionada na normatividade dos gêneros masculino e feminino. De modo semelhante, os dois vereadores do campo conservador na cidade de Marabá afirmaram não ser correto discriminar as religiões de matriz africana genericamente por terem essa origem; todavia, durante os cultos presenciais ou televangélicos, esta é uma característica muito evidente em algumas igrejas pentecostais. Ali são assistidas diversas pregações sobre como Satanás se faz presente nos ritos com sacrifício de animais e pela incorporação de guias, caboclos e exus, causando uma rejeição nos protestantes nesta maneira de experimentar a religião.

Notadamente na Igreja Universal do Reino de Deus (IURD), da qual Eloy Ribeiro é membro autodeclarado, encontramos essa conduta de depreciar aquela

vivência religiosa, enquanto no cargo de vereador sua preferência é pela necessária adoção da leitura da Bíblia nas escolas como referência para modelagem da alma e do corpo, no que é acompanhado pelo Pastor Ronisteu ao confiar na orientação religiosa para formação do caráter fundado no estudo da Bíblia no templo ou fora dele, dedicando espaço privilegiado e obrigatório dessa ação na escola. Por essas proposições, o estado laico brasileiro vai sendo amalgamado, sem observar adequadamente a esfera pública e a sociedade civil separadamente devido à introdução de conteúdos religiosos no currículo da escola pública e privada.

Outro tema deveras explorado, alcançando grande repercussão na sociedade civil, são as declarações, sobretudo dos líderes nacionais das denominações religiosas pentecostais, no que respeita à igualdade entre homens e mulheres. Segundo a interpretação corrente entre os pentecostais, essa qualidade não está restrita à condição para salvação e sucesso, entretanto sendo necessário reconhecimento da primazia do gênero masculino sobre o feminino na humanidade, alegando ser esta não apenas uma tradição, mas um ordenamento bíblico para justificar a desigualdade. No plano das câmaras de vereadores, foram os homens, pastores Ronisteu e Eloi Ribeiro, que tornaram pública sua concordância sobre rendimento igual para trabalho igual entre homens e mulheres; isso não significa um desacordo com o ordenamento bíblico, nem com a autoridade dos líderes nacionais dessas mesmas denominações, apenas representa o reconhecimento de um postulado imediato quando diante de um questionário ao qual responderam, sem necessariamente a prática quotidiana poder revelar outro comportamento. O fato é que eles não apresentaram até o momento nenhum projeto que consagre a diferença salarial para gêneros diferentes; por ser uma legislatura em seu início, talvez possa haver alteração nesta questão, embora o interesse mais alardeado por essas igrejas esteja na validação da supremacia moral do gênero masculino, ficando a apresentação de legislação deste tipo condicionada a fatores como a pressão da base eleitoral.

No ano de 2018, assumiu a presidência da república do Brasil Jair Bolsonaro, histórico membro do campo conservador, tendo passagem por muitos partidos, porém sempre ratificando sua identidade com as causas caras a este segmento como a proibição da união civil entre pessoas do mesmo sexo e da educação sexual nas escolas, a defesa da extensão do porte de armas, e do trabalho infantil, contra o aborto e outras tantas proposições fundadas mais na suposta traição de comportamentos e condutas a ferir a tradição, admitidas exatamente nos países em que a maioria é oriunda do protestantismo, como são os Estados Unidos. Para estar em consonância com esse movimento, tanto quanto com sua ideologia, após assumir o cargo, discursou em diferentes

momentos sobre a oportunidade e importância de fazer indicações para compor o Supremo Tribunal Federal do Brasil, necessariamente com o adjetivo do perfil conservador, no qual assinala a marca “terrivelmente evangélico”, sobressaindo essa característica em detrimento da imprescindível cultura jurídica. Amparados nesta consigna, em que a excelência do jurista cede lugar ao ordenamento bíblico, o campo pentecostal acelerou seu sentido ao apelo presidencial e fez agressiva propaganda na mídia e nas redes controladas por este segmento na defesa da indicação deste perfil.

No plano mais imediato do município, os vereadores em Marabá estão distantes nessa questão. Eloi Ribeiro, da Igreja Universal do Reino de Deus, acredita ser legítima essa indicação “Para ajudar os Evangélicos a terem suas crenças e pautas livres”, concordando com a premissa da identidade religiosa na composição dos cargos públicos; diversamente do pastor Ronisteu, da Igreja do Evangelho Quadrangular, quando manifestou taxativamente que “prefere alguém que faça um bom trabalho independente da religião”.

Possivelmente, a expectativa de um presidente da república evangélico, por conseguinte, de um governo evangélico, ronda hodiernamente o espectro pentecostal. A memória sobre a década de 1970, quando o presidente Geisel, de procedência luterana, governou pela chancela da ditadura civil militar, não chega a ser reativada devido à ausência dessa característica durante sua estadia no poder, contudo a ascensão da corrente neopentecostal trouxe à luz essa expectativa sobre a possibilidade de edificar um governo com compromissos nesses moldes.

Em nível nacional há lideranças comprometidas em exprimir esse desejo, enquanto na circunscrição regional de Carajás não encontramos representantes imbuídos desse objetivo. Segundo o pastor Ronisteu, quando interpelado sobre como seria um governo com um presidente evangélico? assinala o dever de prestar atenção às “pautas necessárias de forma justa”, não sendo essencial a investidura evangélica para ter seu apoio. Eloi Ribeiro compartilha a satisfação de um evangélico na chefia do Estado brasileiro, entretanto “Ele não deve governar só para os cristãos, mas usar seus valores de forma que melhore o país”. Não há nenhum estranhamento quanto a essa última postura. Diferentes propostas políticas apresentam legitimamente suas opções para o governo do país. Inovador é sustentar a primazia da religiosidade revestindo o sujeito político e o respectivo programa de governo.

Expressar valores de forma a melhorar o país tornou-se o mantra para exprimir uma dada mundividência religiosa se superpondo ao estado laico. Estado e religião fundidos é um revisionismo histórico a cortar transversalmente o tempo presente. O vigor desse chamamento tem sido o sustentáculo dessas

igrejas ciosas em imprimir esse modo de experimentar o cristianismo por meio da pentecostalização da política. A região de Carajás não destoa desse panorama, nem do recrudescimento da concorrência no mercado religioso, em que as mensagens de salvação tenham sido associadas ao sucesso na vida pessoal e da coletividade, drama esse já descrito em relação ao estado do Tocantins, região próxima ao território da presente investigação.

O esforço de compreensão de Almeida (2021) sobre católicos, protestantes e pentecostais no estado de Tocantins pode ser uma ferramenta de auxílio na seleção das fontes e das alternativas de abordagem teórico-metodológica para captar como estas igrejas/denominações, especificamente as nascidas sob o signo da comunicação de massa, desde muito cedo, incorporaram o uso desses veículos de comunicação na propagação de suas crenças religiosas. Definitivamente este é um elemento vital para percebermos como estas ferramentas foram apropriadas nas diferentes igrejas. Também é imprescindível reconhecer como essas categorias de religião e mídia ressignificaram as concepções a respeito de moralidade e ética, como se pode testemunhar nas prescrições apresentadas sobre protocolos de comportamento e modelo de família, ordem e estado.

Aqueles deslocados para a região de Carajás podem ter as mesmas sensações de imigrantes em busca de novas oportunidades. Szekut e Oliveira (2017), ao descreverem a representação sobre o processo de colonização para o Paraguai nos anos 1970, captaram as narrativas elaboradas a partir das memórias destes imigrantes quanto à realização da salvação e de sucesso na nova terra. Inicialmente, os deslocados tinham uma identidade com a agricultura e procuravam fazer riqueza por este empreendimento; posteriormente as expectativas de expansão das atividades atraíram outros segmentos para se instalarem já na cidade de Santa Rita explorando o comércio, bem como os filhos da primeira leva de migrantes à cata de educação puderam se estabelecer na cidade, progrediram com ela, fomentando a noção de “desbravamento”, “conquista” e “civilização” (SZEKUT; DE OLIVEIRA, 2017). Contexto no qual houve constante tentativa de invisibilizar os povos indígenas e como fruto da resistência destes houve a criação e demarcação de Terras Indígenas na região, o que, em alguma medida, valida essa noção de sucesso e salvação no novo lugar.

Entre narrativas particulares de migrantes, destacam-se as de Jackson Vieira, nascido em 05 de julho de 1990, vereador pelo PSD e membro da Igreja Casa da Bênção, natural da cidade de Araguatins, no estado do Tocantins, que ilustra como um migrante produz sua autoimagem nas redes sociais. Reporta-se aos pais, Maria do Rosário Vieira dos Santos e João Himildo Alves da Silva, além de seus 5 irmãos, vindo para o Pará ainda pequeno para reunir-se ao pai, garimpeiro em Serra Pelada.

Tendo por primeira morada o antigo Distrito de Curionópolis, depois firma-se no município de Eldorado do Carajás. Em 2002, quando adolescente, converte-se ao que denomina cristianismo ao ter seu “encontro com o Senhor e Salvador Jesus Cristo, sendo batizado nas águas na 1ª Igreja Batista em Eldorado do Carajás, em 05 de dezembro do mesmo ano”; posteriormente sofreu nova conversão, seguindo como ativo membro da Igreja Casa da Bênção (ICB) Eldorado, por onde se elegeu vereador; movimenta o público evangélico nas Marchas para Jesus, meeting e outros cultos. Apresenta-se como palestrante motivacional, escritor, compositor, poeta, cantor, produtor. Todas essas realizações, segundo ele, são feitas para confirmar a presença de Deus em sua vida.

Em Santa Rita, no Paraguai, ou em Carajás no Pará, podem ser aproximados os relatos produzidos pelos migrantes na promoção de sua causa de fé em busca de sucesso e salvação. Conferindo lealdade ao campo pentecostal, o vereador Jackson Vieira empenhou-se para homenagear a “Igreja Assembleia de Deus Mãe em Eldorado, pelos seus 15 anos de serviços religiosos prestados ao município” presidindo a “Sessão Solene de Moção de Congratulações e Aplausos nº 005, de 2021” na câmara municipal Parauapebas, na qual estiveram presentes o solicitante dessa celebração o Pastor Presidente Adriel Ribeiro”, acompanhado do prestígio da “Prefeita Iara Braga e do seu Vice-Prefeito Clenilton Albuquerque” e os vereadores Cristiley Fernandes (MDB), Zé Almeida (PSD), Haroldinho da 17 (PL), Júnior do Gravatá (PSD) e Paulinha da Saúde (MDB).

Se isso é banal por encontrarmos a recorrência dessa situação em outras casas legislativas pelo país, nem por isso pode ser descartado como algo prosaico do qual não se pode extrair nenhuma conclusão. Muito ao contrário. Este dispositivo lança luz sobre a importância do registro e reconhecimento das ações das igrejas pentecostais no cotidiano de cada uma das cidades, realçando, com sua presença, a influência para tornar cada vez mais evidente a condição pública de sua igreja no tecido social e político ao ter referendado pela câmara a “gradidão ao longo desses 15 anos de história”.

Não é apenas a pentecostalização da política. Trata-se de certa pentecostalização da sociedade, como podemos observar pela formalização da proposta de proibição de identidade de gênero quando foi apreciado o Plano Municipal de Educação no ano de 2015, portanto anterior ao período de hegemonia conservadora conquistado por esse campo com o golpe de 2016 contra a presidente legítima e legal do Brasil. Segundo o vereador José Pavan, do Solidarietà, seria preciso proteger crianças e adolescentes da influência das abordagens de gênero, emendando o projeto que continha o Plano Municipal de Educação com a redação “Fica vedada às escolas municipais, tanto públicas quanto particulares, a aplicação da teoria da ‘identidade de gênero ou ideologia de gênero’”.

Durante a discussão da emenda ao projeto PME da cidade Parauapebas, a orientação nacional do campo pentecostal conseguiu acrescentar um parágrafo ao artigo 3º, indicando expressamente a rejeição à suposta ideologia de gênero presente nas escolas, tema caro à bancada evangélica e que acabou por ser incorporado pela maioria daquela casa, demonstrando ser uma pauta não exclusiva de pentecostais, estendendo-se ao campo conservador disposto em referendar essa tese. Cabe ao PME efetuar os meios para garantir a educação infantil de todas as crianças de 9 meses a 5 anos; do Ensino Fundamental obrigatório, dos 9 aos 14 anos; oferta para aqueles com necessidades educacionais especiais, em todos esses níveis; bem como a construção de novas unidades para atender às demandas e à recuperação das instalações de toda a rede. Se o objetivo é combater o analfabetismo, garantir a universalização do atendimento escolar com vistas à superação das desigualdades, promover a cidadania e erradicar a discriminação, esta emenda acaba tornando-se um paradoxo em relação a certos segmentos que requerem reconhecimento para sua cidadania, apesar do discurso envolto em uma lógica de gestão democrática, promoção humanística, científica, cultural e tecnológica, valorizando os trabalhadores da educação.

Houve resistência a essa interpretação feita pelo campo pentecostal, afinal o sentido primeiro para o conceito de ideologia é a noção de falseamento. Para evitar uma discussão desprovida de fundamentos científicos, o vereador José Rodrigues, do Partido dos Trabalhadores, conclamou seus pares para a necessária escuta qualificada entre especialistas e representantes das posições sobre este problema para não se deixar enredar por preconceitos, porém a matéria dispensou esse debate, ficando aprovada a emenda, conforme registra e divulga o site oficial da Câmara. Coube à relatora do projeto, vereadora Eliene Soares, também do Partido dos Trabalhadores, acolher a emenda sem qualquer menção ao mérito enfatizado por seu colega de partido (CRISTINA, 2015b).

Eliene Soares, originalmente com mandato no PT, cerra fileira no campo pentecostal quando emenda o Projeto de Lei nº 008/2015, para inclusão do “Campo das Assembleias de Deus de Parauapebas (Cadepa), com o tema ‘Mulheres de Deus que fazem a diferença’, para ser comemorado no dia 10 de novembro” acrescentando outra efeméride ao projeto de “Eventos religiosos no calendário municipal”, originalmente proposto por Charles Borges SDD. As comemorações do “Círio de Nazaré (4º domingo de outubro), Corrida de São Sebastião (20 de janeiro) e Marcha para Jesus (2º sábado de outubro)” passavam a ser estampadas na oficialidade do calendário municipal. Graças à mobilização de pentecostais na Câmara, também o “Dia da Bíblia (2º domingo de dezembro); aniversário da Igreja Assembleia de Deus em Parauapebas (20 de setembro); Despertai (11

de abril) e Celebrai (2ª semana de outubro)” por iniciativa do vereador Marcelo Parcerinho, PMDB, membro da Igreja Evangélica Assembleia de Deus Missão em Parauapebas, completaram a profusão dos signos religiosos cristãos daquela cidade (CRISTINA, 2015a) ficando de fora qualquer menção às religiões das populações tradicionais indígenas, afrodescendentes, judaicas e islâmicas.

Este projeto e suas emendas revelam o cerco religioso ao estado laico na esfera municipal com a colagem das crenças religiosas na estrutura do governo. Se houve uma absorção da tradição católica, como o Círio de Nazaré e São Sebastião, fica patente o volume de celebrações religiosas alusivas ao campo pentecostal, desnudando a concorrência simbólica destas religiões no tecido político do município.

Eliene Soares, imigrante do estado do Maranhão, veio para a cidade de Parauapebas com o fito de melhorar de vida. Com formação em letras e administração, tem uma trajetória vinculada à gestão de escolas da rede e na secretaria de administração da cidade, como atesta o resumo feito no site de seu gabinete na câmara de vereadores (PARAUAPEBAS, s/d). Trasladou sua filiação ao MDB na legislatura de 2016, possivelmente um lugar mais confortável para a acentuação da pauta pentecostal quando se acirrava a disputa política nacional pela destituição da presidente Dilma. No entanto sua pertença à Assembleia de Deus não fora obstáculo para servir à causa pentecostal quando detinha mandato de vereadora do PT. Isso demonstra como os diferentes partidos são suscetíveis às pautas pentecostais, podendo variar sobre o cerne das próprias propostas. A expansão pentecostal na região de Carajás tende a ser descrita como um impulso de conversão e conquista de almas, não necessariamente um projeto definido. Embora não seja possível captar todos os seus meandros, há expresso por essas denominações o desejo de tornar o país e cada localidade num território sob o domínio dessas formas de experimentar a religião.

Sacralizar o espaço público tornou-se um empreendimento de larga escala, encontrando apelo e apoio na unidade mais elementar da república. No município passaram a constar diversos símbolos que exaltam essa saga religiosa. Como evidência podemos constatar as proposições para a edificação de lugares de referência para os valores do pentecostalismo, tal qual a implantação de um Monumento da Bíblia⁴ na Praça da Bíblia na cidade de Parauapebas. Decerto, a

⁴ Militando pelo PROS, o vereador Josemir Santos, não obstante não encontremos sua afiliação religiosa, solicitou através do requerimento nº 652/2021 a atenção do Poder Executivo Municipal para que realizasse estudos sobre a viabilidade na construção de um monumento na Praça da Bíblia, cuja temática seria um Memorial da Bíblia Sagrada, podendo este converter-se em cartão postal da cidade. Na qualidade de porta-voz das demandas feitas por pastores evangélicos no seu gabinete, argumentando ser um “anseio da Comunidade Cristã que poderia melhorar e valorizar a cultura do município”, sendo “composta por 67% da população” de católicos e

trajetória do vereador Josemir em assinar projetos e requerimentos para sustentar esses objetivos não descuida de partilhar essa ideia como sendo representativa de uma grande maioria de cristãos. Embora reconheça que a maioria seja formada por católicos, agrega estes ao projeto de evangelização com a edificação de um nicho como o Monumento da Bíblia para sinalizar a aliança entre os humanos e Deus.

No início dos anos 2000, podemos constatar a ampliação da construção do campo pentecostal (Figura 5), em que cada igreja tem uma forma muito própria de realizar sua expansão diante do enfraquecimento visível da hegemonia católica no Brasil, que, até os anos 1980, gozava do prestígio de ser o maior país católico do mundo, por ser o catolicismo a religião que compreendia quase 80% da população brasileira. Com efeito, Araújo (2003), estudando sobre como a Igreja Evangélica Assembleia de Deus do Ministério das Missões, em Curionópolis, colheu dentre seus entrevistados o significado da criação de mais uma igreja pentecostal, atribuindo o sucesso dessa jornada ao desejo de Deus, pois ele opera, segundo essa interpretação, com a fragmentação de igrejas para poder dilatar a mensagem da salvação por via do credo pentecostal/neopentecostal, realizando mais ganhos de conversão.

Figura 5 - Imagem de membros da Igreja Assembleia de Deus Missão aguardando o início do culto, Marabá, Pará, 2022.



Foto: Regiane Paracampos da Silva (5°20'03.59" S | 49°06'52.21" O).

evangélicos, enfatizou a oportunidade desse investimento, pois, “Com essa edificação, o poder público poderá elevar ainda mais a consciência cultural e cristã da população parauapebense sobre o livro que revela a palavra de Deus a toda humanidade (QUINTINO, 2021).

Adotando um perfil considerado pragmático, a ação de criar templos do Ministério Madureira no Brasil da Assembleia de Deus permitiu uma aceleração da difusão nas cidades, especialmente na região sudeste do Pará, graças ao ativismo de Sebastião Luiz de Sousa, vindo de Goiás, creditado como responsável pela implantação do ministério dessa denominação em Curionópolis. Embora esse seu trabalho não tenha dado para competir com o Ministério da missão nessa cidade, conseguiu estender para outras cidades do Sudeste do Pará”. Sua influência foi estendida a “Parauapebas, Serra Pelada, 17 de abril (Sem Terra, Eldorado do Carajás, São Domingos do Araguaia, CEDERE II, (atualmente Canaã dos Carajás)”. Segundo Araújo (2003, p. 104), o trabalho criado por Sebastião Luiz de Sousa fez o com que o movimento pentecostal acabasse tendo êxito ao mobilizar estratégias para agigantar a expansão dos protestantes na região de Carajás, àquela época denominada “Sudeste do Pará”. Por vias próprias, essas ações findam por conectar “o trabalho do Ministério de Missão e Ministério Madureira, sem contar com outros Ministérios também pentecostais”.

Houve uma troca de acusações quando da fragmentação entre estes ministérios religiosos, aventando supostos interesses econômicos disfarçados de interesses religiosos para justificar a expansão, contudo as próprias aproximações ocorridas, posteriormente, entre estes ministérios nos levam a crer a importância de sublimar os desentendimentos para justificar a necessária expansão pentecostal como um objetivo mais relevante.

Compreender as tensões sobre como experimentar a religiosidade na igreja Assembleia de Deus e suas ramificações do Ministério de Missão e do Ministério Madureira na cidade de Curionópolis é bastante representativo de como se processam os conflitos dentro de uma denominação religiosa. Seguramente o mal-estar gerado com a quebra das relações entre irmãos oriundos de um mesmo tronco gerou muitas incompreensões, entretanto quando criam a justificativa da vontade divina, encontram o argumento para estabelecerem um novo propósito para a difusão de sua fé religiosa.

Aqui temos uma pista sobre esse processo de ramificação da mensagem, talvez seja mais correto dizer no plural, das mensagens neopentecostais. As igrejas/denominações obtêm seu crescimento na economia da concorrência, não apenas com o catolicismo, mas com outras mensagens religiosas. A exigência desse estado de ânimo é vital para viabilizar a difusão da vivência religiosa. O exercício de classificar as hidras dos herdeiros da Reforma, embora válido, tem sido bastante precário por não compreender a multiplicidade dessas representações, como atentou a crítica à sociologia da religião. Entre as tentativas de taxinomia, Alves (1982) apresentou a articulação de três modelos, circunscrevendo o

protestantismo, de reta doutrina (CAMPOS, 2008), o protestantismo do espírito (MAÇALAI; NIELSSON, 2016) e o do sacramento (DA SILVA, 2021), porém, sem ir ao cerne da experiência religiosa, como explicou Wirth (2001), preferindo o termo genérico protestante para seguir agrupando vivências religiosas daqueles a requerer essa identificação. Diante desse desafio, podemos perguntar: esse veio protestante, mesmo na sua forma plural, consegue ser acolhedor para incorporar as ramificações recorrentes e transversais do pluralismo pentecostal e neopentecostal?

A diversidade de experiências e convivências religiosas em nossa contemporaneidade pode sugerir um reclamo comum pelo retorno ao sagrado e do sagrado por conceber a existência da vida, indissolavelmente, atrelada aos desígnios divinos, se considerarmos a oferta disponibilizada nas inúmeras e diferenciadas igrejas e denominações do neopentecostalismo. Não por acaso, nas áreas de expansão onde atua o neopentecostalismo, podemos identificar uma proliferação das suas igrejas, utilizando um repertório bastante elástico, desde a chamada igreja em célula, até as suas recombinações com os modelos tradicionais do evangelismo, cujo ápice pode, em determinados momentos, ser o televangelismo, tornando mais acirrada a competição por almas e dízimos dentro do campo pentecostal.

ÚLTIMAS CONSIDERAÇÕES

O panorama mostrado nestes escritos reflete a dificuldade de reter uma informação qualificada sobre a prática neopentecostalista. As desconfianças são mútuas entre pesquisadores e pesquisados. Os últimos não querem ver sua fé vilipendiada pelo discurso científico, reduzido à mera ausência de satisfação espiritual ou material, nem querem ser observados como faces exóticas da crença religiosa desperta em meio à racionalização promovida pelos instrumentos de modernização e modernidade. Lutam, e não digo isso apenas retoricamente, para imprimir o seu modo de “ser cristão” aos outros como parte constitutiva de sua teleologia, estando dispostos a manejar as oportunidades conforme elas se apresentam.

Em outra perspectiva, os pesquisadores são desafiados a explicar o processo de entronização dessa religiosidade aguerrida, sem desqualificar seus praticantes com juízos de valor, tais quais ingênuos, ignorantes, dirigidos por aproveitadores e outros adjetivos. Importa perceber a intervenção destes mesmos pentecostais em cada recanto. Se utilizam os grandes meios de comunicação para ampliar a audiência para suas pautas, o fazem porque esta é a maneira própria do tempo

presente; atualizando o uso de recursos de mídia para difundir sua mensagem religiosa, tal como Renascença os protestantes valeram-se da camaradagem entre mestres e operários gráficos para produzir e vulgarizar a Bíblia.

Por certo, as grandes igrejas e denominações nacionais ocupam a maior parte do noticiário na imprensa, entretanto o exercício cotidiano da experiência religiosa dentro de uma determinada vivência não está atrelado *in totum* a uma agenda nacional delimitada; na prática, tem havido uma centralização a posteriori produzida para além de seu território. A proliferação de concessões de televisão e rádio ostentando o sinal pentecostal é clara, todavia estas parelham em concorrência com os veículos católicos em busca da fidelização das almas. Para o plano regional nem sempre essa disputa assume tais contornos, às vezes sequer seja imprescindível sua existência, como no caso da Rádio Evangélica de Marabá, caracterizada como “segmento: Gospel” alcançando o “Sudeste Paraense”, a qual deixou de funcionar, como indica o seu site, sem explicar o motivo (RADIOSNET, s/d).

Conclui-se ser dispensável um canal próprio para efetuar a disseminação da mensagem pentecostal, podendo ancorar-se nas grades de programação do televangelismo nacional, ou nas vizinhanças bem próximas na região através da Rádio Itupiranga Gospel; ou na região de Carajás, como Rádio Elohim, Rádio Web da Paz; Rádio Jovem Guarda e Rádio Popular em São Domingos do Araguaia - PA por gozarem de prestígio e carisma junto à audiência, servindo de alavanca para difusão da sua mensagem religiosa (RADIOSNET, s/d).

A lição deixada por Marx sobre a grande revolução das mentalidades operadas por Lutero continua com uma atualidade impressionante. No alvorecer da modernidade, religião e fé como essência do mundo externo não deixam de ser um dado para nos interrogar ainda nos dias de hoje. No mundo medieval as catedrais expressavam a monumentalidade da religiosidade católica, esta exteriorização foi valorizada como essência interior do homem doravante a ser cultivada; garantido um território extremamente diverso e largo para prosperar o modelo de unificação entre sacerdote e leigo na execução da obra da santidade ofertada a todos (MARX, 2015). Sob a tríade do desejo do sagrado, da fragmentação das mensagens religiosas em denominações e a pulsão do indivíduo como agente de fé, o pentecostalismo consegue plantar sua semente, como podemos constatar na região de Carajás aqui tomada como representante.

Ademais, é possível perceber a região como um campo de missão religiosa, a exemplo de como foram retratados no século XIX continentes inteiros. Para lá e para cá se lançam missionários de variadas experiências religiosas protestantes, tradicionais e renovadas carismáticas católicas, tanto quanto as denominações

religiosas orientais e da tradição afrodescendente, todas em concorrência no mercado simbólico, porém a pulsão do chamado pentecostalismo está na dianteira ao enfatizar o projeto de sucesso e salvação por via da apropriação privada dos bens naturais e da riqueza material em construção nessa Terra Nova, superando os laços até então existentes das populações tradicionais que ali habitavam.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, V. Protestantes e Católicos no Tocantins: Estudos Históricos sobre religiões e religiosidades. **Revista Caminhos-Revista de Ciências da Religião**, 19, n. 1, p. 45-65, 2021.
- ALVES, E. L. **O desenvolvimento do pentecostalismo clássico no Brasil: a possível relação entre a teoria da universalização de uma religião e a afinidade eletiva, o caso das Assembleias de Deus**. 2020. (Tese de Doutorado) - Programa de Pós Graduação, Faculdade EST, São Leopoldo.
- ALVES, R. A. **Protestantismo e repressão**. 2 ed. São Paulo: Editora Ática, 1982.
- ANDRADE, M. C. O. **Paisagens e problemas do Brasil: aspectos da vida rural brasileira frente à industrialização e ao crescimento econômico**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1977.
- ARAÚJO, R. D. M. **Origem e expansão da Igreja Evangélica Assembleia de Deus, Ministério de Missões em Curionópolis**. 2003. (Trabalho final de graduação) - IFCH, UFPA, Belém.
- BANDINI, C. Aparecida de Paula. A participação política dos pentecostais nas eleições de 2002—notas da Assembleia de Deus e da Igreja do Evangelho Quadrangular. **Jornadas sobre alternativas religiosas na América latina**, 12, 2003.
- CAMARGO, C. P. F.; SOUZA, B. M. **Católicos, protestantes, espíritas**. Petrópolis: Editora Vozes, 1973.
- CAMPOS, L. S. O discurso acadêmico de Rubem Alves sobre “protestantismo” e “repressão”: algumas observações 30 anos depois. **Religião & Sociedade**, 28, p. 102-137, 2008.
- CAMPOS, R. B.; JUNIOR, C. M. Como a fé e a religião estabelecem conexões transnacionais? O Pentecostalismo e seus modos de expansão no mundo globalizado. *In*: 29a Reunião Brasileira de Antropologia, 2014, Natal. 03 e 06 de agosto de 2014.

CARMO, A. T.; FREITAS REIS, M. V.; JESUS ROCHA, C. Pentecostalismo e política: o envolvimento político da Assembleia de Deus do Amapá.

Correlatio, 16, n. 2, p. 357-391, 2017.

CRISTINA, N. Câmara aprova inclusão de eventos religiosos no calendário municipal. **Ascomleg - Câmara de Vereadores**, Parauapebas, 2015a.

Disponível em: <https://www.parauapebas.pa.leg.br/portal/index.php/noticias-plenario/item/278-camara-aprova-inclusao-de-eventos-religiosos-no-calendario-municipal>.

CRISTINA, N. Câmara aprova plano municipal de educação com emenda que proíbe 'identidade de gênero'. **Ascomleg - Câmara de vereadores**, Parauapebas, 2015b. Disponível em: <https://www.parauapebas.pa.leg.br/portal/index.php/noticias-plenario/item/111-camara-aprova-plano-municipal-de-educacao-com-emenda-que-proibe-identidade-de-genero>.

DA SILVA, T. R. Max Weber e a compreensão acadêmica do protestantismo brasileiro: um breve esboço. **Em Tese**, 18, n. 1, p. 355-371, 2021.

GONÇALVES, C. B.; SEAWRIGHT, L.; BELLOTTI, K. K.

PROTESTANTISMOS E HISTÓRIA: a propósito dos 500 anos da Reforma Protestante. **Fronteiras: Revista de História**, 19, n. 34, p. 7-12, 2017.

HAUCK, J. F.; FRAGOSO, H. **História da igreja no Brasil: ensaio de interpretação a partir do povo**. São Paulo: Paulinas/Vozes, 1985.

IBGE. Censo Demográfico 2000. Microdados da amostra (Banco de dados). Rio de Janeiro: IBGE 2002.

IBGE. Censo Demográfico 2010. Microdados da amostra (Banco de dados). Rio de Janeiro: IBGE 2012.

IBGE. **Divisão regional do Brasil em regiões geográficas**. Rio de Janeiro: IBGE 2017.

MAÇALAI, G.; NIELSSON, J. G. A violência de gênero e o discurso religioso: Entre a opressão e a inclusão. **Anais do Congresso Latino-Americano de Gênero e Religião**, 4, p. 201-219, 2016.

MACHADO, M. D. D. C. **Política e religião: a participação dos evangélicos nas eleições**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2006.

MACHADO, M. D. D. C.; BURITY, J. A ascensão política dos pentecostais no Brasil na avaliação de líderes religiosos. **Dados - Revista de Ciências Sociais**, 57, p. 601-631, 2014.

MARABÁ. Projeto de Lei Ordinária 6/2021. Marabá: Câmara dos Vereadores 2021.

MARTINS, J. D. S. O tempo da fronteira retorno à controvérsia sobre o tempo histórico da frente de expansão e da frente pioneira. **Tempo social**, USP, 8, p. 25-70, 1996.

MARX, K. **Manuscritos económico-filosóficos de 1844**. Ediciones Colihue SRL, 2015. 9505630018.

MONTEIRO, M. A.; SILVA, R. P. Expansão geográfica, fronteira e regionalização: a região de Carajás. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasileira de geografia**, n. 49, 2021.

PARAUPEBAS. **Sistema de apoio ao procesos legislativo (SAL)**. Disponível em: <https://sapl.parauapebas.pa.leg.br/parlamentar/3>.

PEREIRA, R. D. N. M. A primeira das liberdades: O debate político sobre a liberdade religiosa no Brasil Imperial. **Desigualdade & Diversidade**, PUCRJ, v. 1, p. 6, 2007.

PESSÔA, F. T. M. **Ao cristão é proibido ter medo?: a trajetória da comissão pastoral da terra (CPT) no sul e sudeste do Pará durante a ditadura Militar (1975/1985)**. Ananindeua: Cabana, 2022.

QUINTINO, J. Vereador Josemir pede à prefeitura construção de ponto para fretistas e implantação de monumento na Praça da Bíblia. **Ascomleg**, Parauebas, 2021. Disponível em: <https://parauapebas.pa.leg.br/portal/index.php/todas-as-noticias/1158-vereador-josemir-pede-a-prefeitura-construcao-de-ponto-para-fretistas-e-implantacao-de-monumento-na-praca-da-biblia>.

RADIOSNET. **Rádio Evangélica De Marabá**. Disponível em: <https://www.radios.com.br/aovivo/radio-evangelica-de-maraba/34309>.

RADIOSNET. **Radio Itupiranga Gospel**. Disponível em: <https://www.radios.com.br/aovivo/radio-itupiranga-gospel/43074>.

REIS, A. C. F. **A Amazônia e a integridade do Brasil**. Brasília: Senado Federal; Conselho editorial, 2001.

SANTOS, J. A romanização da Igreja Católica na Amazônia (1840-1880). *In*: HOORNAERT, E. (Ed.). **História da Igreja na Amazônia**. Petrópolis: Vozes, 1992. p. 296-320.

SZEKUT, A.; DE OLIVEIRA, J. E. “Aquí todos somos migrantes o hijos de migrantes, tanto los brasileños como los paraguayos”: memórias de migrantes brasileiros sobre a situação de colonização recente no Distrito de Santa Rita, Departamento de Alto Paraná, Paraguai. **Fronteiras**, 19, n. 34, p. 319-352, 2017.

VELHO, O. G. **Frentes de expansão e estrutura agrária: estudo do processo de penetração numa área da Transamazônica**. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2009. 172 p.

VIEIRA, D. G. **O protestantismo, a maçonaria e a questão religiosa no Brasil**. Editora Universidade de Brasília, 1980.

WEBER, M. **A ética protestante e o “espírito do capitalismo**. Tradução DE MACEDO, J. M. M. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

WIRTH, L. E. **Novas metodologias para a História do Cristianismo: em busca da experiência religiosa dos sujeitos religiosos**. Brasília: CEHILA, 2001. (Religiosidades, Misticismo e História no Brasil Central.).

Texto submetido à Revista em 22.08.2022.

Aceito para publicação em 23.10.2022.



Panorama midiático da região de Carajás

Media overview of the Carajás region

Elaine Javorski Souza – Doutora em Sociologia da Comunicação e dos Media pela Universidade de Coimbra. Professora do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa). E-mail: elaine.javorski@unifesspa.edu.br.

Resumo

Neste artigo procuramos contextualizar a região de Carajás, no Pará, no âmbito do bioma Amazônia, para compreender a situação do cenário midiático comparativamente a outras regiões. Também, buscamos traçar um panorama dos meios de comunicação na região por meio de uma abordagem descritiva e coleta de dados nos 32 municípios. Observamos o perfil dos veículos existentes e sua relação com os índices de desenvolvimento locais. Partindo de conceitos sobre geografias e políticas de comunicação, assumimos a premissa de que o alcance e a pluralidade de informação proporcionam um ambiente favorável para o desenvolvimento social. Percebeu-se uma rigorosa concentração das indústrias de mídia em centros urbanos de mais alta hierarquia em Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), como capitais regionais e centros regionais.

Abstract

In this article we seek to contextualize the region of Carajás, in Pará, within the scope of the Amazon biome, to understand the situation of the media scenario compared to other regions. Also, we seek to draw an overview of the media in the region through a descriptive approach and data collection in the 32 municipalities. We look at the profile of existing vehicles and their relationship with local development indices. Starting from concepts about geographies and communication policies, we assume the premise that the reach and plurality of information provide a favorable environment for social development. A rigorous concentration of the media industries was noticed in urban centers with the highest hierarchy in the Human Development Index (HDI), such as regional capitals and regional centers.

Palavras-chave

Mídia. Desenvolvimento. Região de Carajás. Desertos de notícia.

Keywords

Media. Development. Carajás region. News deserts.

INTRODUÇÃO

Embora o Brasil transite no ranking das quinze maiores economias do mundo, está entre os dez países com maior índice de desigualdade (IBGE, 2021) e é o segundo na lista de maior concentração de renda (ONU, 2019). A desigualdade econômica é, em geral, causa da disparidade social. Na comparação dos dados sobre o Produto Interno Bruto (PIB) dos estados da federação, a desigualdade se evidencia. A região Sudeste concentra mais da metade de todo o PIB do país, de acordo com dados da Confederação Nacional da Indústria (CNI). A maioria dos estados da região Norte, onde se localiza grande parte do bioma Amazônia, está nas posições finais do ranking. Dos sete estados com menor concentração de PIB, cinco são da região Norte (Acre, Roraima, Amapá, Tocantins e Rondônia). Este desequilíbrio é percebido também no mapeamento dos meios de comunicação existentes no Brasil realizado pelo Atlas da Notícia¹. Enquanto o Sudeste e Sul concentram a maioria dos veículos mapeados, com 4.952 e 3.694 respectivamente, a região Norte é a que contabiliza menos registros, com 1.121, o que significa ter mais de 60% do território sem cobertura jornalística. A região é a maior em extensão territorial, com locais acessíveis somente por meios fluviais e cidades pequenas muito distantes dos centros regionais. Somam-se a isso fatores econômicos e políticos que dificultam o desenvolvimento social, a partir do qual surgem os espaços de cidadania, dentre eles, os meios de comunicação.

É neste contexto que se situa a região de Carajás, em que, nas primeiras décadas do século XX, a taxa média de crescimento anual do PIB per capita foi a maior dentre as regiões Amazônicas.

O destacado crescimento do produto social da região de Carajás assenta-se em “acréscimos espúrios de competitividade, porquanto derivados de aprisionamento tecnológico dos principais e mais relevantes agentes econômicos da região a paradigmas que resultam em degradação social e ambiental” (MONTEIRO, 2022, p. 335). No agrário da região os agentes mais relevantes (pecuaristas e sojeiros) configuram-se como obstáculo à introdução de um modelo de desenvolvimento na região, uma vez que em seus negócios “promoverem uma ‘fuga para frente’, na qual recorrem a novos, diferentes equipamentos mecânicos, sementes, formulações de agroquímicos, tecnologias de adubação e de fixação do nitrogênio no solo etc., tudo vinculado ao paradigma no qual são referenciados de maneira que são refratários à adoção de paradigmas alternativos” (MONTEIRO, 2022, p. 352)

¹ Iniciativa do Instituto para o Desenvolvimento do Jornalismo (Projor), mantenedor do Observatório da Imprensa, em parceria com Volt Data Lab, inspirado pelo projeto *America's Growing News Desert*, da revista *Columbia Journalism Review*. Disponível em: <https://www.atlas.jor.br/>

Por outro lado, como observa Benatti (1997), é possível observar algum avanço no controle ambiental das áreas de exploração a partir do desenvolvimento de tecnologias e da pressão da sociedade civil. Mas, ainda é necessário desenvolver soluções para questões sociais, econômicas, ambientais e comunicacionais mais efetivas. Além disso, a região de Carajás é a região do Brasil que concentra o maior número de registros de conflitos de terra, onde estão envolvidos latifundiários e pequenos agricultores e trabalhadores rurais. Segundo Benatti (1997), entre 1970 e 1992, o Conselho Indigenista Missionário (CIMI) e a Comissão Pastoral da Terra (CPT) registraram conflitos que resultaram em 818 casos de mortes entre a população rural e indígenas, no Pará e Maranhão.

Nestes espaços, a escassez de veículos de comunicação e/ou seus vínculos políticos e interesses econômicos prejudicam a circulação de informação de qualidade, que respeite os interesses não hegemônicos, necessária para a prática plena da cidadania. O diálogo e participação popular passam pela instauração de mídias que possibilitem a discussão de projetos com impactos diretos na comunidade, a expressão de divergências e a busca por alternativas voltadas a interesses comuns.

Neste artigo, nos propomos a traçar um panorama da abrangência dos meios de comunicação na região de Carajás e sua relação com o desenvolvimento humano. Por meio de uma abordagem descritiva e coleta de dados nos 32 municípios, observamos os pontos de interseção de dados demográficos e socioeconômicos de forma a traçar um panorama regional.

Partindo de conceitos sobre geografias e políticas de comunicação, assumimos a premissa de que o alcance e a pluralidade de informação proporcionam um ambiente favorável para o desenvolvimento social. Assim, nossa hipótese é a de que, em lugares com diversidade midiática e que reportam a realidade local, há maior espaço para promoção da cidadania, uma vez que as comunidades podem ter bons subsídios para a tomada de decisões.

A região analisada está situada no contexto que alguns estudiosos chamam de desertos de notícias ou desertos de silêncio (ABERNATHY, 2016; RAFSKY, 2020). O conceito de deserto de notícias foi elaborado por Abernathy (2016), pesquisadora da Knight Chair in *Journalism and Digital Media Economics* na Universidade da Carolina do Norte em Chapel Hill, que o define como uma comunidade, seja rural ou urbana, com acesso limitado a notícias e informações confiáveis e completas, que alimentam a base popular da democracia.

No Brasil, o relatório mais recente dos desertos de notícias feito pelo Atlas da Notícia (2022) mostra que em pelo menos 3.487 cidades, com média de 7 mil habitantes, não há veículos jornalísticos. Essas localidades, correspondem

a 62,6% dos municípios brasileiros e abrigam 37 milhões de pessoas, ou seja, 18% da população nacional não pode contar com veículos de informação. Há, ainda, os quase desertos, que são municípios que possuem apenas um ou dois veículos de comunicação e, em geral, tem população média de 17.800 habitantes. Neste caso, há o problema da pouca concorrência e da vulnerabilidade para interferências políticas ou empresariais. Parcela significativa dos municípios caracterizados como sendo deserto ou quase deserto de notícias localizam-se no bioma Amazônia (Figura 1).

Neste trabalho, o conceito de desertos de notícias será usado para denominar ambientes sem pluralidade de veículos. Não será abordada a qualidade informativa, os recursos jornalísticos utilizados e linhas editoriais já que para isso seria necessário um estudo aprofundado da programação/edição de cada veículo. A pesquisa, portanto, tem caráter prioritariamente quantitativo.

COMUNICAÇÃO E RELAÇÕES DE PODER

O estabelecimento de meios de comunicação sempre esteve atrelado ao poder, questões econômicas e políticas, especialmente os meios eletrônicos, rádio e televisão, por dependerem de concessões públicas do Estado. As políticas de comunicação, que englobam intervenções do Estado, da sociedade civil, de grupos comunitários e entidades privadas para democratização da informação, estão em constante transformação, especialmente no que diz respeito à regulação. Percebe-se a necessidade de maior efetividade dos órgãos reguladores, além de uma revisão das regulamentações vigentes. No caso da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), o desafio é dialogar com as demais instâncias reguladoras a fim de deliberar sobre a prestação de serviços públicos por empresas privadas e, ao mesmo tempo, preservar a própria independência legal de forma a garantir as relações entre Estado, mercado e usuário (LEAL, 2003).

As políticas locais precisam também garantir o direito à comunicação, à livre manifestação do pensamento, por meio de instrumentos comunitários, alternativos ou populares (GUARESCI, 2008). As desigualdades sociais e tecnológicas e a concentração dos meios de comunicação, acentuadas pela globalização, foram temas do “Relatório MacBride – um mundo, muitas vozes”, publicado em 1980 Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco). O documento tratava da exclusão midiática de grupos, comunidades, povos e regiões. Quatro décadas depois, algumas avaliações continuam pertinentes, como a descentralização da informação e o papel da comunicação na construção da cidadania e desenvolvimento da sociedade. Para

isso, sugeria-se a implantação de políticas públicas que levassem comunicação onde não existisse e, onde já houvesse, proporcionasse acesso à pluralidade de vozes. Essa visão não leva em consideração apenas os direitos humanos, mas também o desenvolvimento da indústria da mídia que seria produzida e consumida localmente.

Figura 1 - Mapa com indicação do número de veículos de comunicação no Brasil, por município, com destaque para o bioma Amazônia e a região de Carajás, 2021.



Fonte: Atlas da Notícia (2022). Elaborado por Regiane Paracampos da Silva.

No Brasil, a exploração de radiodifusão ocorre na forma de concessão e permissão, instrumentos de prestação de serviços públicos. Essa dinâmica oferece aos exploradores do serviço grande segurança jurídica, mas poucos requisitos regulatórios por parte do Estado. Como observa Lima (2011), a mídia brasileira privilegiou-se do modelo de curadoria. “Não foi uma opção que contou com a participação popular. Ao contrário, foi uma decisão de gabinete, sem que houvesse qualquer debate ou participação pública” (LIMA, 2011, p. 28).

O procedimento das concessões contribui para que os interesses privados prevaleçam na execução de um serviço público. Todo o processo histórico de concentração midiática, que perdura até hoje, é alimentado pelo sistema de concessões que são utilizados como “troca de favores” entre grandes empresas e o Estado. Dentre as peculiaridades do processo de concessão observados por Lima (2011), destacam-se três pontos: o fato de que os critérios que pautam as programações das emissoras de rádio e televisão não são levados em conta na concessão; de que as normas que impedem o monopólio ou oligopólio não são observadas no processo de concessão; e a existência de um coronelismo eletrônico. “A moeda de troca continua sendo o voto, como no velho coronelismo. Só que não mais com base na posse da terra, mas no controle da informação, vale dizer, na capacidade de influir na formação da opinião pública” (LIMA, 2011, p. 106).

Além do fato de poucas famílias dominarem todas as formas de mídia: jornais impressos, internet, rádio, televisão, revistas etc., há também a relação entre políticos e meios de comunicação. Mesmo proibido pela Constituição Federal de 1988, concessões públicas e outorgas para exploração do serviço público de radiodifusão são concedidas a políticos e a parlamentares no exercício do mandato. Segundo o relatório direito à comunicação no Brasil de 2018, produzido pelo coletivo Intervezes, nas eleições de 2018, em dez estados analisados foram encontrados 34 candidatos às eleições que possuíam concessões de rádio ou televisão em cidades com mais de 100 mil habitantes. Destes, 11 concorreram aos cargos de deputado federal, 6 ao de senador, 16 ao de deputado estadual e um ao de governador. A maior parte são políticos de carreira: 16 tentaram a reeleição, cinco possuíam outros cargos políticos eletivos no momento e sete já tiveram cargos eletivos no passado. 28 deles foram eleitos. Outros 23 candidatos se destacaram por sua participação em programas de rádio e televisão.

Outra pesquisa, realizada em 2001 pela Liderança do Partido dos Trabalhadores (PT) na Câmara, com dados dos registros no Ministério das Comunicações e na Anatel, mostrava que, na época, 73,75% das 3.315 concessões da rádio e TV do país pertenciam a políticos ou seus familiares (BAYMA, 2001 apud REBOUÇAS, 2016). Resultado disso, o favorecimento e interferência

política, além do desrespeito ao direito de acesso à informação, ameaçam a democracia. Cabe ao Congresso Nacional conceder e renovar licenças de emissoras de rádio e televisão, e fiscalizar o serviço. Sendo assim, parlamentares participam de votações para aprovar as outorgas das próprias empresas. Os políticos-radiodifusores não se empenham pelo estabelecimento de políticas efetivas de comunicações porque sobrevivem justamente da manutenção desse histórico sistema (REBOUÇAS, 2016).

No Pará, dois grupos dominam a esfera midiática. As Organizações Romulo Maiorana (ORM) abrangem os jornais e portais de notícia O Liberal e Amazônia, as emissoras de rádio Liberal FM, Lib Music e O Liberal CBN, a TV Liberal (afiliada à TV Globo) e a TV por assinatura ORM Cabo. Já o grupo Rede Brasil Amazônia (RBA), pertencente à família Barbalho, possui o jornal e portal de notícias Diário do Pará, emissoras de rádio e emissoras de televisão vinculadas ao grupo Bandeirantes de Televisão, espalhadas por todo o estado. Rivals, estes grupos disputam o poder e o alcance de suas mídias. Além das questões políticas, outro fator que impacta no desenvolvimento de uma imprensa livre e democrática são também os anunciantes.

Mesmo as rádios comunitárias que, em tese, como prevê a legislação, deveriam prestar serviços sem compromissos ou relações financeiras, religiosas, familiares, político-partidárias ou comerciais, com programação voltada para a comunidade e aberta aos interesses e necessidade comunicacionais dos seus ouvintes, muitas vezes estão politicamente comprometidas. Na pesquisa realizada por Lopes e Lima (2007), das 2.205 rádios comunitárias integrantes da amostra, detectou-se 1.106 vínculos políticos (50,2%). Destes vínculos, 1.095 (99%) eram relativos a políticos que atuavam em nível municipal. No Pará, das 40 emissoras registradas, 21 tinham esse tipo ligação. Os pesquisadores identificaram ainda que, em diversos casos, as rádios comunitárias eram outorgadas a associações comunitárias “de fachada”, que faziam parte de grupos políticos municipais. Por outro lado, como observa Steinbrenner (2011), muitas emissoras comunitárias autênticas, que realmente são geridas e têm participação da comunidade, não estão no rol das regulamentadas pelo governo, não conseguem concessão porque não têm padrinho político.

O número de rádios comunitários em atividade no Pará é impreciso e difuso. Assim como no resto do país, se esconde sob a capa da clandestinidade imposta a inúmeras emissoras que praticam o exercício temporário e arriscado da rádio livre, expostas à fiscalização e apreensão de seus equipamentos por parte da Anatel e Polícia federal e a processo judicial de seus comunicadores enquanto aguardam a lenta burocracia do estado por uma chance para a legalização (STEINBRENNER, 2011, p. 222).

A pesquisa de Lobato (2017) sobre o sistema de retransmissão de rádio e televisão na Amazônia Legal constatou que a maioria dos proprietários das retransmissoras dos 30 municípios visitados são empresários e políticos, com um crescimento importante de grupos religiosos. “A legislação não permite que igrejas sejam acionistas de empresas de radiodifusão. Mas não veta a liberação de canais para fundações. É por esta via que muitas denominações religiosas têm implantado emissoras Brasil afora” (LOBATO, 2017, p. 40). De acordo com a pesquisa *do Media Ownership Monitor Brasil* (Participação religiosa na mídia brasileira, 2017), em 2017, dos 50 veículos brasileiros monitorados, nove são de propriedade de lideranças religiosas, todas cristãs. Além disso, foi constatado que líderes religiosos donos de veículos de radiodifusão eram também políticos com mandato legislativo.

Devido à pressão da sociedade, o Ministério Público Federal (MPF), em 2015, passou a questionar a participação de políticos em empresas concessionárias de rádio ou TV com ações judiciais.

Muitos deixaram as sociedades em que participavam, porém alguns se utilizam de familiares para continuarem controlando a pauta das emissoras. É o caso de Jader Barbalho, que passou a empresa para os filhos. Helber Barbalho, porém, foi eleito no Pará e é um dos três governadores citados na reportagem da Folha como dono de concessão de radiodifusão junto com Ratinho Júnior (Paraná) e Wilson Lima (Amazonas) (AMORIN *et al.*, 2019, p. 39).

A concentração dos meios analógicos se potencializa com o desenvolvimento das tecnologias digitais pois ocorre uma migração para uma concentração no meio digital. Mas, as promessas de democratização não se concretizam, ainda que pareça existir uma abundância de oferta. A concentração a mídia continua em mãos de poucos e sua abrangência nas regiões menos desenvolvidas é escassa, como discutiremos a seguir.

A DISTRIBUIÇÃO DAS EMPRESAS DE MÍDIA

As principais empresas midiáticas estão localizadas normalmente em áreas desenvolvidas econômica, social e culturalmente, além de possuírem aparatos técnicos necessários para a expansão. São também área de influência de políticos, grupos religiosos e famílias que muitas vezes detêm conglomerados. Como qualquer empresa privada, possuem interesse no lucro financeiro ou em questões políticas. Entretanto, os meios de comunicação têm um papel social indiscutível que, muitas vezes, é estrangulado em detrimento das ambições do capital.

Alguns locais, com pouco interesse econômico sobre os meios de comunicação, utilizam a mídia para fins políticos, mesmo os veículos comunitários, como é o caso das emissoras de rádio. Milton Santos (1998), ainda na década de 1990, já observava os espaços de silêncio, especialmente nas pequenas e médias cidades, nas quais a desigualdade no acesso à informação entre os cidadãos é mais latente. Mesmo descartando as diferenças das condições técnicas e tecnológicas da época, as observações permanecem atuais. Para o autor, “a distância geográfica é duplicada pela distância política”. As periferias dispõem de menos meios para atingir os agentes do poder e, sobre eles, sabem muito pouco. “Por conseguinte, a informação *fabricada* é econômica e geograficamente concentrada. Dispondo da exclusividade dos canais de difusão, os responsáveis pela informação *descem* até aos indivíduos, ao passo que estes não podem fazer *subir* suas aspirações até eles. Essa desigualdade é tanto econômica e social como geográfica. Quanto mais longe dos centros de poder, mais difícil é fazer ouvir a própria voz” (SANTOS, 1998, p. 118).

Assim como as metrópoles, as cidades e regiões têm desenvolvido uma complexidade social e uma importante capacidade de influência nas questões contemporâneas no ambiente globalizado. Ambas dão suporte e são condição para efetivar as relações globais (SANTOS, 2007), além de significativa ferramenta política (HAESBAERT, 2010). Os discursos produzidos e compartilhados pelas mídias local e regional servem para que o Haesbaert denominada de “regionalidade”, que seria “a criação concomitante da ‘realidade’ e das representações regionais” (HAESBAERT, 2010, p. 7).

Nesses espaços impera uma comunicação vinda dos grandes conglomerados de âmbito nacional e internacional e escassa atuação local e regional. O chamado “colonialismo comunicacional” (AGUIAR, 2010, p. 228) evidencia a hegemonia que algumas empresas de comunicação exercem sobre outros que estão em condição de subalternidade geopolítica e geocultural.

O mundo globalizado, em vez de proporcionar integração de recursos, territórios e indivíduos, perpetuam diferenças e desigualdades. Ainda que a televisão chegue a todo lugar, as emissoras de rádio estejam presentes em pequenas localidades e percebe-se a expansão das mídias digitais, a maioria das pessoas não têm informação de qualidade sobre o que acontece na cidade onde vive. É preciso ainda notar o desaparecimento de veículos impressos, cada vez mais raros principalmente no interior do país, e também o acesso difícil e limitado à internet em muitas regiões, como é o caso no norte do Brasil. Como observa Santos (2007), no contexto dos anos pré-digital, quando há vontade regional e recursos econômicos, surge um diário na região. Quando há vontade, mas não há recursos, surge um semanário. Já quando não existem nenhuma das suas

condições, há ausência de órgãos de imprensa. É isso que faz ocorrer a existência e a circulação da informação por outras formas, as não-jornalísticas. Ainda que essas áreas recebam fluxos noticiosos, não têm acesso a veículos que narrem a situação vivida no local porque não há cobertura regional. Para o resto do mundo, tudo que esses lugares representam é silêncio e indiferença.

Os centros regionais, as cidades mais desenvolvidas, atraem investimentos midiáticos porque conseguem operar visando o lucro, o desenvolvimento de produtos inovadores, a construção de um ambiente de propagação de valores. Por outro lado, são também os territórios dotados de informação que competem vantajosamente com os que não possuem, ou seja, são mais aptos a atrair atividades econômicas, tecnologias e capitais. São considerados por Santos e Silveira (2001) como territórios luminosos, desenvolvidos, dinâmicos e industrializados; enquanto os que não possuem essas características são chamados de territórios opacos, onde poucas empresas se territorializam. Assim, o desenvolvimento de mídias locais vive um processo paradoxal no qual é preciso existir dinâmicas econômicas para estimular o surgimento de veículos comunicacionais, ao mesmo tempo que são as localidades midiaticamente mais avançadas que encorajam possibilidades de atrair investimentos econômicos.

No interior, as formas de acesso à informação predominam com os veículos audiovisuais, emissoras de rádio e televisão. No caso da televisão, um decreto 5.371, de 17 de fevereiro de 2005 regulamentou a retransmissão de sinais com recepção gratuita para que fossem recebidos em locais aonde não chegam os sinais das geradoras.

Essas retransmissoras, especialmente de rádio, viabilizam a inserção de emissoras em municípios de baixa renda porque o custo da produção de conteúdo é muito baixo.

O papel da geografia na definição de informação local é fundamental pois é justamente o espaço geográfico que caracteriza esse tipo de comunicação, como observa Dornelles (2010). Já o jornalismo de interior, além da questão geográfica, pode ser reconhecido por outras características, especialmente pela proximidade, pela “informação microscópica”. “De pessoas conhecidas por seus nomes e apelidos, e não só pelo que fazem ou representam na sociedade burocrática. E é nisto que reside a sua força. Há quem acredite, inclusive, que a informação local dos jornais do interior é uma conversação familiar alargada” (DORNELLES, 2010, p. 241).

A comunicação local tem a função de favorecer o debate público sobre assuntos de interesse da comunidade e promover atitude participativa nas problemáticas coletivas. “A particularidade da imprensa regional funda-se no

fato de se dirigir ao indivíduo enquanto sujeito integrado e participante numa comunidade geográfica delimitada, da qual é possível conhecer as características: mentalidades, hábitos, modos de viver, níveis de vida, preocupações culturais e sociais dominantes etc. (DORNELLES, 2010, p. 242).

Entretanto, o mapa da comunicação local mostra vazios enormes. Os desertos ou quase desertos de notícias podem atingir amplas regiões, o que traz consequências políticas, sociais e econômicas significativas a longo prazo (ABERNATHY, 2016, p. 7). Os meios de comunicação desempenham um papel vital na construção da comunidade, produzindo senso de identidade geográfica, alimentando a coesão social e o ativismo político de base. Além disso, ajudam a definir a agenda de debate de questões importantes e influenciam a política e as decisões políticas que a comunidade toma. Anúncios impulsionam o comércio local e o crescimento econômico regional. Por isso, o destino das comunidades e a vitalidade das notícias locais – sejam transmitidas pela internet, ondas de rádio ou impressas – estão intrinsecamente ligadas (ABERNATHY, 2016, p. 8).

Nestes locais com escassez de veículos e informação local, é importante considerar o conceito de comunicação para o desenvolvimento, ou seja, “a aplicação estratégica de tecnologias e processos de comunicação para promover a mudança social” (WILKINS, 2000, p. 197). Esse campo abrange projetos teóricos e empíricos a partir de abordagens de difusão e participação (MORRIS, 2005). O modelo de difusão, baseado na teoria da difusão de inovações de Everett M. Rogers, concentra-se na transferência de conhecimento que leva à mudança de comportamento. O modelo participativo, baseado nas ideias da Pedagogia do Oprimido de Paulo Freire, foca no envolvimento da comunidade e no diálogo como um catalisador para o empoderamento individual e comunitário. Embora seja mais frequente o uso dos meios de comunicação na comunicação participativa também existe essa influência na difusão mais tradicional.

Atualmente, as novas tecnologias de comunicação chamam a atenção como estratégias possivelmente aprimoradas para engajar estas mudanças sociais. Mas, embora o discurso dominante enfatize esse potencial para promover o desenvolvimento local, apenas uma pequena proporção da comunidade global tem acesso a esses canais. Isso se comprova com os dados da Anatel, em relação à região de Carajás, sobre a cobertura da telefonia móvel e o acesso à banda fixa. Das 32 cidades, 14 possuem menos de 60% dos moradores cobertos por telefonia móvel. Já em relação à banda fixa, somente Canaã dos Carajás registra mais de 20 acessos para cada 100 domicílios. No Brasil, apesar do avanço da fibra óptica, ainda existem 988 municípios sem redes de transporte, a maioria nas regiões Norte e Nordeste, segundo dados de 2021 do Plano Estrutural de Redes de Telecomunicações (Pert), da Anatel.

Além disso, na prática, as intervenções as tecnologias promovem mais uma transmissão de informações do que um diálogo, como sugerem os modelos participativos, ou um sentido de resistência, como preconizam as abordagens de movimentos sociais (WILKINS; MODY, 2001, p. 391). Portanto, uma intervenção comunicativa que consiga oportunizar a conscientização pode encorajar mudanças de comportamento, influenciar a discussão sobre políticas públicas e até mesmo mudar aspectos sociais importantes.

PANORAMA DA MÍDIA NA REGIÃO DE CARAJÁS

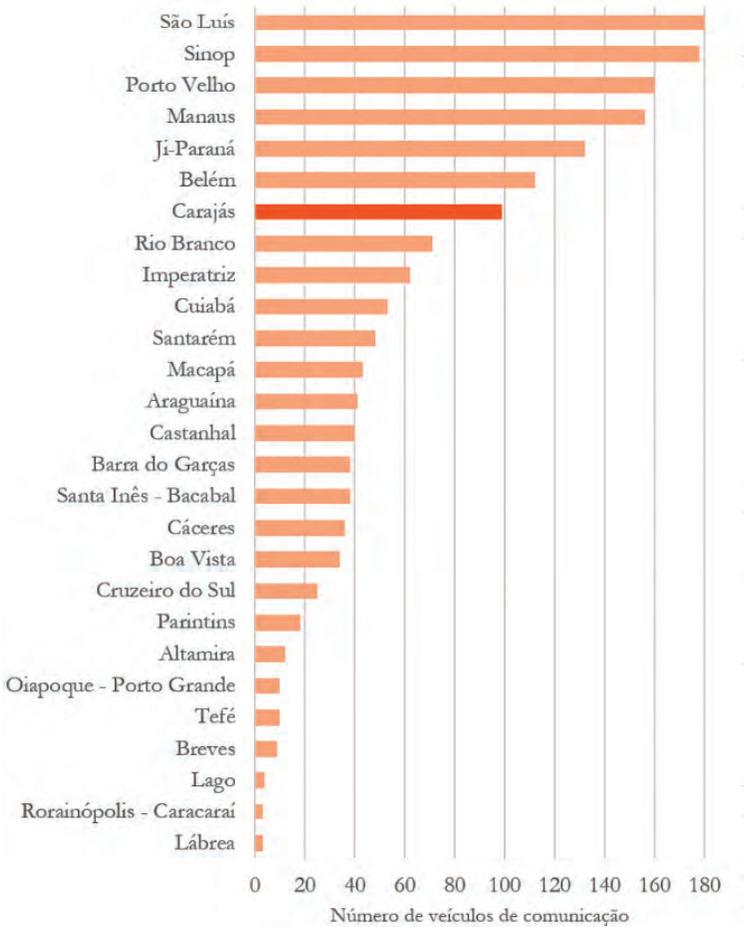
Para compreender a distribuição dos veículos de comunicação na região de Carajás, antes se faz necessário observar o contexto em que está inserida. A região de Carajás, para efeito comparativo, pode ser equiparada a uma das 27 regiões geográficas intermediárias que compõem o bioma Amazônia. O IBGE (2017) faz a divisão geográfica regional do Brasil em Regiões Intermediárias e Imediatas. Enquanto as Imediatas têm na rede urbana o seu principal elemento de referência, uma vez que satisfazem as necessidades imediatas das populações, as Intermediárias correspondem a uma escala intermediária entre as Unidades da Federação e as Regiões Geográficas Imediatas que incluem preferencialmente Metrôpoles ou Capitais Regionais, ou ainda centros urbanos de menor dimensão, mas importante representatividade.

A partir dos dados do Atlas da Notícias (2022), foi realizado um levantamento dos meios de comunicação catalogados nestas 27 regiões inseridas nos estados do Acre (Cruzeiro do Sul e Rio Branco), do Amazonas (Lábrea, Manaus, Parintins e Tefé), do Amapá (Macapá e Oiapoque/Porto Grande), do Maranhão (Imperatriz, Santa Inês/Bacabal e São Luís), do Mato Grosso (Barra do Garças, Cáceres, Cuiabá e Sinop), do Pará (Altamira, Belém, Breves, Carajás, Castanhal, Lago e Santarém), de Rondônia (Ju-Paraná e Porto Velho), de Roraima (Boa Vista e Rorainópolis/Casaraí), e do Tocantins (Araguaína) (Figura 2).

As regiões com maior número de veículos são as que abrangem as capitais dos estados. Somente Macapá, capital do Amapá, possui uma quantidade menos expressiva de veículos. Porém, é importante considerar as dificuldades da pesquisa do Atlas da Notícia, que segue um modelo colaborativo em que voluntários inserem as informações. Desta forma, nem sempre há uma abrangência total das localidades. Também constam da base de dados alguns veículos que não estão em funcionamento, como concessões ociosas ou emissoras concedidas a estados e municípios e outras empresas, e não se distinguem as emissoras com programação local ou retransmissoras. Contudo, o esforço de traçar o panorama das regiões de silêncio é de extrema importância e consegue mostrar a disparidade nacional na área da comunicação.

Amazonas, Pará e Amapá aparecem como regiões de desertos de notícias, nos últimos lugares, com uma distribuição escassa, menos de 20 veículos de mídia (Figura 2). Destaca-se o caso de Altamira, dentre essas regiões, que abrange duas cidades Altamira, a maior cidade em extensão do Brasil, e Almeirim/Porto de Moz. Juntas possuem cerca de 150 mil habitantes e apenas 12 registros de meios de comunicação.

Figura 2 - Representação gráfica da distribuição de veículos pelas regiões da fração brasileira do bioma Amazônia, 2021.



Nota: Lago, corresponde à Região Imediata de Tucuruí.

Fonte: Atlas da Notícias (2022), Monteiro e Silva (2021) e pesquisa de campo. Elaborado pela autora.

Como veremos na sequência, complementamos a pesquisa do Atlas na região de Carajás e o número de veículos encontrados foi de 95. Com essa nova perspectiva, a região estaria mais bem colocada, próxima das capitais dos Estados.

A região de Carajás, nos termos adotados pelo IBGE (2017) é subdividida em cinco regiões imediatas (Marabá, Parauapebas, Redenção, Tucumã e Xinguara) que abrangem 32 cidades que são analisadas neste artigo. Para traçar um panorama atualizado da distribuição dos meios de comunicação na região de Carajás, foi realizado um levantamento a partir do banco de dados do Atlas da Notícia, análise dos dados disponibilizados pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel/ Consulta Geral de Radiodifusão) e Mosaico (Spectrum-E Canais de radiodifusão), além de pesquisa direta junto às prefeituras de cada localidade. O intuito foi levantar o maior número possível de veículos de comunicação existentes, sem fazer distinção dos meios jornalísticos e não-jornalísticos. Considera-se, para esta pesquisa, os veículos formais de referência para a localidade. No meio *on-line*, foram considerados os veículos que possuíam portal de notícias, excluindo blogs e perfis de redes sociais. Essa escolha não se deve à importância desses produtos digitais, pois é notória a relevância dos fluxos comunicacionais informais, mas sim à complexidade da análise, que exigiria um monitoramento mais específico para compreender a abrangência territorial, a periodicidade, a linha editorial, os profissionais envolvidos, e outros elementos que não são expostos com clareza e acessibilidade. O mesmo ocorre com as *radiowebs*, também preteridas nesse estudo. No caso das emissoras de rádio e televisão, a própria outorga sugere alguns desses elementos, além da documentação dos usuários da concessão. Foram excluídas também emissoras que não possuem programação local, que apenas retransmitem o sinal.

O ponto de partida foi a pesquisa do Atlas, mas como os dados só abrangem 14 dos 32 municípios da região e, mesmo assim, nem sempre estão atualizados ou correspondem ao que procuramos, foi necessário aprofundar a pesquisa. Para atualizar a pesquisa do Atlas, recorreu-se aos dados da Anatel sobre radiodifusão. Mas, para uma visão mais realista dos meios de comunicação na região, que incluíssem também jornal e revistas impressos e portais de notícias, foi realizada a pesquisa com as prefeituras, feita a partir de contato telefônico, com o intuito de levantar as informações primeiramente com departamentos de Assessoria de Comunicação e, na falta deles, com as Secretarias de Educação. Dos 32 municípios, apenas em Água Azul do Norte, Pau D'Arco, Rio Maria, Santa Maria das Barreiras e Sapucaia não foi possível contato porque os números de telefone oficiais não atendiam ou não deram retorno (Figura 3).

Para compreender as relações entre a presença dos meios de comunicação e o desenvolvimento local, foram utilizadas informações dos dados dos Indicadores Sociais Municipais do IBGE Estimativa 2018 e do Ranking IDH Brasil por cidade (PNUD; IPEA; FJP, 2017). O Atlas avalia o Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e outros 200 indicadores de demografia, educação, renda,

trabalho, habitação e vulnerabilidade para os municípios brasileiros. O IDHM é uma medida composta de indicadores de três dimensões do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda e o índice varia de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano. Pretende-se, assim, mostrar os pontos de interseção de dados demográficos e socioeconômicos.

Figura 3 - Mapa com indicação do número de veículos de comunicação por município da região de Carajás.



Fonte: Atlas da Notícia (2022) e pesquisa de campo. Elaborado por Regiane Paracampos da Silva.

Das 32 cidades abrangidas pela pesquisa, 18 possuem IDHM baixo (0,500 – 0,599); 13, IDH médio (0,600 0,699); e uma possui IDHM alto (0,700 – 0,799). No panorama midiático, não foram encontrados veículos de comunicação em quatro: São João do Araguaia, Água Azul do Norte, Pau D’Arco, Santa Maria das Barreiras. Em 12 delas (37%), foi encontrada apenas uma empresa de mídia (Bannach, Bom Jesus do Tocantins, Brejo Grande do Araguaia, Cumarú do Norte, Floresta do Araguaia, Nova Ipixuna, Palestina do Pará, Piçarra, Rio Maria, São Domingos do Araguaia, São Geraldo do Araguaia, Sapucaia). Foram localizadas ainda três cidades com dois veículos (Abel Figueiredo, Itupiranga e Jacundá), três cidades com três veículos (São Félix do Xingu, Eldorado dos Carajás e Curionópolis), cinco cidades com quatro veículos (Rondon do Pará, Canaã, Ourilândia, Santana do Araguaia, Xinguará), uma cidade com cinco veículos (Conceição do Araguaia), e duas cidades com seis veículos (Redenção e Tucumã). As duas principais cidades da região, Marabá e Parauapebas, são as que apresentam maior número de meios de comunicação com 17 e 24, respectivamente.

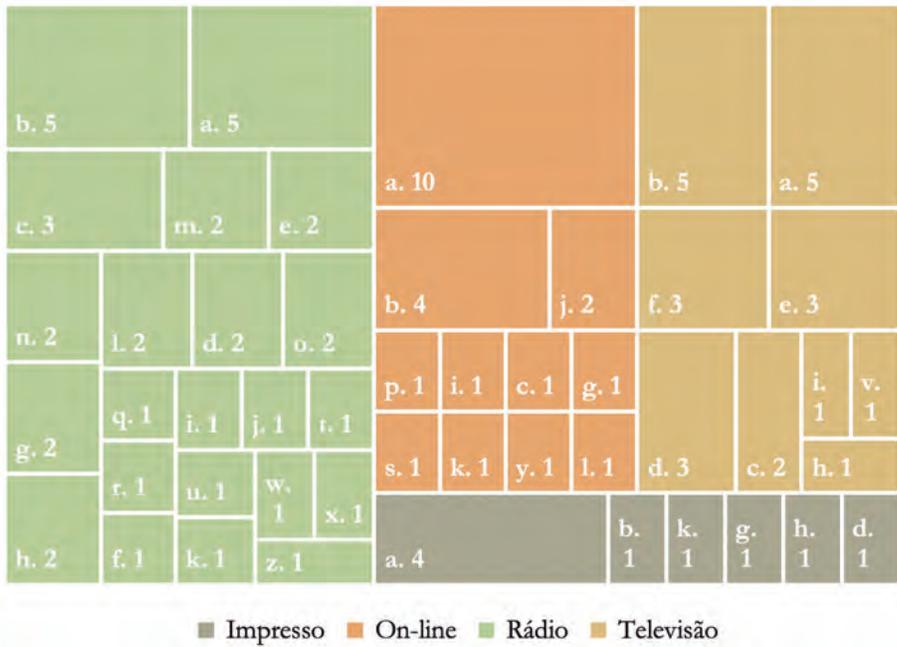
Como observa-se na Figura 4, o meio de comunicação mais presente na região é o rádio, com 42 emissoras (Figura 5), seguido da televisão, com 24 emissoras. Foram encontrados ainda 24 veículos on-line e nove jornais impressos.

É importante pontuar que, normalmente, os jornais impressos possuem também portais de notícias e, neste caso, consideramos dois veículos distintos.

Das emissoras de rádio, 12 são comunitárias e pelo menos duas têm ligação política direta. Em Conceição do Araguaia, a Rádio Terra FM tem registrado o CNPJ como propriedade de Carlito Lopes Martins, parente do atual prefeito da cidade Jair Lopes Martins (2021/2014). Em Tucumã, a Rádio Positiva FM, está registrada em nome de Fábio Rodrigues Valadão, filiado ao PDT, candidato a vereador não eleito em 2020 em São Geraldo do Araguaia, onde detém ainda a única emissora de rádio da cidade, Positiva FM. As conexões políticas nem sempre são explícitas, mas essa amostra já evidencia a ligação com o meio. Saber quem é o proprietário das emissoras é tarefa difícil. Como observa Lobato (2017), muitos políticos vendem ou alugam as emissoras depois de derrotas nas urnas, por exemplo. Isso ocorre por meio de contratos particulares para evitar a burocracia ou ocultar o verdadeiro dono. Por meio de procuração entre vendedor e comprador, não há troca de dados e o Ministério das Comunicações nem sequer é comunicado.

A morosidade do governo em processar os pedidos de mudança societária contribuiu fortemente para a falta de visibilidade em relação à propriedade na radiodifusão. A legislação determina que a venda de mais de 50% do capital de uma emissora de rádio ou de televisão seja aprovada previamente pelo Executivo e pelo Legislativo (Câmara Federal e Senado), mas a tramitação dos processos pode se arrastar por muitos anos (LOBATO, 2017, p. 46).

Figura 4 - Presença de meios de comunicação, por tipo, na região de Carajás.



- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| a. Parauapebas | n. Itupiranga |
| b. Marabá | o. Xinguara |
| c. Redenção | p. Bannach |
| d. Tucumã | q. Bom Jesus do Tocantins |
| e. Conceição do Araguaia | r. Brejo Grande do Araguaia |
| f. Canaã dos Carajás | s. Cumaru do Norte |
| g. Rondon do Pará | t. Floresta do Araguaia |
| h. Santana do Araguaia | u. Jacundá |
| i. Curionópolis | v. Nova Ipixuna |
| j. Eldorado dos Carajás | w. Palestina do Pará |
| k. Ourilândia do Norte | x. Piçarra |
| l. São Félix do Xingu | y. São Domingos do Araguaia |
| m. Abel Figueiredo | z. São Geraldo do Araguaia |

Fonte: Pesquisa de campo. Elaborado pela autora.

Sobre as emissoras de televisão com programação local, seis são retransmissoras do sinal do SBT, quatro da Record, três da Bandeirantes, três da Globo, e duas da Rede TV. Percebe-se, assim, uma predominância do SBT e Record que possuem uma política de programação mais flexível, o que permite a inserção de programas locais sem passar por uma análise de padrão de qualidade, como ocorre com as emissoras ligadas à Globo. Como observa

Lobato (2017), a inserção de material voltado para os interesses da comunidade fideliza a audiência e faz os programas de rede nacional perderem prestígio naqueles horários. A TV Liberal não tem informativos produzidos localmente, mas equipes de jornalismo elaboram materiais para inserção em nível estadual a partir de Marabá, Parauapebas e Redenção. Conseguem, portanto, abranger as problemáticas locais, ainda que de forma mais superficial que os programas produzidos completamente na localidade.

Figura 5 - Vista das instalações de uma emissora de rádio em Rondon do Pará, o meio de comunicação mais presente na região de Carajás.



Foto: João Carlos Oliveira (4°47'04.2"S 48°04'18.6"O).

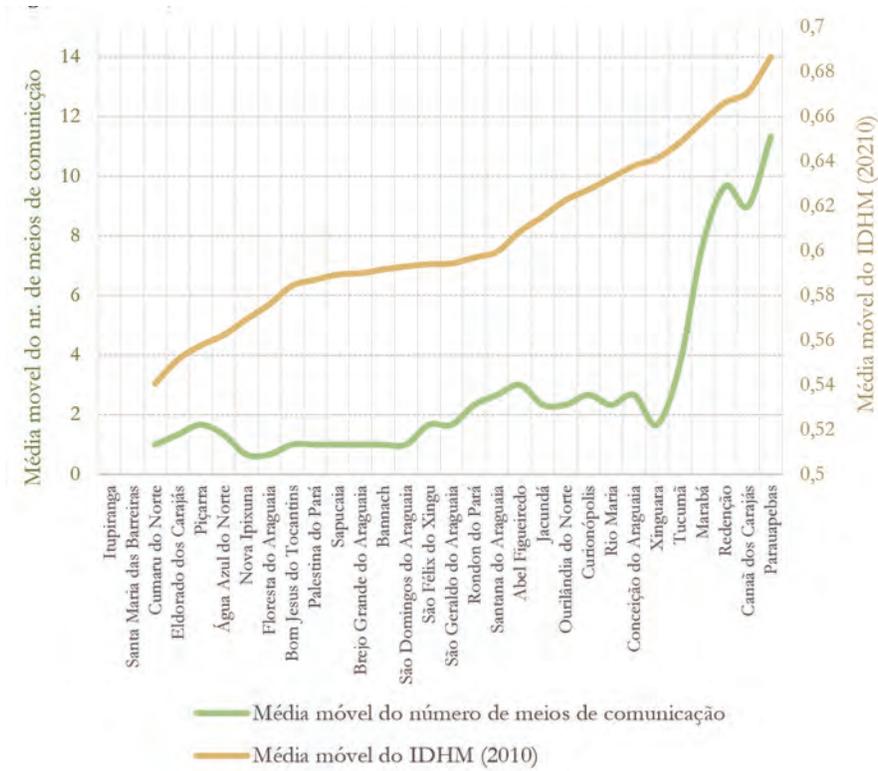
O número de veículos impressos, majoritariamente jornais, segue uma tendência de escassez como em vários locais do Brasil e do mundo. Mais da metade dos impressos (60%) concentram-se em Parauapebas e Marabá. Os meios on-line também têm um índice significativo, com 40% de concentração nas duas cidades. Isso pode ser explicado pela ausência de equipes qualificadas e dispostas a produzir material em portais e sites, além do baixo alcance da banda larga fixa que proporciona uma situação de exclusão digital no interior do estado.

A relação entre o IDHM e a presença de mídias locais é bastante relevante. Observa-se que, quanto maior o IDH, mais veículos estão presentes no município, como veremos em detalhes na Figura 6.

Os municípios sem nenhum meio de comunicação têm população variando entre 5.557 (Pau D'Arco) e 27.241 habitantes (Água Azul do Norte), todos com IDHM baixo, entre 0,544 (Santa Maria das Barreiras) e 0,574 (Pau D'Arco). Já os

que possuem apenas um veículo, tem perfil populacional que varia entre 3.310 habitantes (Bannach) e 25.358 habitantes (São Domingos do Araguaia) e o IDHM também é baixo, com variação entre 0,528 e 0,595. Das mídias locais, nove são emissoras de rádio, três veículos on-line e uma emissora de televisão.

Figura 6 - Representação gráfica da relação entre o comportamento da média móvel do IDHM e da do número meios de comunicação nos municípios da região de Carajás.



Fonte: PNUD; IPEA e FJP (2017) e pesquisa de campo. Elaborado pela autora.

O levantamento mostra ainda 14 cidades com dois a seis veículos de comunicação, que representam 51,8% do total; três delas possuem IDHM baixo e as demais, médio. O número de habitantes destas cidades tem grandes variações, portanto, não se pode relacionar a quantidade de veículos de comunicação com a população. Mas, quando observados os IDHMs, é possível encontrar alguns padrões. Itupiranga, com IDHM 0,528 (baixo) e 53.182 habitantes, possui dois veículos, mesma quantidade que Abel Figueiredo, que tem 7.382 habitantes, porém com IDHM 0,622 (médio). São Felix do Xingu, com 132.138

habitantes e IDHM 0,594 (baixo), tem apenas três meios de comunicação, a mesma quantidade de Curionópolis, com 18.014 habitantes com IDHM de 0,636 (médio). Já Tucumã, com de IDHM 0,659 (médio), mesmo com 39.059 habitantes, tem seis veículos encontrados.

Nestas cidades, no que diz respeito aos tipos de meios de comunicação, há uma predominância do rádio com 25 emissoras, 14 empresas de televisão, oito veículos on-line e quatro jornais impressos. Dentre elas está Rondon do Pará, com quatro veículos registrados, sendo um deles universitário. A implantação do curso de Jornalismo da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará promoveu a articulação de projetos de extensão que tentam suprir a necessidade informativa local, como é o caso do portal Rondon Notícias, único veículo jornalístico da cidade.

Neste sentido, esse tipo de produção mostra a importância da profissionalização de pessoas que possam atuar na área da comunicação em locais de escassez de informação. Isso torna-se possível com a interiorização dos cursos superiores de comunicação.

Já as cidades onde existem mais de seis veículos, Marabá (com 17 veículos, 287.664 habitantes e IDHM médio de 0,668) e Parauapebas (com 24 veículos, 218.787 com IDH alto de 0,715), mostram alguma disparidade nos meios online, com dez registros em Parauapebas e quatro em Marabá. Um número considerável de veículos impressos foi encontrado, ainda que não sejam necessariamente diários, quatro em Parauapebas e um em Marabá. Já as emissoras têm a presença igualada nas duas cidades com cinco de rádio e cinco de televisão em cada uma. Embora tenha uma população menor que Marabá, Parauapebas mostra-se como um polo regional de mídias, evidenciando a relação entre o desenvolvimento humano e o fluxo comunicacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo buscou contextualizar a região de Carajás no âmbito do bioma Amazônia para compreender a situação do panorama midiático comparativamente a outras regiões. Neste ponto, percebeu-se seu destaque entre as regiões com maior número de veículos de comunicação registrados, próximo às capitais dos Estados. Entretanto, ainda assim, se comparado aos estados do Sul e Sudeste, a região Norte apresenta, de modo geral, um número muito importante de espaços de silêncio midiático, especialmente no que diz respeito ao jornalismo local.

Ao traçar um panorama dos meios de comunicação na região de Carajás, a partir de aspectos socioeconômicos e demográficos, percebeu-se a relação

direta entre os Índices de Desenvolvimento Humano Municipais e a existência de veículos de mídia. Existe uma rigorosa concentração das indústrias de mídia em centros urbanos de mais alta hierarquia como capitais regionais e centros regionais. Marabá e Parauapebas exercem forte polarização nesta região, municípios afetados historicamente pelos processos de extração de recursos naturais e pela produção agropecuária.

A radiodifusão tem um alcance importante em quase todas as cidades, especialmente com emissoras de rádio. Isso não significa uma comunicação de qualidade e voltada aos interesses da comunidade, mas mostra o alcance das ondas sonoras e a importância do rádio como veículo de comunicação, ainda que a era da internet o faça parecer obsoleto. Entretanto, as rádios comunitárias, que ao menos em tese deveriam atuar como instrumento de democratização da informação local, aparecem de forma tímida. No que diz respeito à televisão, embora a Rede Globo tenha liderado a hiper concentração de poder, com base na excelência tecnológica e o refinamento plástico com competitividade internacional o que se vê no interior, do ponto de vista de uma programação local, conectada com a comunidade, é a expansão de redes menos expressivas como Record, Rede TV e Bandeirantes.

A escassez de meios impressos já era previsível já que esses veículos exigem uma equipe maior de profissionais e meios gráficos que nem sempre estão acessíveis nas pequenas cidades. Já os veículos on-line, também em número insípido, mostram também a insuficiência de profissionais que abasteçam portais e sites de notícias, mas também a baixa abrangência de internet de qualidade.

É preciso, ainda, destacar o papel da universidade pública na profissionalização das mídias locais e no incentivo ao empreendedorismo nesta área. A Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará e seu curso Jornalismo na cidade de Rondon do Pará tem auxiliado o fluxo informativo por meio de seus veículos digitais, impressos e radiofônicos. Neste sentido, compreende-se que a implantação de meios de comunicação de interesse público e a compreensão dos produtos midiáticos como um todo, passa pelo tema da educação.

Em última instância, visa-se, com este trabalho, contribuir para o debate sobre a importância da comunicação em sociedades periféricas, como uma questão de cidadania e de desenvolvimento local. Compreende-se a comunicação como um importante ator discursivo, propositor de definições da realidade, ainda que seja um local de disputas por participantes em condições desiguais de poder econômico e simbólico.

REFERÊNCIAS

- ABERNATHY, P. M. **The Rise of a New Media Baron and the Emerging Threat of News Deserts**. Chapel Hill: Center for Innovation and Sustainability in Local Media, University of North Carolina 2016.
- AGUIAR, S. Verbete: Colonialidades da comunicação. **Enciclopédia Intercom de Comunicação**, v.1, p. 228, 2010.
- AMORIN, E.; GALLAS, L.; HERCOG, A.; MARTINS, H. *et al.* **Direito à comunicação no Brasil 2018**. São Paulo: Intervezes – Coletivo Brasil de Comunicação Social, 2019. Disponível em: <https://intervezes.org.br/arquivos/interliv013dircom8.pdf>.
- ATLAS DA NOTÍCIA. **Mapeando o Jornalismo Local no Brasil, estatísticas e análises**. 2022. Disponível em: <https://www.atlas.jor.br/dados/app/>. Acesso em: 04 out. 2022.
- BENATTI, J. E. Carajás: desenvolvimento ou destruição? *In*: COELHO, M. C. N. e COTA, R. G. (Ed.). **Dez anos da Estrada de Ferro Carajás**. Belém: UFPA/ NAEA, 1997.
- DORNELLES, B. C. P. O localismo nos jornais do interior. **Revista FAMECOS (Impresso)**, 2010.
- GUARESCHI, P. A. **Sociologia Crítica: Alternativas de Mudança**. Porto Alegre: ediPUCRS, 2008.
- HAESBAERT, R. Região, regionalização e regionalidade: questões contemporâneas. **Antares Letras e Humanidades**, Cultura e Regionalidade, n. 3, 2010.
- IBGE. **Divisão Regional do Brasil em Regiões Geográficas Imediatas e Regiões Geográficas Intermediárias 2017**. Rio de Janeiro: IBGE 2017.
- IBGE. **Síntese de Indicadores Sociais**. 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9221-sintese-de-indicadores-sociais.html?edicao=29143&t=resultados>.
- LEAL, S. O papel das agências reguladoras no Brasil: os paradoxos da atuação da Agência Nacional de Telecomunicações Anatel. **Anais do Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**, 26, 2003.
- LIMA, V. A. **Regulação das comunicações. História, poder e direitos**. São Paulo: Paulus, 2011.

LIMA, V. C. A.; LOPES, C. A. **Rádios Comunitárias - Coronelismo eletrônico de novo tipo (1999-2004): as autorizações de emissoras como moeda de barganha política**. São Paulo: Observatório da Imprensa, 2007.

Disponível em: https://www.observatoriodaimpresa.com.br/download/Coronelismo_eletronico_de_novo_tipo.pdf. Acesso em: 22 maio 2022.

LOBATO, E. **Antenas da Floresta: a saga das TVs da Amazônia**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2017.

MONTEIRO, M. D. A. Crescimento econômico e competitividade espúria na Amazônia: o caso da região de Carajás. **Novos Cadernos NAEA**, 25, n. 4, p. 333 - 363, dez. 2022.

MONTEIRO, M. D. A.; SILVA, R. P. Expansão geográfica, fronteira e regionalização: a região de Carajás. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasileira de geografia**, n. 49, 2021.

MORRIS, N. The diffusion and participatory models: a comparative analysis. *In*: HEMER, O. e TUFTE, T. (Ed.). **Media and glocal change: Rethinking communication for development**. Göteborg, Buenos Aires: Nordicom e CLACSO, 2005.

ONU. **Relatório da Organização das Nações Unidas 2019**. Disponível em: https://brasil.un.org/sites/default/files/2021-02/Brasil_Relatorio_Progresso_2019.pdf.

Participação religiosa na mídia brasileira. **Intervezes - Coletivo Brasil de Comunicação Social**, out 2017. Disponível em: <http://brazil.mom-gmr.org/br/destaques/participacao-religiosa-na-midia/>.

PNUD; IPEA; FJP. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil**. 2017. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br>.

RAFSKY, S. G. **Media mecca or news desert? Covering local news in New York city**. Columbia: Tow Center for Digital Journalism, Columbia University, 2020. DOI <https://doi.org/10.7916/d8-69sr-1m91>.

REBOUÇAS, E. Estratégia retórica dos “donos” da mídia como escudo ao controle social. **Líbero**, n. 17, p. 41-49, 2016.

SANTOS, M. **O espaço do cidadão**. São Paulo: EDUSP, 1998.

SANTOS, M. Classificação funcional dos jornais brasileiros—As regiões jornalísticas (1955). **Noticiário da Rede Alcar**, v.7, n. 83, Disponível em: http://www2.metodista.br/unesco/rede_alcar/Rede_Alcar_83/serie_imprensa.htm. Acesso em: 02 fev. 2022.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

STEINBRENNER, R. M. A. **Rádios Comunitárias na Transamazônica: desafios da comunicação comunitária em regiões de midiatização periférica**. 2011. (Doutorado) - PPGDSTU/NAEA, Universidade Federal do Pará, Belém.

WILKINS, K. G. Accounting for power in development communication. *In*: WILKINS, K. G. (Ed.). **Redeveloping communication for social change: Theory, practice, and power**. Boulder: Rowman & Littlefield, 2000. v. 8, p. 197-210.

WILKINS, K. G.; MODY, B. Reshaping development communication: Developing communication and communicating development. **Communication Theory**, n. 11-4, p. 1-11, 2001.

Texto submetido à Revista em 31.08.2022
Aceito para publicação em 18.10.2022



Relações mercantis e hierarquias na região de Carajás: um perfil econômico a partir de registros fiscais do estado do Pará

Mercantile relations and hierarchies in the Carajás region: an economic profile based on state of Pará tax records

Lucas Rodrigues – Doutor em Economia pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professor do Instituto de Estudos em Desenvolvimento Agrário e Regional da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa). E-mail: lucas.rodrigues@unifesspa.edu.br.

Resumo

O artigo apresenta uma análise das transações comerciais entre os núcleos urbanos do Pará, a partir dos registros administrativos das notas fiscais eletrônicas (NFe). Esses registros possibilitam uma análise pouco usual sobre a estrutura de abastecimentos das cidades do estado, auxiliando na identificação das hierarquias urbanas, relações de dependência, formação de agrupamentos e regionalizações. A análise desses dados fornece elementos empíricos para a consideração de Carajás como uma região específica e permite precisar suas características particulares de heterogeneidade e homogeneidade. A estrutura de abastecimento e de vendas dessa região é apresentada de forma detalhada, evidenciando sua baixa conexão com o resto do estado e elevada dependência para com o resto do Brasil.

Abstract

This paper proposes an analysis of commercial transactions between the municipalities of Pará, based on the administrative records of the Electronic Invoices (NFe). These records allow for an unusual analysis of the supply structure of the cities in the state, helping to identify urban hierarchies, dependency relationships, formation of clusters and regionalization. The analysis of these data provides empirical elements for the consideration of Carajás as a specific region and allows us to specify its characteristics of heterogeneity and homogeneity. The supply and sales structure of this region is presented in detail, showing its low connection with the rest of the state and high dependence on the rest of Brazil.

Palavras-chave

Amazônia. Hierarquias urbanas. Regionalização. Notas fiscais eletrônicas. Região de Carajás.

Keywords

Amazon. Urban hierarchies. Regionalization. Electronic invoice. Carajás region.

INTRODUÇÃO

Região é um termo controvertido nas ciências sociais, já que compreende significações variegadas às vezes superpostas, em certas circunstâncias antagônicas, não havendo, por conseguinte, conceituação unívoca. Ante a tal quadro, a realização de análises regionais raramente se alicerça em instrumentais teóricos e conceituais assentes e muito menos consensuais. Considerando o nível de maturação e complexidade do debate, não é pretensão deste artigo firmar uma posição teórica acerca do termo, mas sim caracterizar as redes urbanas do Pará a partir de modelagens e analisar, em termos empíricos, a aderência de recorte espacial atribuído à região de Carajás ao resultado dessas modelagens (análise de redes, aglomerações e espacialização de dados).

Em termos gerais, não há destaque, dentre as preocupações da economia, para a explicação dessas dinâmicas de regionalização das relações espaciais no processo de organização econômica e da hierarquização dos núcleos urbanos¹. De tal forma, que é facilmente possível indicar as contribuições episódicas nesse campo de análise, o que, inequivocamente, inclui as contribuições seminais do economista Lösch (1954), que apresenta um modelo de redes urbanas cujos conceitos e resultados são muito semelhantes aos da Teoria do Lugar Central, desenvolvida por Christaller (1966). Tais formulações se firmaram como fundamentos para modelagens que caracterizam as redes urbanas a partir dos fluxos mercantis. Nessas formulações, o peso dos lugares é derivado da expressão do conjunto de bens e serviços fornecidos a uma determinada área de influência ou região, o que permite que o nível de centralidade de cada um desses espaços possa ser hierarquicamente classificado em função da quantidade e da diversidade do que fornece e é fornecido dentro dos limites da região de influência de cada um desses lugares centrais.

O presente trabalho recorre a esses fundamentos para a caracterização da região de Carajás, escolha que implicou na seleção de algumas variáveis observáveis no presente em detrimento de outras possibilidades de escolha que, assim, não privilegiam interpretações históricas e geográficas. A modelagem que é apresentada, portanto, não se propõe a dar respostas acerca da gênese da região e da hierarquia urbana estabelecida, mas apresentar bases de uma organização lógica da realidade espacial partindo de fundamento teórico de que a organização espacial envolve a conformação de área de mercado polarizada por um centro urbano de maior densidade.

¹ Neste trabalho o núcleo urbano é considerado como o conjunto de aglomerações urbanas existentes na área de um município. Os dados das notas fiscais são agregados por município, não sendo possível diferenciar os vários núcleos nessa esfera.

Por conseguinte, a estratégia heurística de regionalização aqui adotada difere do caminho teórico que percorrem Monteiro e Silva (2021), já que estes partiram do movimento e da transformação da realidade para explicar a configuração territorial da região Carajás. O estudo deles oferece uma perspectiva de regionalização que tem por fundamento mais geral as formulações de Harvey (2004) quando argumenta que a reprodução e a acumulação capitalista implicam expansão e reorganização espaciais em diversas escalas geográficas que, por sua vez, requerem investimentos em infraestruturas físicas e sociais de longo prazo. Por seu turno, Monteiro e Silva (2021) indicam que tais ajustes espaçotemporais, em decorrência de especificidades de diversas ordens, implicam na emergência de regiões, dentre elas a região de Carajás. Argumentam que a expansão e reorganização espaciais em faixas significativas no interflúvio dos rios Xingu e Tocantins-Araguaia impulsionaram, por um lado, processos de homogeneização do espaço decorrentes, em grande medida, da criação de infraestruturas que permitiram a valorização mercantil de recursos naturais mediante o estabelecimento de uma economia de base primária crescentemente uniforme. Por outro, a diferenciação espacial mediante o estabelecimento de rede de relações de dependência manifesta por meio da hierarquização de núcleos urbanos e dos fluxos a eles ligados.

De acordo com a análise regional aqui apresentada, alicerçada na Teoria do Lugar Central, para se analisar a configuração da região de Carajás é inicialmente desenvolvido um esforço para identificar os núcleos urbanos que, no estado do Pará, têm centralidade na oferta de bens e serviços para suas áreas de influência. Esse procedimento é feito mediante a mensuração das trocas mercantis e dos fluxos comerciais entre esses núcleos, conformados e expressos por meio dos registros contidos nas notas fiscais eletrônicas (NFe). Em seguida, se caracteriza a dimensão desses fluxos na área de influência da cidade de Marabá, o “Lugar Central” da região de Carajás.

Para cumprir estes objetivos, o texto se divide em cinco seções, além desta introdução e das considerações finais. Na primeira, são expostos os principais procedimentos metodológicos para a filtragem dos dados originários das NFe. Optou-se por detalhar esse processo dada a ausência de uma metodologia consolidada nesse tipo de estudo. Na segunda, são apresentadas evidências empíricas, a partir das NFe, que permitem inferir o potencial de polarização exercido pelo núcleo urbano de Marabá e a abrangência da sua área de influência. A terceira seção caracteriza os núcleos urbanos polarizados por Marabá em razão da sua dinâmica do abastecimento por mercadorias, evidenciando-se assim as diferentes esferas mercantis de dependência local, as

áreas de abrangência dos principais núcleos urbanos da região - em termos de volume de emissões - no estado e a origem das mercadorias consumidas nessa esfera. Na última seção, a região de Carajás é analisada pelo lado das vendas que realiza. Objetiva-se com isso conhecer as diferentes esferas de realização para a economia local, além de definir certas características das principais atividades econômicas que operam na região.

Por meio desses desenvolvimentos, o presente trabalho objetiva contribuir tanto nos esforços para tornar os dados das NFe numa ferramenta para estudos de economia regional e urbana, quanto permitir um aprofundamento das informações disponíveis sobre a região de Carajás e seus núcleos urbanos. A partir dos dados e análise realizada objetiva-se discutir questões como: Qual o padrão de dependência para o abastecimento dos núcleos urbanos dessa região? Quais núcleos urbanos detêm maior influência local? Qual a extensão geográfica dessa influência? Qual esfera geográfica de cada núcleo urbano da região para a realização de suas vendas? Essas questões qualificam o “Lugar Central” na região estudada e suas características de homogeneização e hierarquização urbana.

UMA ALTERNATIVA PARA MENSURAR TROCAS E FLUXOS MERCANTIS

Os estudos voltados à regionalização, especialmente descrevendo dinâmicas econômicas dos núcleos urbanos que as compõem, são por vezes dificultados pela limitação de dados e informações amplamente disponíveis. Em muitos casos, pesquisas de campo suprem essas lacunas informacionais, no entanto seu custo elevado e tempo incorrido para obtenção condicionam os estudos apenas a uma área geográfica ou a uma atividade econômica específica. Nesse aspecto, o uso dos registros administrativos das notas fiscais eletrônicas (NFe) pode adicionar uma nova ferramenta para análises no campo da economia regional. Segundo o IBGE (2020, p. 5):

o uso desses dados na produção de estatísticas tem papel de complementar as informações atualmente produzidas pelo IBGE e/ou substituir parcial ou totalmente a coleta de dados, visando a economia de recursos públicos e a diminuição do ônus para o contribuinte na prestação dessas informações. Outro papel importante é a possibilidade da disponibilização de maior quantidade de informações em menor tempo para a sociedade.

Seu uso ainda é tratado no campo experimental pelo instituto, uma vez que esses dados não passaram por uma crítica rigorosa, nem foi desenvolvida metodologia consolidada para a criação de informações estatísticas a partir deles. De acordo com a mesma publicação:

a utilização de dados fiscais para estimar agregados macroeconômicos ainda está sob avaliação. É uma estatística que ainda se encontra em fase de testes em termos de volatilidade e capacidade de atender às necessidades dos produtores e usuários. Os dados provenientes desses registros administrativos não foram construídos para fins estatísticos e sim fiscais, sendo necessário tratamento conceitual e metodológico para adequá-los à construção de indicadores econômicos (IBGE, 2020, p. 5).

Mesmo considerando essas limitações, esforços para transformar os registros administrativos em informações e estudos econômicos têm sido empreendidos por algumas instituições em todo o Brasil. Merecem destaque dois trabalhos:

1. Estudo do IBGE, de 2020, intitulado: “O investimento em bens no Estado de São Paulo, com base nas notas fiscais eletrônicas: 2015” (IBGE, 2020);
2. Estudo da companhia de planejamento do Distrito Federal (Codeplan), de 2017, intitulado: “Levantamento do perfil comercial do Distrito Federal baseado nas notas fiscais eletrônicas” (NOCKO *et al.*, 2017).

O uso das NFe lança outra série de desafios e está sujeito a algumas limitações. No caso deste trabalho, o caráter bruto com que esses dados foram disponibilizados exigiu uma série de filtros para se evitar problemas de dupla contagem, ou de se considerar transações que não deveriam ser contabilizadas, como devoluções e anulações. Conjuntamente, e seguindo as determinações da Secretaria da Fazenda do Estado do Pará (SEFA), teve-se que eliminar qualquer possibilidade de identificação das empresas envolvidas nas transações.

As informações das NFe também se limitam às transações formais ocorridas e contemplam apenas aquelas operações sujeitas ao pagamento de ICMS. Dessa forma, inúmeras movimentações do setor de serviços estão ausentes desses dados. Outro problema encontrado no caso deste estudo foi o fornecimento dessas informações apenas para o ano de 2017. Essa limitação impede a construção de uma série histórica, o que faz com que qualquer conclusão deva ser tomada com parcimônia e eventualmente validada pela comparação com outros estudos.

A ausência de uma série histórica não impede, entretanto, os avanços nesse tipo de análise. Espera-se que a maioria dos parceiros comerciais de determinado local e as mercadorias consumidas e vendidas nele sejam estáveis no curto e médio prazo. Esse suposto é seguido, por exemplo, quando da construção de matrizes insumo-produto (MIPs) para um país ou região. Segundo Miller e Blair (2009), grande parte das MIPs desenvolvidas ao redor do mundo segue

a periodicidade de cinco anos. Considera-se, para isso, que a base tecnológica e a estrutura de abastecimento das atividades econômicas em uma região variam pouco dentro desse período.

Neste estudo as informações das NFe são utilizadas para traçar um perfil sobre as relações econômicas entre os núcleos urbanos da região de Carajás, conforme delimitada por Monteiro e Silva (2021). A região é analisada em seu conjunto e no nível dos núcleos urbanos que a compõem. Busca-se evidenciar tanto os padrões de seu abastecimento quanto a esfera de realização de sua produção e comercialização. Como já indicado, o foco do presente trabalho está voltado mais para a exposição dos dados e seu detalhamento e menos para a interpretação das dinâmicas do desenvolvimento regional. No entanto, espera-se que o perfil econômico aqui apresentado sirva de base para estudos desse caráter.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O uso dos registros administrativos de notas fiscais eletrônicas para análises de economia regional exige uma série de adequações nos dados, para evitar problemas de dupla contagem ou de transações que não devam ser contabilizadas. Esse processo de ajuste é feito pela filtragem dos Códigos Fiscais de Operações e Prestações (CFOP). O caráter embrionário das pesquisas com notas fiscais eletrônicas ainda não gerou um procedimento padronizado e consolidado para essa seleção, de modo que a proposta aqui realizada está aberta a discussões. Após conversa com contadores e representantes da Secretaria da Fazenda do Estado do Pará, definiu-se a estrutura de seleção a partir das CFOPs de saída, nos termos sintetizados no Quadro 1.

A exclusão de remessas foi definida devido às características dessas transações, as quais não representam fluxos monetários. As transações de remessas originam, como contrapartida em alguns casos, fluxos de retorno, os quais devem ser anulados, sendo esses retornos reais ou simbólicos. Uma das remessas mais importantes em valor é a de “Remessa de mercadoria ou bem para conserto ou reparo”. Nesse caso, apesar de na nota constar o valor integral do bem enviado, o que realmente é transacionado é o serviço de conserto ou reparo. Após a realização desse serviço, o bem enviado é retornado e emitida uma nota de retorno com o mesmo valor do bem. Em outros casos, quando uma empresa remete a outra bens para venda fora do estabelecimento, por exemplo, uma série de eventos pode ocorrer, os quais originarão novas emissões. Se a empresa que recebeu as mercadorias as devolve para quem as enviou, é emitida uma nota de retorno. Se a empresa receptora vende essas mercadorias, ela emite uma nota

de venda para o comprador seguinte e outra de retorno simbólico, enquanto a empresa que enviou inicialmente as mercadorias emite uma nova nota de venda. Outro fato gerador de notas de remessas são vendas realizadas em grandes lotes, porém com as mercadorias transportadas de modo fracionado. Nesses casos uma nota com o valor total de venda é emitida e inúmeras outras notas de remessa são geradas para a realização do transporte. Considerou-se, portanto, que eliminar todas as remessas minimizaria problemas de dupla contagem nas transações.

Quadro 1 - Síntese dos procedimentos utilizados para a filtragem de CFOPs.

Tipo de saída	Mantida	Excluída	Excluída para transações dentro do próprio núcleo urbano
Anulação		X	
Devolução		X	
Exportação	X		
Industrialização	X		
Lançamento		X	
Prestação de Serviço	X		
Remessa		X	
Ressarcimento de ICMS		X	
Retorno		X	
Transferência			X
Transferência de crédito ou saldo credor de ICMS		X	
Utilização de saldo credor de ICMS		X	
Venda	X		
Outra Saída	X		

Fonte: Elaborado pelo autor.

Outro ajuste que merece destaque é a exclusão das transferências sempre que o núcleo urbano emissor for o mesmo que o destinatário. Uma transferência caracteriza transações intracompanhia, seja ela entre matriz-filial, filial-matriz ou filial-filial. Essas operações não dão origem a notas de retorno, dado que a transferência de um bem ou mercadoria também significa a troca de propriedade. Optou-se por excluir essas transações intramunicipais pelos possíveis problemas de dupla contagem. Por exemplo, quando a empresa matriz no núcleo urbano A compra produtos no núcleo urbano B e depois os transfere para suas filiais, no próprio núcleo urbano A. Caso esse tipo de transação fosse considerado,

a magnitude das relações dentro do mesmo núcleo urbano seria sobrestimada, o que poderia mascarar a real capacidade de determinado local em gerar seu próprio abastecimento.

Para se evitar problemas de identificação, as atividades econômicas foram classificadas em níveis mais agregados. Foi utilizada a classificação “Divisões” da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE 2.0)(IBGE, 2006), a qual compreende 87 categorias de atividades. Também se trabalhou ao longo do texto com proporções no total e não com a identificação dos valores encontrados.

Após essas filtrações e procedimentos, os dados da NFe foram organizados em uma matriz de transações intermunicipais e inter-regionais, tendo nas colunas o núcleo urbano ou região destinatária e nas linhas o núcleo urbano ou região emissora da nota.

No presente estudo, as transações comerciais foram tomadas como variáveis, sendo seus valores designados por x e os municípios, mais especificamente, os seus núcleos urbanos, tomados com unidades espaciais de análise, tanto para as compras, j , como para as vendas, i . Essas unidades espaciais, os municípios, foram agregados, em regiões, como a de Carajás (C); em agregados de municípios que compõem o resto do estado do Pará (E); nas que compõem o resto do Brasil (B); e nas que integram o resto do mundo (M).

Nas notações matemáticas foram tomadas o i e o j subscritos para designar, respectivamente, as transações de vendas e de compras realizadas no âmbito das unidades espaciais vendedoras; tomam-se O e D sobrescritos para distinguir os agregados espaciais e o sentido dos fluxos das transações comerciais. Designando-se, assim, por:

$x = 1, \dots, x, \dots, X$, valor das transações comerciais;

$j = 1, \dots, j, \dots, J$, cada um das J unidades espaciais compradoras;

$i = 1, \dots, i, \dots, I$, cada uma das I unidades espaciais vendedoras;

$O = C, E, B \text{ e } M$, cada um dos O agregados de unidades espaciais vendedoras;

$D = C, E, B \text{ e } M$, cada um dos D agregados de unidades espaciais compradoras;

x_{ij}^{OD} , elemento genérico da matriz de informação, isto é, o valor da variável x para a unidades espacial vendedora i ; para a unidade espacial compradora j ; do agregado de unidades espaciais O ; para o agregado de unidades espaciais D ;

$x_j^{OD} = \sum_{i=1}^I x_{ij}^{OD}$, valor total da variável x para a unidade espacial compradora j , no âmbito do agregado espacial O do agregado espacial D ;

$x_i^{OD} = \sum_{j=1}^J x_{ij}^{OD}$, valor total da variável para a unidade espacial vendedora i , no âmbito do agregado espacial O para o agregado espacial D ;

$x^{OO} = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J x_{ij}^{OO}$, valor da variável x do agregado espacial O , isto é, o valor registrado em todas as J unidades espaciais compradores e em todas as I unidades espaciais vendedoras no agregado espacial O ;

$x_i^O = \sum_{j=1}^J x_{ij}^O$, valor total da variável na unidade espacial vendedora i , no agregado espacial O em para todos os demais agregados espaciais; e

$x_j^D = \sum_{i=1}^I x_{ij}^D$, valor total da variável x para a unidade espacial compradora j , no agregado espacial D de todas os demais agregados espaciais.

Tendo por base tais notações é possível representar a matriz de informações utilizada, nos termos apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 - Estrutura da matriz de informações relativas às transações intermunicipais e demais agregações espaciais utilizadas, com destaque para a região de Carajás.

	j	1	...	j	...	$\sum_{j=1}^J x_{ij}^{CC}$	$\sum_{j=1}^J x_{ij}^{CE}$	$\sum_{j=1}^J x_{ij}^{CB}$	$\sum_{j=1}^J x_{ij}^{CM}$	$\sum_{j=1}^J x_{ij}^C$
1		x_{11}^{CC}	...	x_{1j}^{CC}	...	x_1^{CC}	x_1^{CE}	x_1^{CB}	x_1^{CM}	x_1^C
...	
i		x_{i1}^{CC}	...	x_{ij}^{CC}	...	x_i^{CC}	x_i^{CE}	x_i^{CB}	x_i^{CM}	x_i^C
...	
I^C		x_{I1}^{CC}	...	x_{Ij}^{CC}				
$\sum_{i=1}^I x_{ij}^{CC} = x_j^{CC}$		x_1^{CC}	...	x_j^{CC}	...	x^{CC}	x_I^{CE}	x_I^{CB}	x_I^{CM}	x_I^C
$\sum_{i=1}^I x_{ij}^{EC} = x_j^{EC}$		x_1^{EC}	...	x_j^{EC}	...	x_j^{EC}	x^{EE}			
$\sum_{i=1}^I x_{ij}^{BC} = x_j^{BC}$		x_1^{BC}	...	x_j^{BC}	...	x_j^{BC}				
$\sum_{i=1}^I x_{ij}^{MC} = x_j^{MC}$		x_1^{MC}	...	x_j^{MC}	...	x_j^{MC}				
$\sum_{i=1}^I x_{ij}^C = x_j^C$		x_1^C	...	x_j^C	...	x_j^C				

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir dessa matriz, outras duas foram criadas: a primeira contendo os coeficientes de compra ou de abastecimento, e a segunda, os coeficientes de vendas. Procedeu-se, assim, o cálculo de coeficientes de compra ou abastecimento, a_{ij}^{OD} , e de coeficiente de vendas, v_{ij}^{OD} , que, respectivamente, correspondem formalmente a: $a_{ij}^{OD} = \frac{x_{ij}^{OD}}{x_j^D}$ e $v_{ij}^{OD} = \frac{x_{ij}^{OD}}{x_i^O}$.

A matriz de transações intermunicipais e inter-regionais e a dos coeficientes de venda ou abastecimento foram criadas tanto para o estado do Pará como um todo, quanto destacando a região de Carajás, definida por Monteiro e Silva (2021). Essas matrizes para a região de Carajás são apresentadas resumidamente nos Quadros 1 e 2. Os dados para todo o estado foram utilizados nos exercícios de espacialização das áreas de influência dos núcleos urbanos.

OS PRINCIPAIS NÚCLEOS URBANOS OFERTANTES DE BENS E SERVIÇOS NO PARÁ

Nesta seção é apresentada a análise da rede de interação comercial dos núcleos urbanos do Pará. São verificados os principais nós da hierarquia estadual e sua área de influência. Essa exposição permite, por um lado, capturar o raio de abrangência das cidades com maior relevância no abastecimento dos núcleos urbanos do estado. Por outro lado, permite ter uma noção da configuração e da diferenciação das redes comerciais existentes entre esses núcleos e em que medida elas se sobrepõem ou se repelem. Nesse sentido, a área de influência de um núcleo urbano pode ser percebida tanto pelos municípios que o orbitam, quanto por aqueles que sua rede comercial não consegue alcançar.

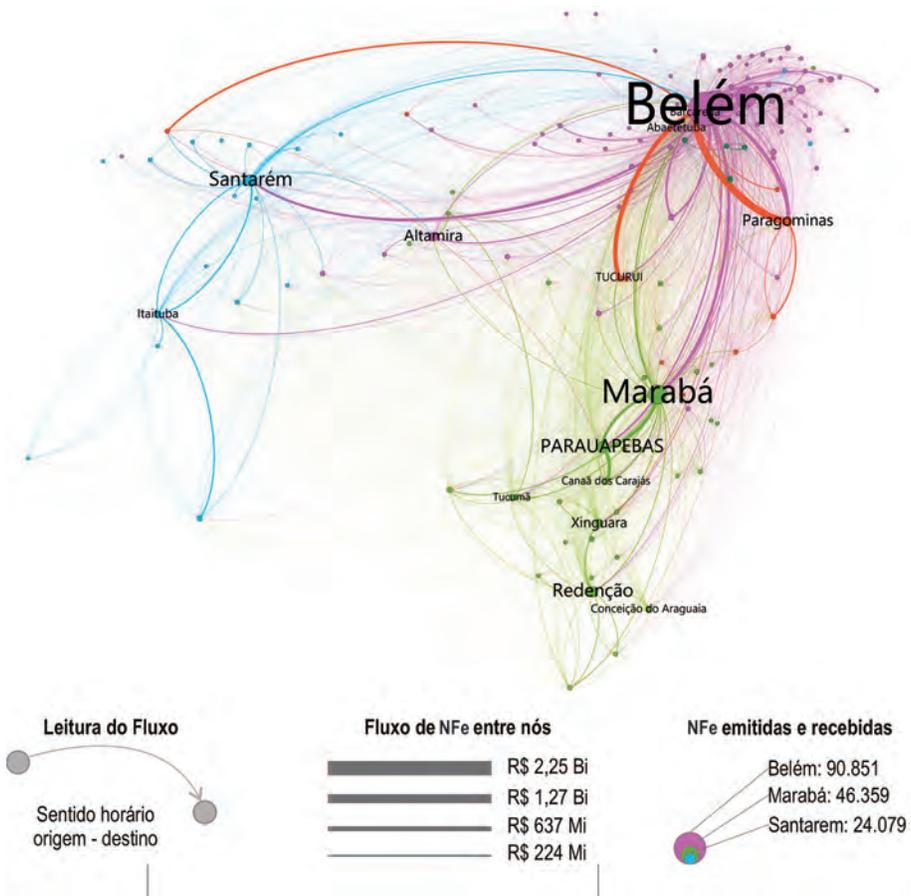
Partindo da metodologia de tratamento das NFe, exposta na seção anterior, foi construída uma rede de transações comerciais do estado (Figura 1)², tendo os núcleos urbanos como nós e os valores das notas fiscais de saídas como arestas. O tamanho de cada nó foi definido pela quantidade de notas emitidas pelo núcleo urbano de origem para o resto do estado, somadas às de entrada do resto de estado para o núcleo urbano em questão, exclusive aquelas emitidas para si próprio³. Como peso das arestas foi considerado o somatório dos valores monetários de todas as notas de uma origem para um destino.

² Para a construção da rede, foi utilizado o software GEPHI. Os agrupamentos encontrados foram definidos a partir do algoritmo de modularidade para detecção de comunidades na rede (BLONDEL *et al.*, 2008). Foram detectadas 5 classes de modularidade, diferenciadas pelas cores dos nós e das arestas de saída. A distribuição da rede foi formada a partir das coordenadas geográficas dos municípios do estado.

³ Para essa análise, as NFe foram agregadas por CNAE 2.0 a dois dígitos e sem abertura em nível de produto.

A identificação de lugares centrais da economia paraense por meio dessa modelagem (Figura 3) permite hierarquizar as redes urbanas a partir dos fluxos atribuindo peso dos núcleos urbanos a partir do volume do conjunto de bens e serviços fornecidos a uma determinada área de influência ou região. Segundo Richardson (1969, p. 167), essa abordagem tem a vantagem de possibilitar a caracterização e a hierarquização dos lugares, já que “nenhuma outra teoria acentua tanto a interdependência entre uma cidade e a região em que está situada”.

Figura 1 - Representação esquemática das redes de transações comerciais entre núcleos urbanos no estado do Pará, 2017.



Fonte: SEFA (2021). Elaborado pelo autor.

A partir desses critérios, foram encontrados 5 agrupamentos na rede. O primeiro tem por lugar central o núcleo urbano da região metropolitana de Belém, com 72 municípios polarizados. O segundo tem por lugar central o

núcleo urbano de Marabá, que polariza 30 outras cidades. O terceiro tem por lugar central o núcleo urbano de Santarém, que polariza 27 outros lugares. O quarto tem por lugar central o núcleo urbano de Paragominas, composto por 11 núcleos urbanos. O quinto cluster não apresenta seu lugar central bem definido, fazendo parte dele 4 núcleos: Tomé-Açu, Moju, Concórdia do Pará e Acará.

Essa análise não permite uma pronta regionalização do estado, entre outras questões, pelo fato de a modelagem nos termos utilizados não considerar o critério de proximidade e fronteira para o agrupamento dos núcleos urbanos⁴. No entanto, serve como estratégia de indicação e caracterização dos lugares centrais da economia paraense, já que têm um papel de destaque no abastecimento do estado e, por isso, desempenham um papel hierarquicamente superior nas redes urbanas. Outro benefício dessa análise foi verificar a existência de nós com grande peso no estado, mas que se sobrepõem em uma mesma classe, ou seja, que detêm uma área de influência em comum e, portanto, podem ser compreendidos dentro de uma mesma região. Vencida essa etapa, é possível avançar para a etapa seguinte de regionalização, que consiste na delimitação da região de influência desses lugares centrais em função da quantidade e da diversidade do que fornece a sua hinterlândia.

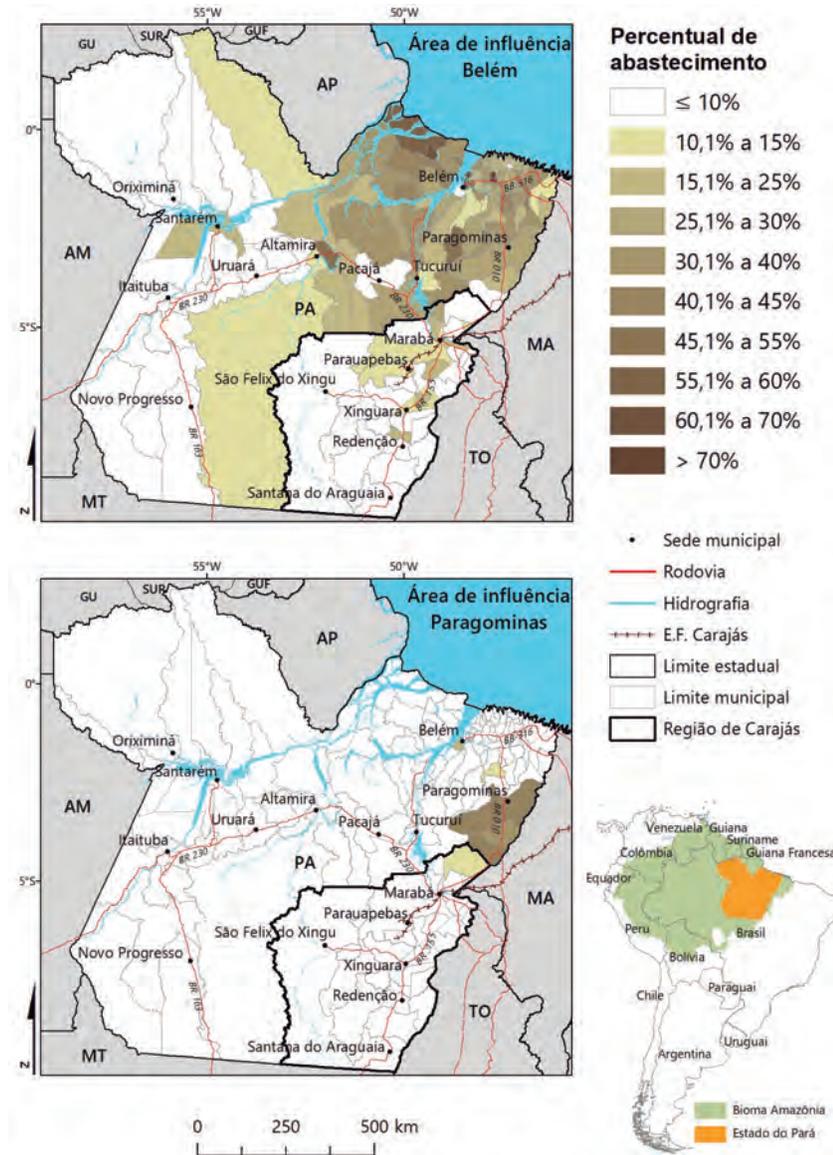
Para se delimitar melhor certos padrões regionais no abastecimento do estado, são analisadas as áreas de influência dos núcleos urbanos que apresentam um nível hierárquico superior nas redes de transações estatais e que se encontram em classes distintas nessa rede. São especificadas as áreas de influência de Belém, Paragominas, Marabá e Santarém. Essas áreas de influência são definidas a partir da espacialização dos coeficientes de compra para todo o estado, indicando quanto cada núcleo urbano paraense depende desse centro hierárquico para seu abastecimento de mercadorias. Pode-se, com isso, verificar a força de atração que um núcleo detém e ao mesmo tempo os espaços em que essa força é repelida pela de outro núcleo na hierarquia de uma região.

A primeira área de influência analisada é a de Belém, que compreende toda a porção nordeste do estado (Figura 2). Sua influência diminui na porção sul, à medida que se aproxima de Paragominas e principalmente de Marabá. Pelo lado oeste, a dependência dos núcleos urbanos vai se reduzindo nas proximidades de Altamira e Santarém. A segunda área de influência analisada é a de Paragominas

⁴ Esse fato faz com que municípios relativamente distantes apareçam em uma mesma classe de modularidade. É o caso, por exemplo, de Oriximiná, que aparece na mesma classe de Paragominas. Esse fato ocorre pela presença de Barcarena nessa classe, pois ao quase 72% das emissões de Oriximiná para o resto do estado têm como destino esse município. Essa relação é dada pelo envio de bauxita do primeiro para a produção de alumínio no segundo, criando uma aresta com um peso relativo elevado entre os dois locais.

(Figura 2), que apresenta uma característica de menor abrangência. Apenas Ulianópolis e Dom Eliseu apresentam dependência elevada com esse núcleo urbano. O fato de Paragominas estar mais ou menos a meio caminho de Marabá e Belém, ligada a esses dois locais por rodovias federais que cruzam sua região de influência, faz com que esse núcleo não consiga repelir com maior intensidade a força de atração desses dois núcleos urbanos.

Figura 2 - Áreas de influência de Belém e de Paragominas, 2017.



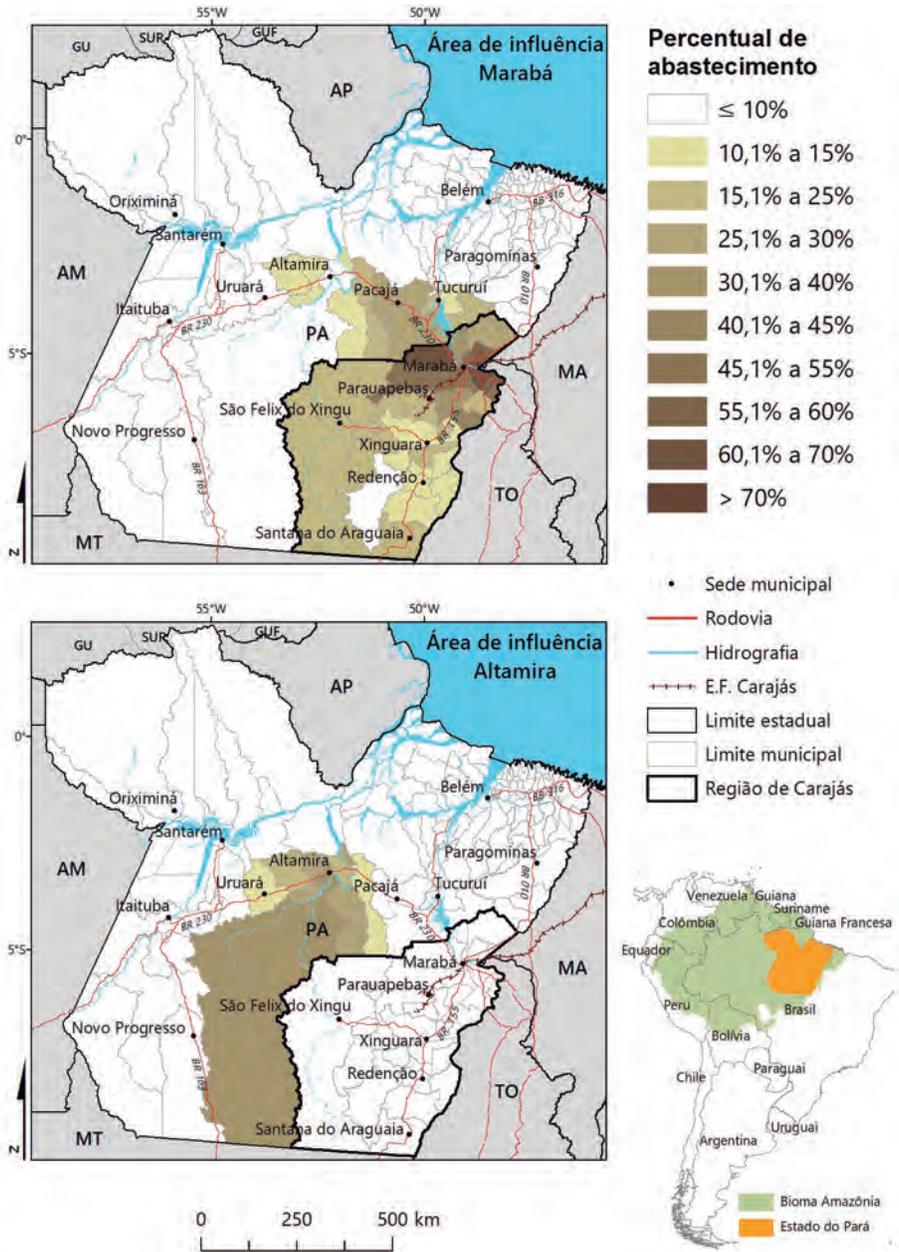
Fonte: SEFA (2021). Elaborado por Regiane Paracampos da Silva.

A terceira área de influência apresentada é a de Marabá (Figura 3), que se estende de Goianésia do Pará, na porção norte, até Santana do Araguaia, ao sul. Pelo lado leste é limitada pela fronteira com o Tocantins e se alarga para oeste até São Félix do Xingu. Essa área de influência se aproxima daquela definida por Monteiro e Silva (2021) como a região de Carajás. Dois elementos parecem contribuir para a extensão dessa área. O primeiro é a existência de importantes rodovias federais que conectam os núcleos urbanos de sul a norte e de leste a oeste. A presença da BR-230, por exemplo, parece central para o alcance de certa influência de Marabá até localidades mais distantes, como Pacajá, Brasil Novo e Medicilândia. O segundo elemento é a ausência de um centro hierárquico importante nas imediações que compita com esse núcleo urbano ou repila a sua influência.

A área de influência de Santarém (Figura 4) concentra-se na porção noroeste do estado, estando limitada ao sul por Rurópolis, ao leste por Prainha, ao norte pelas fronteiras com o Suriname e Guiana e a oeste com Roraima e Amazonas. De leste a oeste, na porção sul da área, a BR-230 aparece como a principal via de conexão. De sul a norte está a BR-262. Na parte central da área e na direção oeste-leste dá-se a conexão principal pelo rio Amazonas.

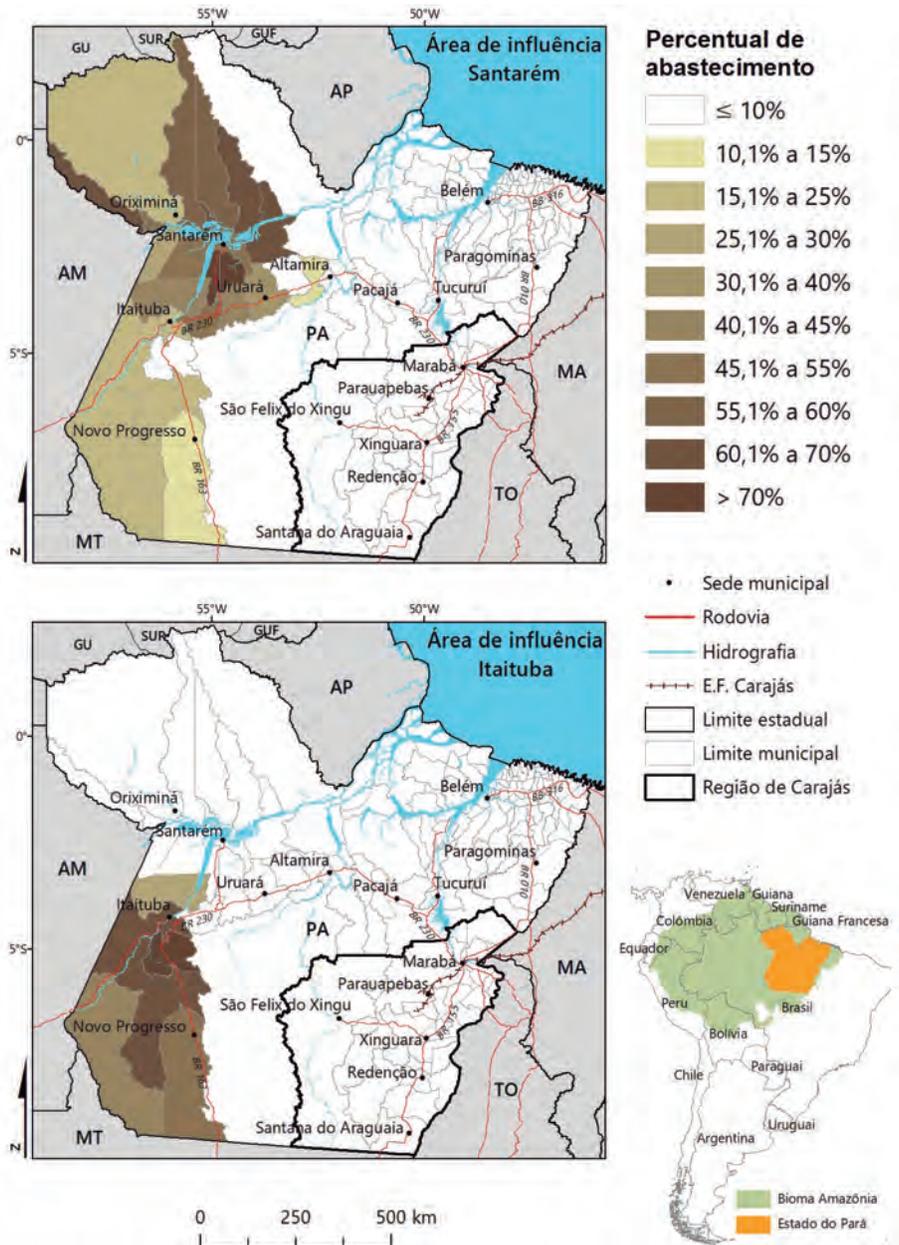
A delimitação dessas áreas de influência deixa de fora duas porções do estado, as quais parecem hegemônicas por outros núcleos urbanos, não tratados até aqui. A primeira na porção sudoeste e a segunda na porção central. Pelo lado sudoeste o principal núcleo urbano na hierarquia local é Itaituba e, na central, Altamira. Essas duas áreas de influência são apresentadas nas Figuras 3 e 4, permitindo uma aproximação das principais áreas de influências dos núcleos urbanos paraenses com maior encadeamento comercial no estado.

Figura 3 - Áreas de influência de Marabá e de Altamira, 2017.



Fonte: SEFA (2021). Elaborado por Regiane Paracampos da Silva.

Figura 4 - Áreas de influência de Santarém e de Itaituba, 2017.



Fonte: SEFA (2021). Elaborado por Regiane Paracampos da Silva.

ESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DOS NÚCLEOS URBANOS DA REGIÃO DE CARAJÁS

A análise anterior contribui para a delimitação da região de Carajás por duas perspectivas. A primeira, pela força de polarização exercida por Marabá nessa porção do estado. A segunda, pela “barreira” que essa força impõe à penetração da influência de outros núcleos urbanos do estado. O primeiro fator se evidencia no mapa da área de influência de Marabá e o segundo, principalmente no mapa da área de influência de Belém. Considerando tal delimitação, analisaremos as características internas dos núcleos urbanos de Carajás.

O ponto de partida dessa investigação é a estrutura de abastecimento das cidades que compõem essa região. O Quadro 3 sintetiza os coeficientes de compra ou abastecimento nessa área e permite a identificação de certa heterogeneidade entre seus núcleos urbanos. Os dados são dispostos de modo a se observar as diferentes esferas de dependência na região e indicar locais com distintos níveis de inter-relações.

Os dados estão organizados de modo que nas linhas constam todos os núcleos urbanos da região de Carajás (MONTEIRO; SILVA, 2021), além do resto do estado. Nas colunas estão as diferentes esferas de abastecimento desses núcleos urbanos e do estado do Pará como um todo. Os valores para o resto do país e resto do mundo nas linhas estão em branco, pois para seu preenchimento seriam necessários os dados totais das transações dessas esferas. Utilizando-se como exemplo Marabá, a leitura adequada desse quadro pode ser realizada da seguinte forma:

a. do total de compras realizadas por Marabá, 24,4% são originadas no próprio núcleo urbano;

b. a região de Carajás, excetuando-se o próprio município, responde por aproximadamente 8% de todas as compras feitas por Marabá;

c. o resto do estado – excluídos os núcleos urbanos da região de Carajás – fornece 12,6% das compras locais. O resto do Brasil é responsável por 53,3% do total e o resto do mundo, por aproximadamente 2%;

d. a última coluna “Abastecimento Carajás” informa que, de todas as compras realizadas pelo conjunto dos núcleos urbanos da região de Carajás, 15,3% têm origem em Marabá.

Quadro 3 - Coeficientes de compra ou abastecimento dos núcleos urbanos da região de Carajás, 2017.

Núcleo urbano/ agregado espacial	Próprio núcleo	Região de Carajás ^a	Resto do estado	Resto do Brasil	Resto do mundo	Abastecimento Carajás ^b
Abel Figueiredo	0,03	0,40	0,25	0,32	0,00	0,00
Água Azul do Norte	0,06	0,64	0,04	0,26	0,00	0,00
Bannach	0,06	0,57	0,01	0,35	0,00	0,00
Bom Jesus do Tocantins	0,13	0,47	0,06	0,35	0,00	0,00
Brejo Grande do Araguaia	0,06	0,37	0,05	0,53	0,00	0,00
Canaã dos Carajás	0,05	0,39	0,07	0,40	0,09	0,01
Conceição do Araguaia	0,10	0,21	0,09	0,61	0,00	0,01
Cumaru do Norte	0,07	0,26	0,03	0,63	0,00	0,00
Curionópolis	0,03	0,38	0,07	0,51	0,00	0,00
Eldorado dos Carajás	0,08	0,47	0,17	0,29	0,00	0,00
Floresta do Araguaia	0,12	0,28	0,09	0,51	0,00	0,00
Itupiranga	0,07	0,45	0,09	0,39	0,00	0,00
Jacundá	0,11	0,23	0,33	0,33	0,00	0,00
Marabá	0,24	0,08	0,13	0,53	0,02	0,15
Nova Ipixuna	0,03	0,51	0,21	0,25	0,00	0,00
Ourilândia do Norte	0,17	0,25	0,21	0,29	0,09	0,01
Palestina do Pará	0,09	0,40	0,11	0,41	0,00	0,00
Parauapebas	0,19	0,14	0,10	0,52	0,04	0,08
Pau D'Arco	0,03	0,42	0,15	0,40	0,00	0,00
Piçarra	0,07	0,28	0,03	0,62	0,00	0,00
Redenção	0,20	0,15	0,10	0,56	0,00	0,04
Rio Maria	0,14	0,37	0,07	0,43	0,00	0,00
Rondon do Pará	0,06	0,16	0,26	0,53	0,00	0,00
Santa Maria das Barreiras	0,04	0,39	0,05	0,52	0,00	0,00
Santana do Araguaia	0,10	0,28	0,06	0,55	0,00	0,01
São Domingos do Araguaia	0,07	0,58	0,10	0,25	0,00	0,00
São Félix do Xingu	0,18	0,41	0,08	0,32	0,00	0,01
São G. do Araguaia	0,14	0,41	0,09	0,36	0,00	0,00
São João do Araguaia	0,00	0,38	0,12	0,50	0,00	0,00
Sapucaia	0,04	0,16	0,13	0,67	0,00	0,00
Tucumã	0,18	0,37	0,13	0,32	0,00	0,01
Xinguara	0,14	0,28	0,18	0,40	0,01	0,02
Resto do estado	-	0,02	0,55	0,41	0,02	0,12
Resto do Brasil	-	-	-	-	-	0,48
Resto do mundo	-	-	-	-	-	0,02
Região de Carajás	-	-	-	-	-	0,38

Notas: ^aO coeficiente indicado na coluna “Região de Carajás” exclui as transações realizadas dentro dos municípios da região; ^b Coeficiente da participação do núcleo urbano/agregado espacial na totalidade das compras realizadas pelo conjunto dos núcleos urbanos da região de Carajás.

Fonte: SEFA (2021). Elaborado pelo autor.

A partir desses dados, algumas inferências importantes podem ser feitas sobre a região em geral e cada núcleo urbano em particular. Em primeiro lugar, a predominância do abastecimento com origem nos demais estados brasileiros, respondendo por quase 48,5% do total adquirido em Carajás. Em segundo lugar, a ampla vantagem das transações intrarregionais, se comparadas com aquelas originadas no resto do estado. Enquanto cerca de 37,6% de todas as compras realizadas na região têm como emissor algum núcleo urbano da própria Carajás, apenas 11,5% são provenientes do restante do Pará. Essa conexão limitada com o resto do estado pode ser vista, também, sob o ponto de vista da dependência dessa esfera mais ampla para com a região analisada. Segundo os dados apresentados, de todo o abastecimento do restante paraense, apenas 1,7% têm origem em Carajás.

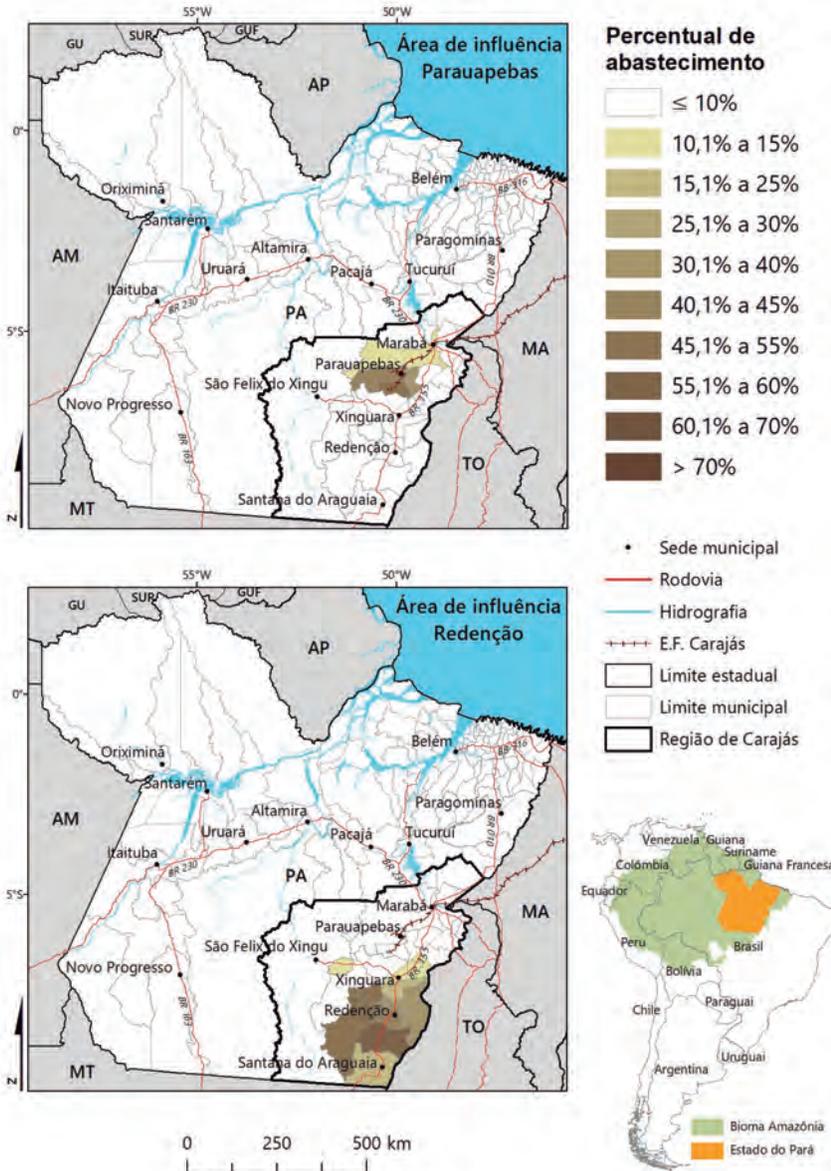
Pelo lado dos núcleos urbanos, os dados evidenciam diferentes estruturas de abastecimento. Cidades como Marabá, Parauapebas e Redenção possuem certa dinâmica interna importante. Por outro lado, núcleos urbanos como São João do Araguaia e Pau D'Arco apresentam valores intramunicipais extremamente baixos. A região de Carajás responde por mais da metade da origem dos produtos para os núcleos urbanos de Água Azul do Norte, Bannach, Nova Ipixuna e São Domingos do Araguaia. O resto do Brasil, por sua vez, responde por mais de 50% do abastecimento de Brejo Grande do Araguaia, Conceição do Araguaia, Cumaru do Norte, Curionópolis, Floresta do Araguaia, Marabá, Parauapebas, Piçarra, Redenção, Rondon do Pará, Santa Maria das Barreiras, Santana do Araguaia, São João do Araguaia e Sapucaia.

Os dados do Quadro 3 também permitem definir certa hierarquia entre os núcleos urbanos da região para o abastecimento local. Marabá aparece na posição mais elevada, seguido de Parauapebas e Redenção. Esses dados podem, no entanto, levar a inferências equivocadas, dado o tamanho relativo de suas economias e a importância que as transações intramunicipais alcançam nesses locais. Ou seja, o que poderia parecer como uma capacidade elevada desses núcleos urbanos em abastecer a região, na verdade seria o resultado de apenas sua forte dinâmica interna. Para avaliar essa questão, foram traçadas as áreas de influência desses dois últimos núcleos urbanos, seguindo a metodologia da seção anterior. A Figura 5 apresenta esses resultados.

Os vínculos de Parauapebas se dão basicamente com os demais núcleos urbanos mineradores da região. A intensidade desses acontece em grande medida por transferências ocorridas entre unidades produtivas do setor de mineração. Na porção sul de Carajás, Redenção apresenta certo domínio no abastecimento local, porém numa esfera bastante limitada. Mesmo nesse local, alguns núcleos

urbanos pertencentes à região imediata de Redenção (IBGE, 2017) mantêm dependência maior com Marabá para seu abastecimento, entre eles: São Félix do Xingu, Tucumã, Ourilândia do Norte, Água Azul do Norte, Xinguara e Sapucaia. Dentro dessa região, portanto, teríamos uma ordem hierárquica com Marabá em um nível superior, seguido de Redenção e Parauapebas.

Figura 5 - Áreas de influência de Parauapebas e de Redenção, 2017.



Fonte: SEFA (2021). Elaborado por Regiane Paracampos da Silva.

ESTRUTURA DE VENDAS DOS NÚCLEOS URBANOS DA REGIÃO DE CARAJÁS

O estudo sobre as vendas em Carajás segue a estrutura anterior, focando-se na apresentação dos coeficientes de vendas para todos os núcleos urbanos da região. Essa análise também evidencia heterogeneidades nesse espaço e a diferenciação de esferas de realização ligadas a determinadas atividades econômicas centrais em poucos núcleos urbanos.

O Quadro 4 sintetiza o espaço de destino das mercadorias com origem nos núcleos urbanos de Carajás, da região e o resto do estado como um todo. Apresenta-se nos casos a proporção das vendas realizadas em cada uma das diferentes esferas geográficas. Com isso, permite-se verificar as variadas dinâmicas e vínculos locais. Para uma melhor leitura do Quadro 4, toma-se o exemplo de Marabá, como anteriormente:

a. Marabá é o destino de 17,5% de suas NFe emitidas, enquanto 18,9% se destinam para os demais núcleos urbanos da região de Carajás;

b. O resto do estado é destino de aproximadamente 10% de suas emissões;

c. O resto do Brasil responde por 14,3% do total;

d. O resto do Mundo é destino de 39,1% das emissões de Marabá, resultado de seu forte viés exportador, especialmente da indústria de extração mineral nele localizada;

e. A coluna “Vendas Carajás” indica que, de todas as emissões realizadas pelo total dos núcleos urbanos de Carajás, cerca de 5% são absorvidas por Marabá.

A partir desses dados, algumas características gerais podem ser traçadas. Por um lado, aparecem núcleos urbanos que se relacionam quase que exclusivamente com a própria região. São os casos de: Bannach, Brejo Grande do Araguaia, Palestina do Pará e Santa Maria das Barreiras. No outro extremo, os núcleos urbanos com atividades mineradoras bem desenvolvidas têm no resto do mundo seu espaço primordial de realização da produção, como: Canaã dos Carajás, Curionópolis, Ourilândia do Norte e Parauapebas. Assim como nas compras, o resto do Brasil apresenta uma importância superior ao resto do estado para a realização das vendas da região. Enquanto o primeiro responde por 14,6% do total, o segundo aparece em último lugar entre as várias esferas, com apenas 3,4% das vendas. A proporção das vendas do resto do Pará com destino a Carajás também é bastante limitada, não ultrapassando 3,4% de seu total.

Outra característica que fica evidente a partir dos dados das NFe é a ampla concentração da força exportadora do Pará na região de Carajás. Enquanto para o resto do estado apenas 12,3% das saídas consideradas são direcionadas para

essa esfera, Carajás destina 62,2% do total. Essa região sozinha é responsável por aproximadamente 73% de todas as exportações paraenses (de acordo com os valores encontrados nas NFe e validados com os dados oficiais do COMEXSTAT/Ministério da Economia).

Quadro 4 - Coeficientes de venda dos núcleos urbanos da região de Carajás.

Núcleo Urbano/ agregado espacial	Próprio núcleo	Região de Carajás ^a	Resto do estado	Resto do Brasil	Resto do mundo	Vendas Carajás ^b
Abel Figueiredo	0,16	0,09	0,06	0,67	0,03	0,00
Água Azul do Norte	0,03	0,09	0,00	0,59	0,29	0,00
Bannach	0,27	0,69	0,01	0,03	0,00	0,00
Bom Jesus do Tocantins	0,37	0,24	0,10	0,28	0,00	0,00
Brejo Grande do Araguaia	0,50	0,48	0,00	0,02	0,00	0,00
Canaã dos Carajás	0,02	0,03	0,00	0,09	0,86	0,02
Conceição do Araguaia	0,14	0,45	0,16	0,09	0,16	0,00
Cumaru do Norte	0,17	0,41	0,00	0,41	0,00	0,00
Curionópolis	0,01	0,04	0,00	0,04	0,90	0,00
Eldorado dos Carajás	0,14	0,22	0,12	0,53	0,00	0,00
Floresta do Araguaia	0,14	0,05	0,02	0,70	0,09	0,00
Itupiranga	0,35	0,35	0,15	0,15	0,00	0,00
Jacundá	0,26	0,18	0,25	0,32	0,00	0,00
Marabá	0,18	0,19	0,10	0,14	0,39	0,05
Nova Ipixuna	0,05	0,11	0,34	0,49	0,00	0,00
Ourilândia do Norte	0,14	0,04	0,01	0,06	0,75	0,01
Palestina do Pará	0,47	0,37	0,04	0,11	0,00	0,00
Parauapebas	0,04	0,05	0,01	0,04	0,85	0,04
Pau D Arco	0,38	0,35	0,00	0,27	0,00	0,00
Piçarra	0,10	0,40	0,02	0,47	0,00	0,00
Redenção	0,20	0,40	0,05	0,31	0,05	0,01
Rio Maria	0,07	0,10	0,01	0,77	0,06	0,00
Rondon Do Pará	0,20	0,19	0,11	0,44	0,06	0,00
Santa Maria das Barreiras	0,17	0,75	0,02	0,01	0,05	0,00
Santana do Araguaia	0,09	0,09	0,04	0,36	0,43	0,01
São Domingos do Araguaia	0,08	0,53	0,30	0,09	0,00	0,00
São Felix do Xingu	0,23	0,13	0,02	0,52	0,10	0,01
São G. do Araguaia	0,10	0,08	0,02	0,72	0,07	0,00
São João do Araguaia	0,00	0,02	0,01	0,93	0,04	0,00
Sapucaia	0,13	0,14	0,09	0,64	0,00	0,00
Tucumã	0,12	0,24	0,01	0,52	0,11	0,01
Xinguara	0,12	0,13	0,03	0,51	0,21	0,01
Resto do estado	-	0,03	0,61	0,23	0,12	0,03
Resto do Brasil	ND	ND	ND	ND	ND	0,15
Resto do mundo	ND	ND	ND	ND	ND	0,62
Região de Carajás	ND	ND	-	-	-	0,20

Notas: ^a O coeficiente indicado na coluna “Região de Carajás” exclui as transações realizadas dentro do próprio município da região. ^b Indica a participação de cada município na absorção das vendas totais da região de Carajás.

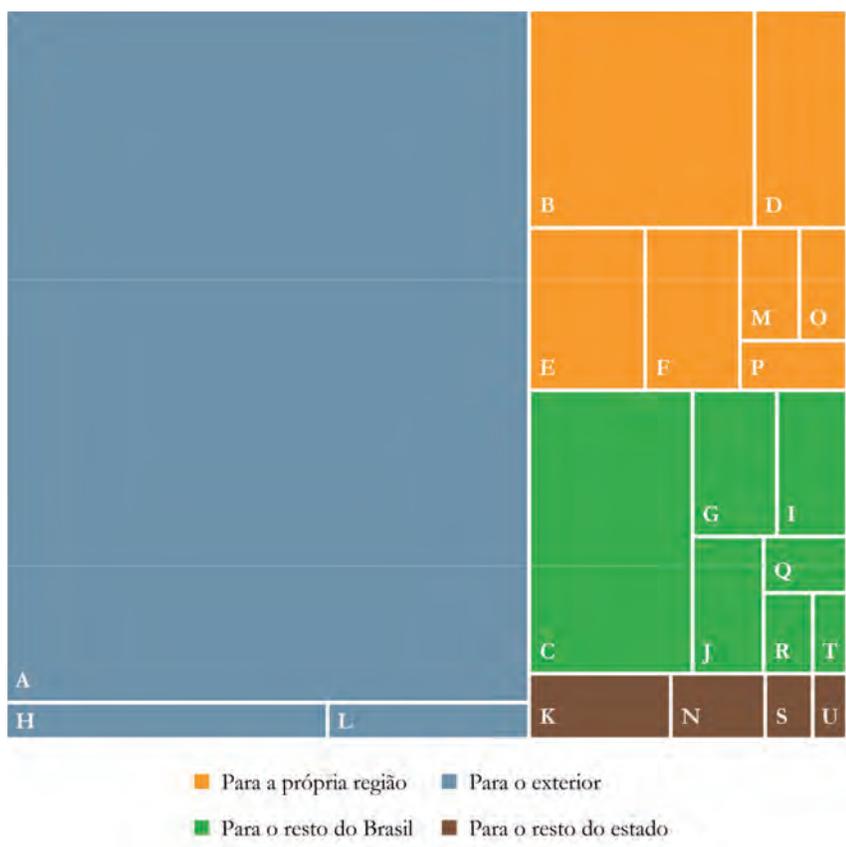
Fonte: SEFA (2021). Elaborado pelo autor.

O uso das NFe para esse tipo de análise ainda permite outros detalhamentos, como de produtos ou atividades econômicas. Pelo lado das vendas, por exemplo, é possível verificar que a relação da região com cada esfera analisada é estabelecida através de setores econômicos específicos, com uma grande concentração de vendas em um número reduzido deles.

A Figura 6 apresenta a participação das atividades econômicas da região nas vendas destinadas a cada uma das esferas analisadas. O setor de fabricação de produtos alimentícios é o único que apresenta relevância nas emissões para todas as esferas geográficas. Do total das emissões desse setor, 10,7% são destinadas para a região de Carajás, 3,3% para o resto do estado, 17,43% para o exterior e 69,2% para o resto do Brasil. Esse setor vende, em sua maioria, “Carne de bovinos e outros produtos de carne” (80,7%) e “outros produtos do laticínio” (8,6%). Das emissões intrarregionais, os setores ligados ao comércio apresentam uma ampla vantagem na movimentação de mercadorias. A “agricultura, pecuária e serviços relacionados” também apresenta certa dinâmica intrarregional. Os demais setores industriais, sejam do ramo extrativo, seja da transformação, têm nos mercados externos ou no resto do país os principais destinos de sua produção.

O setor de “Fabricação de máquinas e equipamentos”, que aparece na décima posição entre aqueles com maiores emissões na região, apresenta, por sua vez, uma dinâmica intrarregional importante. Do total dessas emissões de notas, cerca de 90% correspondem à circulação interna. Essa característica indica certa capacidade do setor extrativo mineral em gerar encadeamentos para trás na região. No entanto, abrindo os dados por CFOP, percebe-se que a capacidade produtiva é bastante limitada. Do total originado e destinado à região, cerca de 39,3% aparecem como “Venda de mercadoria adquirida ou recebida de terceiros”; 24,1% apresentam CFOP do tipo “Venda de mercadoria adquirida ou recebida de terceiros em operação com mercadoria sujeita ao regime de substituição tributária, na condição de contribuinte substituído”; apenas 31,6% são classificadas como “Venda de produção do estabelecimento”. Mesmo esse sendo um setor importante localmente, suas características são mais de intermediação comercial que de produção.

Figura 6 - Representação gráfica das saídas de Carajás para diferentes esferas geográficas, por atividade econômica, 2017.



A - Extração minerais metálicos	59,18%	L - Outras atividades	1,19%
B - Comércio por atacado, exceto veículos automotores e motocicletas	8,02%	M - Fabricação prod. alimentícios	1,10%
C - Fabricação de produtos alimentícios	7,53%	N - Outras atividades	1,00%
D - Outras atividades	3,29%	O - Extr. min. metálicos	0,87%
E - Comércio varejista	3,08%	P - Agricultura e pecuária	0,87%
F - Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	2,51%	Q - Obras de infraestrutura	0,77%
G - Outras atividades	1,99%	R - Com. atacado, exceto veículos automotores e motocicletas	0,64%
H - Fabricação de produtos alimentícios	1,90%	S - Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,50%
I - Extração minerais metálicos	1,65%	T - Couros e artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	0,45%
J - Metalurgia	1,60%	U - Fabricação de produtos alimentícios	0,36%
K - Comércio por atacado, exceto veículos automotores e motocicletas	1,50%		

Fonte: SEFA (2021). Elaborado pelo autor.

A concentração setorial na região também é bastante significativa, sendo que as 14 atividades econômicas⁵ com mais emissões apresentam uma participação de 98% do total. O Quadro 5 sintetiza essas informações apresentando, também, o total de estabelecimentos em cada uma delas.

A atividade de “Agricultura, pecuária e serviços relacionados” aparece na oitava posição em valor de emissões e em segundo lugar em número de estabelecimentos. Esse dado pode levar a interpretações equivocadas sobre a estrutura fundiária local, minorando as características de concentração da propriedade na região. Tendo-se em conta que a emissão de notas fiscais eletrônicas é um procedimento ligado a setores com produção formalizada, pode-se esperar que as pequenas propriedades rurais estejam, em grande medida, ausentes desses números.

Quadro 5 - Participação setorial nos valores emitidos das NFe na região de Carajás, 2017.

Atividades agregadas por divisão (CNAE 2.0)	Participação no valor total	Participação acumulada	Número total de estabelecimentos
Extração de minerais metálicos	61,7%	61,7%	38
Comércio por atacado, exceto veículos automotores e motocicletas	10,9%	72,6%	572
Fabricação de produtos alimentícios	10,9%	83,5%	186
Comércio varejista	3,6%	87,1%	4923
Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	3,3%	90,4%	917
Metalurgia	1,9%	92,3%	14
Obras de infraestrutura	1,4%	93,7%	140
Agricultura, pecuária e serviços relacionados	1,0%	94,6%	3.724
Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos intangíveis não financeiros	0,8%	95,4%	151
Fabricação de máquinas e equipamentos	0,7%	96,1%	19
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	0,7%	96,8%	14
Transporte terrestre	0,5%	97,3%	295
Extração de minerais não metálicos	0,4%	97,7%	33
Produção florestal	0,3%	98,0%	36

Fonte: SEFA (2021) e Brasil (2021). Elaborado pelo autor.

⁵ As atividades econômicas foram classificadas segundo a estrutura “Divisões” da CNAE 2.0. Nos dados das notas fiscais eletrônicas para a região de Carajás, das 87 atividades classificadas, 81 estão presentes.

A análise sobre as vendas da região de Carajás nas distintas esferas permite algumas inferências sobre os encadeamentos locais gerados pelas atividades econômicas presentes na região. Em primeiro lugar, a quase inexistência de setores com atuação significativa em todas as esferas. Em segundo lugar, o fato de as principais atividades de circulação intrarregional não estarem diretamente ligadas ao fornecimento de mercadorias para o maior setor local em volume de vendas, o de extração de minerais metálicos. Em terceiro lugar, a baixa relação que a região mantém com o restante do estado, o que limita o impacto que o crescimento econômico estadual tem na região e o que a região tem no estado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como já se alertou, a realização de análises regionais raramente se alicerça em instrumentais teóricos consensuais, entretantes, ao se tomar as formulações de Lösch (1954) e as de Christaller (1966), sobretudo a utilização da noção de Lugar Central como fundamento para as modelagens para caracterizar as redes urbanas a partir dos fluxos comerciais, demonstrou-se grande potencial heurístico tanto para se aferir o nível de centralidade de cada um desses lugares, quanto para estimar a área de influência de cada um dos núcleos urbanos a que se pode atribuir a condição de lugar central.

A utilização dos dados obtidos pela manipulação das informações contidas nas NFe também se mostrou exitosa ao se inferir os fluxos comerciais entre os núcleos urbanos, o peso deles na rede urbana e sua área de influência, permitindo assim aprofundar a caracterização de aspectos que explicitam a heterogeneidade econômica da região, especialmente por meio da identificação da hierarquia dos núcleos urbanos e suas relações de dependência. Também permite realizar inferências sobre o processo de homogeneização da economia regional, sobretudo a indicação de similaridade apresentada entre os núcleos urbanos da região quanto às esferas de dependência para seu abastecimento, ou ainda na importância da infraestrutura rodoviária para a consolidação dessas relações, como desenvolvido por Monteiro e Silva (2021).

A realização de análise regional baseada na dinâmica de circulação de suas mercadorias permitiu inferir importantes características, dentre elas diferenciação tanto hierárquica entre alguns núcleos urbanos da região quanto de suas especificidades relativas à produção e à circulação mercantil em diversos níveis geográficos. Esse é o caso, por exemplo, de Marabá, que possui amplas relações com o resto do país e tem papel central no abastecimento da região. Ao mesmo tempo, o caráter de base produtiva para a realização em outras esferas,

mais evidente naqueles setores diretamente ligados à produção industrial. Essa característica é marcante para a indústria extrativa e a alimentícia.

As interações com os outros núcleos, especialmente os localizados no resto do país, demonstram a existência de relações de dependência muito significativas. Além disso, a região de Carajás apresenta um padrão de circulação de mercadorias que a distância do restante do estado, o que pode indicar a ausência de complementaridade econômica na escala estadual.

O caráter ainda experimental da utilização desses dados exige cautela em relação aos seus achados empíricos. Mesmo considerando tal ressalva, é importante destacar que tais aferições permitiram, por meio de caminhos teóricos e metodológicos, corroborar a centralidade de Marabá em relação à economia regional bem como indicar uma área de influência similar à apresentada por Monteiro e Silva (2021). Essa área evidencia-se tanto pela dependência que as cidades da região mantêm com esse “Lugar Central”, quando pela barreira que esse exerce contra a influência dos demais “Lugares Centrais” do estado.

A utilização das NFe e da técnica de sua manipulação permitiu também oferecer um perfil geral da região de Carajás e de seus núcleos urbanos nas características de seu abastecimento, de suas vendas, no seu detalhamento em nível geográfico e, no caso das vendas, de atividade econômica. Esses dados e os procedimentos metodológicos desenvolvidos abrem espaço para outras pesquisas com foco em setores econômicos, produtos ou núcleos urbanos específicos. Por exemplo, a investigação da cadeia produtiva da pecuária na região ou o estudo da verticalização produtiva em algum setor. Essas são tarefas importantes para pesquisas posteriores.

Apesar de as evidências aqui apresentadas terem a restrição temporal de apenas um ano, seus resultados parecem estar de acordo com a trajetória do desenvolvimento histórico da região de Carajás. A contribuição que se espera com este trabalho, no entanto, é principalmente a de fornecer dados mais detalhados sobre esse espaço, os quais possam ser aproveitados por outras pesquisas.

REFERÊNCIAS

BLONDEL, V. D.; GUILLAUME, J. L.; LAMBIOTTE, R.; LEFEBVRE, E. Fast unfolding of communities in large networks. **Journal of Statistical Mechanics**, 10, p. 1000, 2008.

BRASIL. **Relatório Anual de Informações Sociais**. MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Brasília: Secretaria do Trabalho 2021.

- CHRISTALLER, W. **Central Places in Southern Germany**. Tradução BASKIN, C. W. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1966.
- HARVEY, D. The 'new' imperialism: accumulation by dispossession. **Socialist Register**, v. 40, p. 63-87, 2004.
- IBGE. Estrutura detalhada CNAE 2.0 e subclasses: Códigos e Denominações. Rio de Janeiro: IBGE 2006.
- IBGE. **Divisão regional do Brasil em Regiões Geográficas Imediatas e Regiões Geográficas Intermediárias**. Rio de Janeiro: IBGE 2017.
- IBGE. O investimento em bens no Estado de São Paulo, com base nas Notas Fiscais Eletrônicas 2015. Investigações Experimentais. Rio de Janeiro: IBGE 2020.
- LÖSCH, A. **The economics of location**. New Haven: Yale University Press 1954.
- MILLER, R. E.; BLAIR, P. D. **Input-output analysis: foundations and extensions**. Cambridge: Cambridge university press, 2009.
- MONTEIRO, M. A.; SILVA, R. P. Expansão geográfica, fronteira e regionalização: a região de Carajás. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasileira de geografia**, n. 49, 2021.
- NOCKO, L. M.; ARAÚJO, L. R. C.; SANTOS, E. M.; GOMES, G. S. L. **Levantamento do Perfil Comercial do Distrito Federal Baseado nas Nostas Fiscais Eletrônicas**. Brasília: Codeplan, 2017. (Texto para discussão).
- RICHARDSON, H. **Teoria da localização, estrutura urbana e crescimento regional**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1969.
- SEFA. Registros fiscais do estado do Pará (acesso restrito). SECRETARIA DA FAZENDA DO ESTADO DO PARÁ. Belém 2021.

Texto submetido à Revista em 23.09.2022
Aceito para publicação em 26.10.2022



A inserção das cidades na configuração da fronteira amazônica: um estudo de morfologia urbana na região de Carajás, 2010 - 2020

The insertion of cities in the configuration of the Amazonia frontier: a study of urban morphology in Carajás region, 2010 - 2020

José Júlio Ferreira Lima – Doutor em Arquitetura pela Oxford Brookes University, UK. Professor do Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: jjlima@ufpa.br.

Lucas França Rolim – Mestrando do Programa de Pós Graduação em Planejamento e Desenvolvimento Regional e Urbano na Amazônia da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa). Arquiteto e Urbanista da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa). E-mail: lucasfranca@unifesspa.edu.br.

Resumo

O artigo busca analisar a criação de centralidades e a expansão na morfologia urbana de cinco cidades-sedes municipais da região de Carajás. Evidenciam-se padrões espaciais caracterizáveis a partir da conversão de terra rural em urbana. Emprega-se como metodologia o exame das bases de logradouros do IBGE por meio da sintaxe espacial para mensurar incrementos na malha urbana das cinco sedes municipais entre 2010 e 2020. Os resultados demonstram diferentes graus de integração pelo entrelaçamento dos espaços viários e públicos que das antigas centralidades com os sistemas viários de novos empreendimentos que esgarçam os centros urbanos até o estabelecimento de novas centralidades dependentes do aproveitamento da infraestrutura pública rodoviária por incorporadoras imobiliárias privadas.

Palavras-chave

Centralidades urbanas. Expansão urbana. Morfologia urbana. Região de Carajás.

Abstract

The article seeks to analyze the creation of centralities and the expansion in the urban morphology of cities in the Carajás region. Spatial patterns are found from the conversion of rural to urban land. The methodology used is the examination of the IBGE street databases through spatial syntax to measure increments in the urban fabric of five cities between 2010 and 2020. The results demonstrate different degrees of integration by intertwining the road and public spaces that make up the old centralities with the road systems of the new ventures which strain urban centers until the establishment of new centralities with the use of public road infrastructure by private real estate developers.

Keywords

Urban centralities. Urban expansion. Urban morphology. Carajás region.

INTRODUÇÃO

O artigo busca fazer uma análise de processos de criação de centralidade e de expansão na morfologia urbana das cidades sedes-municipais existentes na região de Carajás. Toma-se as mudanças espaciais sofridas enquanto evidências de alterações nas centralidades urbanas como referências da possível existência de padrões espaciais vinculados à conversão da terra rural em urbana caracterizáveis a partir de processos de expansão das malhas urbanas neste início de século. Alterações promovidas por frações de classe regionalmente expressivas associadas ao capital mercantil, processo que assumiu elevado grau de homogeneidade apesar das diferenciações da inserção da região no espaço global e na posição na hierarquia urbana das cidades.

Utilizam-se evidências empíricas das alterações nas configurações das sedes municipais da região de Carajás (Figura 1), selecionadas aquelas nas quais houve notável ampliação da área urbana conforme pode ser observado nos dados disponibilizados pelo IBGE referentes aos logradouros de sedes municipais brasileiras em 2010 e 2020 (IBGE, 2010; 2020). O estudo busca identificar as alterações nas morfologias urbanas ocorridas sob a perspectiva do grau de integração das cidades ao padrão regional identificado em Monteiro e Silva (2021) na região de Carajás no bioma Amazônia.

Às alterações na configuração morfológica regional, será agregado aporte teórico que articula a ocorrência de centralidades urbanas, conforme inicialmente postulado por autores de inspiração ecológica, com maior ênfase em desdobramentos teóricos posteriores inspirados na interpretação e aprofundamento acerca da produção capitalista do espaço apresentado por Harvey (1973; 1975; 1988; 1989). Aproximam-se enquanto construção de um objeto de pesquisa, às formulações teóricas acerca das modificações espaciais da produção mercantil e da morfologia urbana para o melhor entendimento da articulação entre fenômenos geográficos e a organização social do espaço.

A partir de tais bases teóricas é possível construir uma interpretação na qual os processos morfológicos de expansão urbana não sejam justificados como sendo frutos de uma escolha racional de entes em um espaço homogêneo, estático e hipotético, sem substância material, sem conteúdo social e sem movimento, pelo contrário permitirá uma apreensão do próprio espaço, do

seu conteúdo e de sua objetividade enquanto elemento constituinte do real. A investigação abrirá possibilidades para se compreender esse padrão de expansão urbana a partir de sua relação com a dinâmica econômica, social e política de dinâmicas capitalistas mais gerais.

Figura 1 - Mapa da região de Carajás.



Fonte: Monteiro e Silva (2021). Elaborado por Regiane Paracampos da Silva.

A FORMAÇÃO DAS CIDADES NO ESPAÇO AMAZÔNICO

O espaço amazônico tem sido, ao longo da história, marcado pelas diversas ações de colonização por parte de países da metrópole do capitalismo na inserção de lógicas socioprodutivas e na imposição de paradigmas exógenos de desenvolvimento (BECKER, 2013). Os surtos econômicos que ocorreram na região, voltados para a exportação de produtos extrativistas, impulsionaram diversas mudanças na organização do espaço, o que causou intermitências nos ritmos de expansão das cidades na Amazônia por meio de ciclos pouco consolidados e estruturados.

O estabelecimento de *proto-urbes* foi base para a exploração do território por meio de incursões fluviais, culminando na formação de uma rede urbana dendrítica inicialmente comandada isoladamente por Belém até o período pombalino (Séc. XVIII), e em conjunto com Manaus no período do “boom” gomífero até o início do século XX (CORRÊA, 1987). Foi por meio dessa rede urbana dendrítica que a economia agroextrativista se estabeleceu na região amazônica, resultando no surgimento de cidades nas margens dos rios que se tornaram entrepostos comerciais com suas hinterlândias funcionando como pontos de apoio para o escoamento produtivo (CARDOSO; LIMA, 2006). O capital gerado pela dinâmica econômica sustentada pelo extrativismo, especialmente no período da borracha, foi investido no acúmulo de patrimônio e modernização das redes técnicas nas cidades primazes. Sob o comando das elites locais cosmopolitas e estrangeiras que pouco compreendiam o modo de vida tradicional da região.

A partir da década de 1960 se observa uma difusão mais evidente de valores e práticas urbano-industriais com a inserção da região amazônica na dinâmica econômica brasileira, através dos grandes projetos de capital intensivo e do processo de expansão da fronteira urbana com a criação de novos núcleos urbanos e do crescimento das médias e grandes cidades. O padrão de configuração da rede urbana regional, antes dendrítica, passa a ser organizada por meio de ferrovias e rodovias, alterando a estrutura socioterritorial na cidade e no campo (TRINDADE JUNIOR, 2015).

A expansão da fronteira urbana na Amazônia, a partir do padrão rodoviarista, alterou o espaço regional, com a introdução do extrativismo, seguido da agricultura, pecuária e mais recentemente da mineração e geração de energia hidrelétrica, dinâmicas articuladas aos mercados nacional e internacional, configura importante elemento para a constituição de regiões na fronteira, como recortes territoriais que se relacionam singularmente e constroem

identidade e práticas sociais particulares e especializadas e que se incorporam diferenciadamente ao espaço global. A região de Carajás é uma porção do território na Amazônia, formada por 32 municípios, com uma rede urbana polarizada pela cidade de Marabá, constituída a partir de ajustes espaçotemporais e baseadas na disposição infraestruturas espaciais, sociais e físicas perenes, fundamentadas em parâmetros comuns como a economia voltada ao extrativismo mineral e à pecuária (MONTEIRO; SILVA, 2021).

A reestruturação produtiva no campo e a intensificação da dinâmica migratória para as cidades da região, em especial às sedes dos municípios que articulam o padrão regional da produção mineral e da pecuária como Marabá, Parauapebas, Redenção, Xinguara e Canaã dos Carajás acabou contribuindo com a expansão urbana e uma profusão de diferentes situações de assentamentos nas periferias urbanas em espaços periurbanos onde o *status* urbano convive com modos de vida rural em transformação.

Diante das transformações na ocupação dos espaços urbanos, há de se promover no plano teórico, o aprofundamento do entendimento da produção em Marx tendo como referência os estudos de Harvey, desde suas proposições da década de 1970 sobre os efeitos redistributivos da mudança de localização de empregos e habitação nas cidades, examinando a rapidez de troca do grau de ajustamento em um sistema urbano conforme alterações no preço da acessibilidade e de custos de proximidade (HARVEY, 1973; 1975). Em seus trabalhos posteriores, o autor aborda as transformações na dinâmica espaço-temporal de acumulação do capital no contexto da globalização contemporânea, nascidos da crise da pós-modernidade marcada pelas novas experiências de deslocamento do espaço e também por práticas e processo materiais e de reprodução social vistos nas mudanças de foco de lutas de classes sociais nos anos 1990 até chegar na acumulação flexível, tanto nos mercados de trabalho, nos produtos e nos padrões de consumo (HARVEY, 1989).

Apesar de não ser o foco deste trabalho, é imperioso articular o aparecimento de um grande número de oferta de lotes urbanizados pelo mercado imobiliário na região objeto deste estudo, a movimentos do capital a partir da crise do *subprime* norte-americano de 2008 que marcaram a flexibilização do capital em meio a mudanças na criação de localização urbana, como denominada pelos autores, na medida em que a atuação de empresas de capital aberto chegaram à região acompanhando as alterações no arcabouço institucional, financeiro e jurídico que estimulou a abertura de linhas de crédito imobiliário. O aumento no número de contratações dentro do Sistema Financeiro de Habitação brasileiro é uma evidência deste processo. O ambiente favorável incentivou que

grandes empresas do setor imobiliário nacional fomentassem novas estratégias de atuação, que culmina, a partir de 2007, no processo de abertura de capital na BM&FBOVESPA através de seguidas Ofertas Públicas de Ações (OPA) (NETO; LIMA, 2017). Sugere-se que, com o estudo das modificações nas centralidades urbanas aqui empreendido, seja possível relacionar a oferta de lotes com a criação diferenciada de localizações.

Harvey (1989) coloca o espaço como elemento fundamental nas alianças voltadas à perpetuação do crescimento urbano como forma de ordenar o processo de acumulação no circuito imobiliário. A criação de localização já referida acima, se constitui, então, na criação de espaço construído para possibilitar a absorção de capital excedente evitando a desvalorização (HARVEY, 2013). O que é vital para a manutenção do capitalismo, uma vez que a produção do espaço urbano e de moradias é um dos principais meios para absorver e reproduzir grandes quantidades de excedentes de capital (HARVEY, 2015).

Apesar dos estudos sobre a transformação regional identificarem as alterações no capital, há ainda poucas evidências sobre os desdobramentos da expansão urbana causada pela inserção de empresas imobiliárias sustentadas pelo capital comercial e financeiro. A promoção de loteamentos nas sedes municipais tem sido estudada a partir da promoção estatal por Rego e Meneguetti (2010) e privada por Cardoso, Cândido e Melo (2017). As modificações nas cidades onde empresas imobiliárias promovem a instalação de loteamentos urbanizados, condomínios fechados e conjuntos habitacionais são analisadas buscando articular suas localizações em cinco sedes municipais com a dinâmica de centralidade urbana. A metodologia do estudo privilegia a abordagem da morfologia urbana por meio da produção de cartografia comparativa entre as bases oficiais de faces de logradouros assim como das técnicas da sintaxe espacial. A escolha das cidades se deu a partir da identificação das cinco sedes municipais que mais impactaram o crescimento da rede urbana na região de Carajás de acordo com a proporcionalidade de crescimento linear das faces de logradouro analisando o comparativo entre os anos de 2010 e 2020 dos dados cadastrados pelo IBGE.

BASES TEÓRICAS E METODOLÓGICAS: EXAME DA EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE CENTRALIDADE URBANA

A centralidade urbana é um importante e complexo fenômeno que envolve aspectos econômicos, sociais, espaciais e culturais. Diferentes escolas de pensamento debruçaram-se sobre esta temática, uma vez que as centralidades

urbanas desempenham papel fundamental no funcionamento das cidades, concentrando atividades, valores, e influenciando sua configuração espacial. Os primeiros estudos concentravam-se prioritariamente na análise da distribuição espacial das atividades, formulando modelos que se pretendiam descrever antes de explicar a estruturação das cidades e seu processo de expansão.

O processo de divisão social do trabalho e o avanço da urbanização ocorreram de forma mais marcante a partir da consolidação do modo de produção capitalista. A dinâmica de formação e expansão das cidades desde então tem sido orientada pela lógica de acumulação e reprodução do capital, servindo às finalidades de produção, circulação e consumo, o que inevitavelmente produz a concentração de atividades e equipamentos em determinada porção do território, em um fenômeno próprio da ação capitalista, de constituir um núcleo polarizador do capital, que se manifesta espacialmente na consolidação do espaço urbano e das condições de acessibilidade e agilidade.

Segundo Castells (1975), o centro principal concentra um maior número de atrativos para o fluxo de pessoas (consumidores, usuários específicos) e se constitui como um espaço intermediário entre os processos de produção e de consumo. A proximidade espacial em relação ao centro, embora seja um fator importante, não intervém totalmente na utilização dos serviços oferecidos, uma vez que mesmo espaços distantes, como no caso de municípios de uma mesma região metropolitana no caso dos estudos do mesmo autor, podem sofrer influência do centro principal.

Os teóricos da localização estudavam a centralidade em diferentes níveis, desde relações de cidades entre si, até a forma como estas se estruturam internamente. Para Christaller (1966) as cidades organizavam-se em redes conforme uma hierarquia de funções e concentração de atividades, as quais se aplicariam “naturalmente” em locais estratégicos a partir dos quais o fluxo de mercadorias, pessoas e capitais pudesse ocorrer de forma mais eficiente. O autor propunha a existência de funções centrais desempenhadas por um local, seja ele uma cidade em relação às demais, seja uma região da própria cidade em relação ao seu entorno. O caráter de centralidade deste local seria então definido pelo nível de influência exercida por este sobre as áreas circundantes, sendo possível identificar o nível de centralidade, crescente ou decrescente de um local.

A superação do determinismo anterior é marcada pelo pensamento de Lefebvre. Sua posição não considera a teoria espacial independente da teoria social, sendo o espaço uma das forças de produção e não apenas palco e receptáculo das interações sociais (LEFEBVRE, 1991). O autor entende o

processo atual de evolução das cidades a partir da industrialização, que tende a urbanizar todo o território. Para ele, a centralidade é o processo capaz de captar o conjunto da cidade, à medida em que realiza a ligação entre as demais partes da cidade. A centralidade, portanto, transcende as estruturas, formas e funções para explicar a essência do fenômeno urbano.

Este papel fundamental na centralidade enquanto elemento “regulador” da dinâmica da cidade, dá-se conforme “um movimento dialético que a constrói e a destrói; que a cria ou a estilhaça” (LEFEBVRE, 1999, p. 110). O autor afirma ainda que a cidade simultaneamente nada cria, pois, seu papel é atrair para si diversas criações já existentes (produtos e produtores, atividades, objetos), e tudo cria, pois é ela quem promove as trocas, os contatos entre as criações, é nela, portanto, que se produzem as relações.

A abordagem de Lefebvre poderia ser considerada mais sistêmica que as demais, ao passo que não negligencia o aspecto espacial, ao mesmo tempo em que investiga os processos que interagem com o espaço, influenciando-se mutuamente, para produzir a configuração da cidade, juntamente com os processos não materiais que nela se desenvolvem. Castells (1975) atribui a formação do espaço urbano aos processos sociais, ou seja, a cidade seria a cristalização da luta de classes. Nesse caso, a teoria espacial seria fruto da teoria social. Portanto, para o autor, a hierarquização e a forma de estruturação do espaço urbano expressam os valores da sociedade que o produziu.

A abordagem de Castells (1975) busca explicações baseadas em fatos e no estabelecimento de categorias de análise da estrutura social da cidade. Porém, apesar das importantes contribuições ao considerar a influência dos processos sociais na produção do espaço, as abordagens marxistas acabaram concentraram-se no elemento produção, deixando de lado problemas urbanos pelo fato de estes situarem-se no âmbito da reprodução.

Segundo Castells (1975) levando em consideração o ponto de vista da sociologia urbana, o conceito de centro está ligado ao mesmo tempo a um local geográfico e a um conteúdo social. Já para os urbanistas, ainda segundo o autor, o centro é uma delimitação espacial na cidade que, por exemplo, desenvolve um papel integrador e simbólico em um ambiente urbano, sendo o espaço que reúne a coordenação das atividades urbanas, além de uma identificação simbólica de tais atividades. É um ponto de convergência de diversos fluxos, estimulados por diversos fatores e organizado em função das diversas unidades urbanas de uma cidade.

Castells (1975) elabora dois níveis de classificação das centralidades, com certo grau de equivalência entre si. Os espaços são caracterizados conforme o

poder de atratividade exercido, em relação a cada aspecto considerado, sendo estes: o centro como comunidade urbana, onde há um forte apelo para a realização das relações sociais e que possui grande poder cultural e simbólico, servindo principalmente como um local de integração dentro de um determinado contexto urbano. O centro de trocas, que é o ligado diretamente às atividades que estão relacionadas com a produção e circulação do capital, ou seja, onde se concentram estabelecimentos de comércio e serviços, instituições financeiras e até mesmo definido por políticas públicas. Segundo Castells, as atividades presentes e desenvolvidas neste tipo de centro se direcionam ao maior número de consumidores ou usuários específicos e a proximidade espacial não intervém na utilização dos serviços oferecidos. Além disso, a localização de certos estabelecimentos em áreas com esta característica, que naturalmente possuem o valor fundiário bem mais alto do que as demais localidades, é compensada pelos benefícios de estar localizado em um ponto atrativo para usos não residenciais.

É possível que um espaço urbano seja classificado em mais de uma das categorias acima citadas e é possível haver mais de um centro da mesma categoria em um determinado contexto urbano. O segundo nível de classificação das centralidades, proposto pelo autor, conforme os papéis desempenhados, sendo coincidentes ou não com a classificação anterior são: a) O centro urbano permutador, onde se concentram atividades econômicas; b) o centro político administrativo, como espaço de decisões institucionais, administrativas, financeiras e políticas; c) o centro simbólico, que expressa em seus espaços os valores que permearam o processo de formação da cidade; d) o centro social, que articula a estrutura urbana e relações sociais, entre classes e pessoas.

MORFOLOGIA URBANA ENQUANTO RECURSO METODOLÓGICO

O estudo de padrões morfológicos urbanos considera a acessibilidade como atributo espacial (HILLIER; LEAMAN; STANSALL; BEDFORD, 1976) e capaz de demonstrar a existência de centralidades a partir do potencial de movimento de deslocamento de pessoas no tecido urbano conforme cartografia gerada pela sintaxe espacial constitui uma teoria e conjunto de passos metodológicos para analisar relacionamentos entre espaço e sociedade originada na década de 1970 e desenvolvida por Bill Hillier e seus colegas na Escola Bartlett of Architecture, University College London.

A evolução da sintaxe espacial enquanto abordagem de pesquisa visa a compreensão de como as cidades são constituídas espacialmente como um efeito

de fatores sociais, econômicos e cognitivos e de como o espaço urbano, por sua vez, funciona como um poder gerador para a sociedade, atividades econômicas e fatores cognitivos. Segundo Hillier e Hanson (1984), a sintaxe espacial é entendida como um estágio inicial do desenvolvimento de metodologia que, inicialmente, para o campo de estudos antropológicos, gira em torno da compreensão espacial da organização social em assentamentos de diferentes culturas, demonstrando como edifícios e assentamentos desempenham um papel nas relações sociais

De acordo com Hillier, Turner, Yang e Park (2007), a aplicação do método da sintaxe espacial aos estudos urbanos consiste em quatro questões. Primeiro, é esclarecida e bem definida a natureza do espaço urbano a partir das unidades espaciais, ou seja, edifícios e o espaço entre eles em uma cidade ou mesmo região. Em segundo lugar, a sintaxe do espaço é tida como uma família de técnicas para analisar cidades como redes de espaços formadas pela colocação, agrupamento, e orientação dos edifícios. Tais técnicas permitem analisar como uma rua interrelaciona-se espacialmente com todas as outras ruas em um ambiente construído. Terceiro, a sintaxe de espaço fornece um conjunto de métodos para observar como as redes do espaço se relacionam com padrões funcionais, como o movimento de veículos e pedestres flui através das cidades, padrões de uso do solo, diferenciação de áreas, dispersão do crime, preços de propriedade, padrões de migração e até mesmo bem-estar e mal-estar social.

Em seu contexto mais amplo, a sintaxe do espaço é um conjunto de técnicas que podem ser aplicadas individualmente e em combinações diferentes entre si. A combinação de diferentes técnicas analíticas fornece métodos para encontrar respostas espaciais para perguntas de pesquisa ou para a resolução de questões projetuais de desenho urbano para um ou vários sistemas urbanos sob escrutínio. Em essência, o método de sintaxe espacial consiste em calcular relações espaciais configuracionais no ambiente construído. Para os propósitos deste artigo, os mapas gerados nas cidades objeto de estudo farão a ponte entre a identificação de acessibilidades nos tecidos urbanos e suas centralidades.

A sintaxe do espaço mede como cada espaço público ou segmento de rua em um ambiente construído refere-se a todos os outros espaços públicos. Por um lado, mede o movimento potencial de um ponto a outro, ou proximidade em termos de acesso, de cada segmento de rua em relação a todos os outros. Por outro lado, mede o potencial de movimento, ou intermediação, de cada segmento de rua com respeito a todos os outros. Os potenciais de movimento para e através da rede de ruas representam vários potenciais de acessibilidade. Ambos os tipos

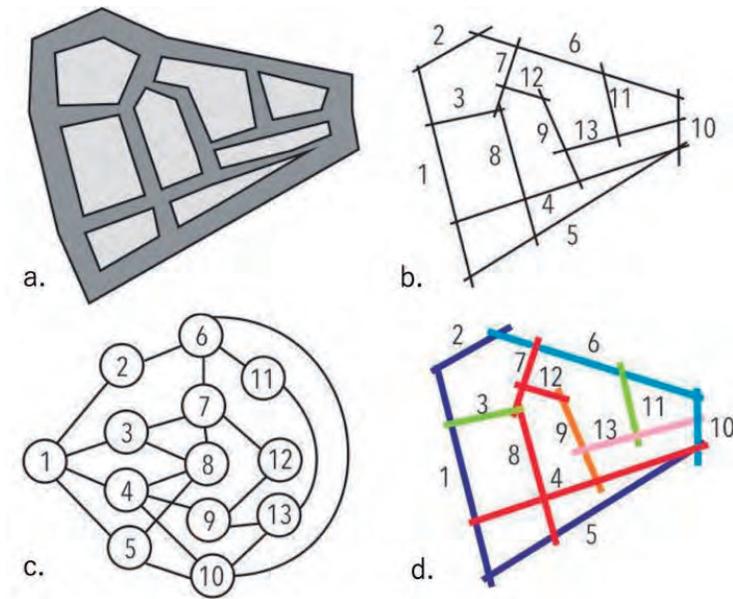
de padrões relacionais podem ser ponderados por duas definições diferentes de distância. A distância métrica mede as ruas e estradas da cidade como um sistema de caminhos de menor comprimento, enquanto a distância topológica calcula a conectividade da rede de ruas e estradas da cidade como um sistema de caminhos com menor número de curvas. A distância geométrica dá uma imagem da rede de ruas e estradas da cidade como um sistema de caminhos com menor variação de ângulo. Cada tipo de relação pode ser calculado em diferentes raios de cada segmento de rua, definindo o raio em termos de comprimento mais curto, menor número de voltas ou menor número de mudanças de ângulo (HILLIER; IIDA, 2005). Para os propósitos deste estudo são analisadas as ocorrências das mudanças de centralidade de usos do solo, a criação de parcelamentos nas cidades estudadas e os indicadores dados pela sintaxe dos sistemas viários das cidades-sedes estudadas.

Enquanto medidas de acessibilidade, as indicações obtidas pela sintaxe espacial contribuem para a representação do espaço urbano e o entendimento de como ocorre a acessibilidade em função de seus atributos morfológicos. Entendido o espaço urbano como um conjunto de barreiras e potencialidades para encontros, segundo Medeiros (2013, p. 145-146):

É aquele de âmbito público e que, por sua vez, é potencialmente capaz de ordenar, sob certas condições sociais, encontros e esquivanças (...) define-se uma estrutura urbana como um conjunto de elementos cujas partes atuam como funções umas das outras, apropriando-se dos conceitos sistêmicos e estruturalistas.

Entre as várias medidas obtidas pela sintaxe espacial, para os propósitos de estudo das centralidades, utiliza-se do que é denominado de Núcleo Integrador existente em cada uma das cinco cidades selecionadas. O núcleo integrador é o conjunto de vias mais acessíveis conforme a medida de integração, conceito base da sintaxe espacial resultado da constatação de nós na malha urbana. A cada mudança de direção e cruzamento, há potencial para o encontro daqueles que se movem no espaço, originando potencialidade de integração. Para melhor entendimento dos passos metodológicos da sintaxe espacial visando apresentar a obtenção das medidas por meio da contagem de nós e comparações estatísticas com cada uma das vias e o total do assentamento, na Figura 2 estão demonstradas as etapas metodológicas para a criação de mapas de integração a partir da representação de barreiras e permeabilidades em um espaço urbano hipotético.

Figura 2 - Etapas metodológicas da sintaxe espacial para produção de mapas de integração global.



Notas: Etapas – a. Identificação de barreiras e espaços públicos; b. Identificação de linhas axiais representando os espaços; c. Contagem de nós a partir o espaço identificado pelo ponto 1; d. Processamento da integração de cada uma das linhas com todas as demais a partir o número de nós de cada uma das linhas com todas as demais, por meio de uma medida de assimetria do sistema como um todo.

Fonte: Representação a partir de Hillier e Hanson (1984). Elaborado pelos autores.

Os núcleos integradores identificados pela sintaxe espacial em 2010 e em 2020 são utilizados na análise aqui processada. Para tal, dispõe-se dos mapas de integração global gerados pelo *Depthmap* nos quais são identificados os núcleos integradores conforme sugeridos por Hillier (2002) referentes ao conjunto de linhas que formam Núcleo Integrador composto por aquelas em que o índice de integração corresponde aos 10% das linhas mais integradas no caso de assentamentos pequenos com menos de 100 eixos e 25% para aqueles com mais eixos.

No caso das cidades da região de Carajás, apoia-se na análise cromática das gradações das medidas de integração global de cada uma das cinco cidades analisadas para as quais é mostrado o perímetro do sistema viário anterior sobreposto ao mapa de 2020 para que seja observado de forma mais evidente o crescimento da malha urbana e as mudanças na configuração dos Núcleos Integradores atual e o quanto dele já existia em 2010.

CENTRALIDADES E EXPANSÃO URBANA ENTRE 2010 E 2020: CONFIGURAÇÃO DA REDE URBANA DA REGIÃO DE CARAJÁS

Os 32 municípios que compõem a região de Carajás são coincidentes com a demarcação das regiões geográficas intermediárias de Marabá e Redenção, exclusive a região imediata de Tucuruí, (MONTEIRO; SILVA, 2021) de maneira a demonstrar dois eixos de articulação da rede urbana, entretanto regionalmente polarizados por Marabá como capital regional (IBGE, 2017). O estudo de Cardoso; Cândido e Melo (2017) articula os impactos de atividades capital-intensivas (mineração, pecuária e monocultura) no caso de Canaã dos Carajás em padrões de urbanização do mercado global que invisibilizam processos locais fundamentais para sustentabilidade socioambiental.

Percebe-se, empiricamente, que a região passa por um processo de expansão da oferta de novos lotes urbanos ao entorno da mancha urbana consolidada através da incorporação de extensos projetos de loteamentos por parte de empresas de capital regional e nacional, em especial na última década, em uma perspectiva de transformação do solo rural em solo urbano como processo de ordenamento e expansão da acumulação do capital, em municípios que articulam atividades voltadas à pecuária e, sobretudo, à mineração e seus impactos na expansão urbana causada pelo avanço do mercado imobiliário (MELO, 2015) (Figura 3), e em particular das dinâmicas de ocupação em áreas vulneráveis ambientalmente onde há assentamentos informais e que são, a despeito da legislação urbanística, incorporados pelo mercado imobiliário (MELO; CARDOSO, 2014).

Figura 3 - Loteamento Jardim Universitário, Buriti empreendimentos Ltda. – Xinguara, Pará, 2022.



Foto: Lucas Rolim (7° 6'25.50"S | 49°57'58.54"O).

Essa oferta de lotes e o conseqüente crescimento da mancha urbana nas cidades da região têm alterado as dinâmicas intraurbanas a partir da construção de novas centralidades e novos padrões de organização espacial, que serão analisados. Para o propósito do estudo aqui desenvolvido foram selecionadas as cinco sedes municipais que mais contribuíram para o crescimento da rede urbana da região – em números absolutos e relativos – a partir do estudo comparativo da extensão linear das faces de quadra constante nos levantamentos realizados pelo IBGE nos anos de 2010 e 2020, conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Extensão linear das faces de quadra das sedes municipais da região de Carajás, 2010 e 2020.

Sede municipal	Face 2010	Posição 2010	Face 2020	Posição 2020	Crescimento	R
<i>Parauapebas</i>	867.380,74	2	2.150.075,38	1	1.282.694,64	2,479
<i>Marabá</i>	1.244.289,46	1	2.132.070,85	2	887.781,39	1,713
<i>Redenção</i>	723.421,18	3	942.616,09	3	219.194,92	1,303
<i>Canaã dos Carajás</i>	236.786,68	8	828.827,64	4	592.040,97	3,500
<i>Xinguara</i>	254.427,36	6	445.391,27	5	190.963,91	1,751
<i>Tucumã</i>	241.434,10	7	412.473,76	6	171.039,67	1,708
<i>São Félix do Xingu</i>	212.526,57	11	379.569,02	7	167.042,45	1,786
Conceição do Araguaia	295.832,03	4	372.223,50	8	76.391,47	1,258
<i>Ourilândia do Norte</i>	195.328,19	12	369.322,39	9	173.994,20	1,891
Jacundá	267.931,47	5	360.070,77	10	92.139,30	1,344
Santana do Araguaia	232.493,74	9	265.000,24	11	32.506,49	1,140
Rondon do Pará	223.766,49	10	261.064,41	12	37.297,91	1,167
Eldorado dos Carajás	166.315,34	13	219.616,13	13	53.300,79	1,320
Curionópolis	93.517,48	19	219.497,34	14	125.979,86	2,347
S. Domingos do Araguaia	124.303,93	14	191.176,94	15	66.873,01	1,538
Itupiranga	120.895,64	18	173.173,61	16	52.277,97	1,432
Rio Maria	121.526,49	16	168.536,93	17	47.010,44	1,387
São Geraldo do Araguaia	124.214,01	15	166.231,30	18	42.017,30	1,338
Floresta do Araguaia	121.289,85	17	160.020,10	19	38.730,25	1,319
Santa Maria das Barreiras	53.687,17	23	123.587,13	20	69.899,96	2,302
Bom Jesus do Tocantins	70.395,79	20	108.158,89	21	37.763,11	1,536

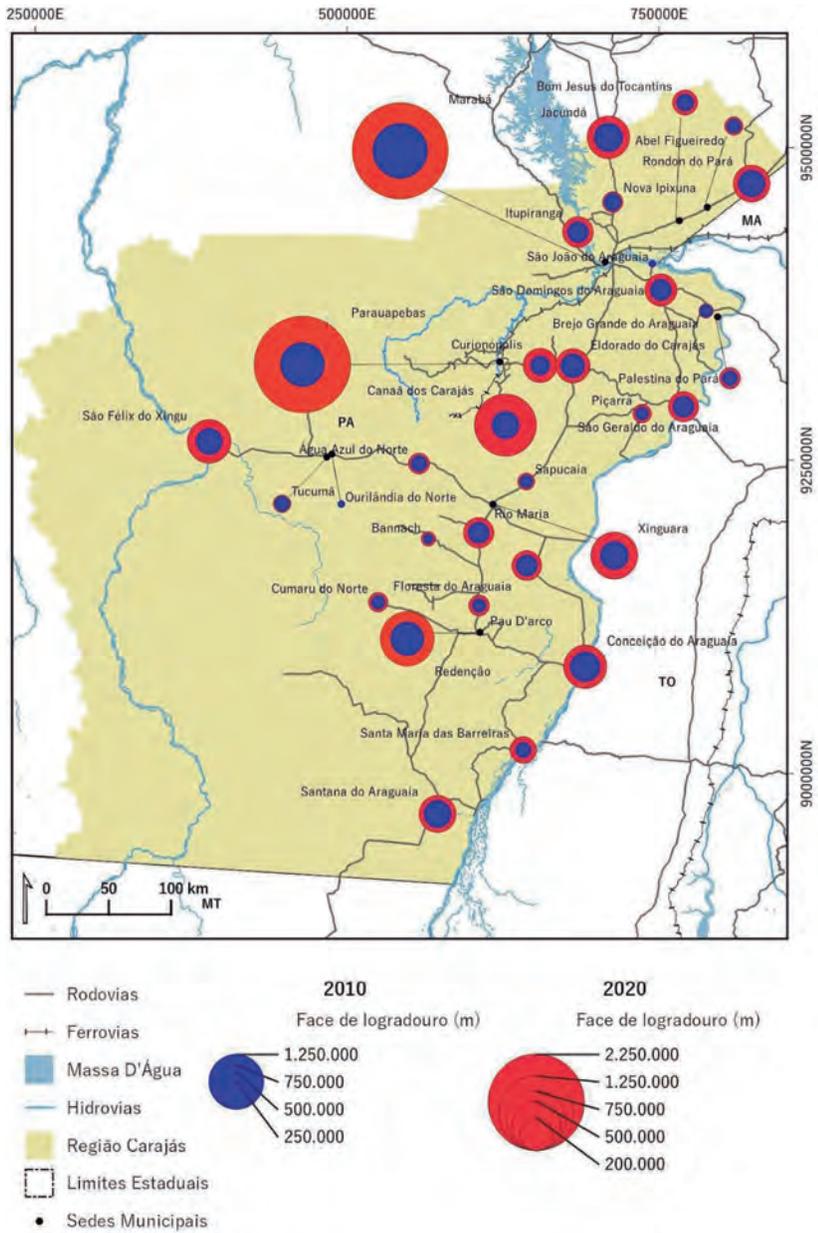
(cont.)

Sede municipal	Face 2010	Posição 2010	Face 2020	Posição 2020	Crescimento	R
Palestina do Pará	50.699,05	24	73.368,40	22	22.669,35	1,447
Água Azul do Norte	58.452,64	22	72.971,06	23	14.518,41	1,248
Pau D'arco	38.450,19	26	71.412,99	24	32.962,80	1,857
Nova Ipixuna	65.960,58	21	69.787,01	25	3.826,43	1,058
Cumaru do Norte	38.056,17	27	62.135,26	26	24.079,09	1,633
Piçarra	33.473,96	28	56.765,52	27	23.291,56	1,696
Abel Figueiredo	40.403,86	25	54.266,23	28	13.862,36	1,343
Sapucaia	33.255,76	29	47.512,11	29	14.256,35	1,429
Bannach	18.647,73	31	35.901,71	30	17.253,98	1,925
Brejo Grande do Araguaia	29.070,51	30	35.352,64	31	6.282,13	1,216
São João do Araguaia	13.785,45	32	16.981,92	32	3.196,46	1,232
Região de Carajás	6.412.019,60	-	11.045.158,53	-	4.633.138,93	1,72

Fonte: IBGE (2010; 2020). Elaborado pelos autores.

Ao considerarmos a totalidade da região foi encontrado um crescimento de 72% da extensão linear das faces de quadra entre os anos de 2010 e 2020, contudo, ao analisarmos a tabela 1 de forma detalhada é possível perceber que esse crescimento se deu, em especial nas cinco cidades objeto desse estudo, com destaque às sedes dos municípios minerários de Parauapebas e Canaã dos Carajás que cresceram 148% e 250% respectivamente, esta última subindo de oitava maior cidade da região em 2010 para quarta em 2020. Destaca-se ainda a sede do município – também minerário – de Curionópolis que cresceu 134% passando de 19ª para a 14ª posição regional, reforçando a identificação de uma concentração do interesse de ofertar empreendimento e lotes urbanos nos municípios que integram os grandes projetos de mineração (Figura 4).

Figura 4 - Mapa de crescimento da extensão linear das faces de quadra das sedes municipais da região de Carajás entre 2010 e 2020.

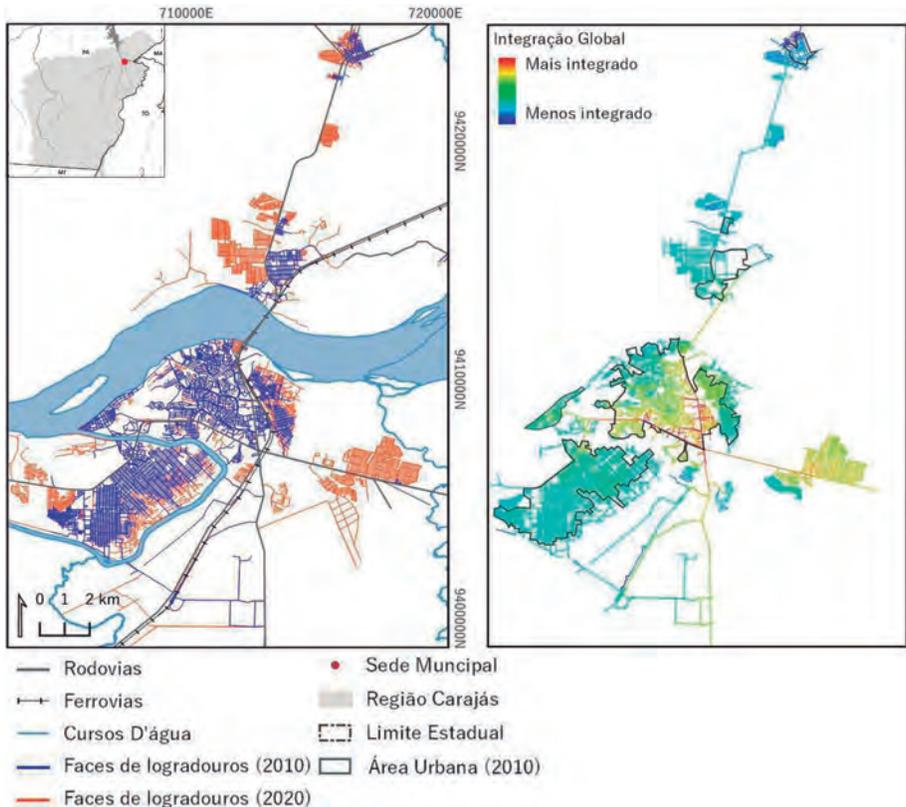


Fonte: IBGE (2010; 2020). Elaborado pelos autores.

ANÁLISE DO PADRÃO MORFOLÓGICO DAS SEDES MUNICIPAIS

No polo regional, Marabá, a criação de localizações vem se dando a partir de mudanças ocorridas na localização de empregos ligados ao setor terciário bem como a partir da reconfiguração dos três núcleos que compõem sua área urbana (Figura 5). As dinâmicas de proximidade e de ajustes propostos pelos estudos de Harvey, no caso de Marabá, correspondem a núcleos urbanos diversos, resultado da ação estatal (CARDOSO; LIMA, 2009). Por possuírem dinâmicas distintas no que se refere a acomodação de usos do solo em suas morfologias, a comparação entre os mapas de logradouros de 2010 e 2020 mostra que os três núcleos urbanos de Marabá iniciais e o quarto núcleo representado por São Félix, localizado na outra margem do rio Tocantins, apresentam processos de criação de centralidades distintos.

Figura 5 - Mapa da sede do município de Marabá com a indicação do crescimento da malha urbana entre 2010 e 2020 (esq.) e acessibilidade global conforme a sintaxe espacial (dir.).



Fonte: IBGE (2010; 2020). Elaborado pelos autores.

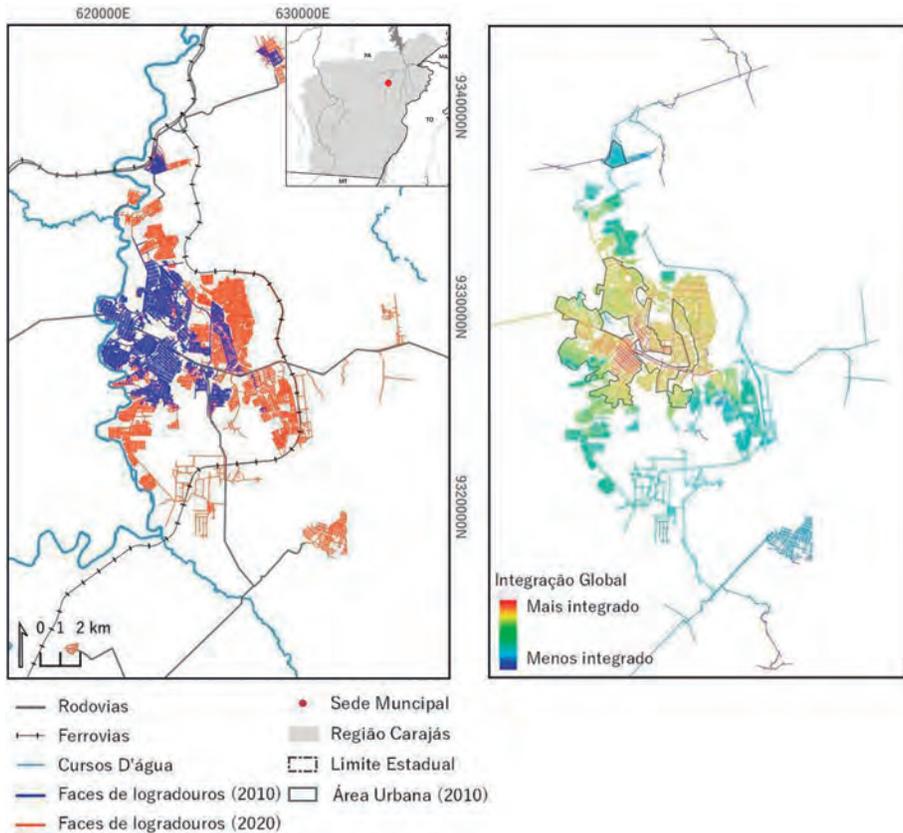
Ao compararmos as faces de logradouro existentes em 2010 e em 2020 vê-se uma ampliação da oferta de novos empreendimentos destinados à produção de habitação, concentrados em dois extremos da cidade, a norte, na ampliação e no adensamento do núcleo São Félix, muito vinculado aos empreendimentos viabilizados pelo Programa Minha Casa, Minha Vida, e a leste, na extrapolação do limite urbano existente na rodovia BR-155 e das áreas institucionais do exército, onde localizam-se os maiores empreendimentos, a exemplo das etapas do Cidade Jardim, da empresa Buriti empreendimentos Ltda., que se sobrepõem à extensão do núcleo Nova Marabá, e articulam a criação de um novo núcleo com suas próprias centralidades sendo criadas.

Essa produção de lotes urbanos por meio da oferta de condomínios fechados e loteamentos tem alterado as dinâmicas de ocupação antes responsáveis pelo adensamento da Nova Marabá e da Cidade Nova, que a partir de 2010, passaram a modificar os usos da terra nas bordas do núcleo Cidade Nova e na extensão do Núcleo Nova Marabá. Importante observar que embora não exista uma consolidação, os condomínios fechados construídos nesta porção são distintos daqueles construídos na extensão da Av. Transamazônica após o núcleo Cidade Nova. Há uma forte dependência de corredores de tráfego para ligação entre eles.

O centro de integração, conforme o estudo utilizando a sintaxe espacial, está localizado na Nova Marabá, no limite sobre a rotatória de encontro da rodovia Transamazônica e da BR-155, apresentando alta acessibilidade. Os centros tradicionais de oferta de lojas e serviços, da Marabá Pioneira e da Cidade Nova, não têm posição capaz de articulação com o centro morfológico, percebe-se, então uma maior acessibilidade do eixo de integração para os novos empreendimentos em detrimento da cidade já consolidada em função do crescimento da mancha urbana na direção leste e norte.

Na sede municipal de Parauapebas, entre 2010 e 2020 houve um crescimento expressivo do perímetro urbano por meio da criação de loteamentos privados, estima-se que somente da empresa Buriti Ltda. foram 26.339 lotes definidos em projetos de parcelamento. Enquanto os primeiros não se amalgamaram com a cidade, o segundo grupo passou a estruturar bairros adjacentes aos bairros mais antigos (Figura 6). A conversão de terra rural em urbana no município é parte do processo de expansão dos negócios voltados a exploração de minério de ferro pela Empresa Vale, sustentada pela criação de acessibilidade por meio do sistema rodoviário, notadamente da rodovia PA-275 que passa a estruturar a cidade por meio de sua integração ao sistema viário interno.

Figura 6 - Mapa da sede do município de Parauapebas com a indicação do crescimento da malha urbana entre 2010 e 2020 (esq.) e acessibilidade global conforme a sintaxe espacial (dir.).



Fonte: IBGE (2010; 2020). Elaborado pelos autores.

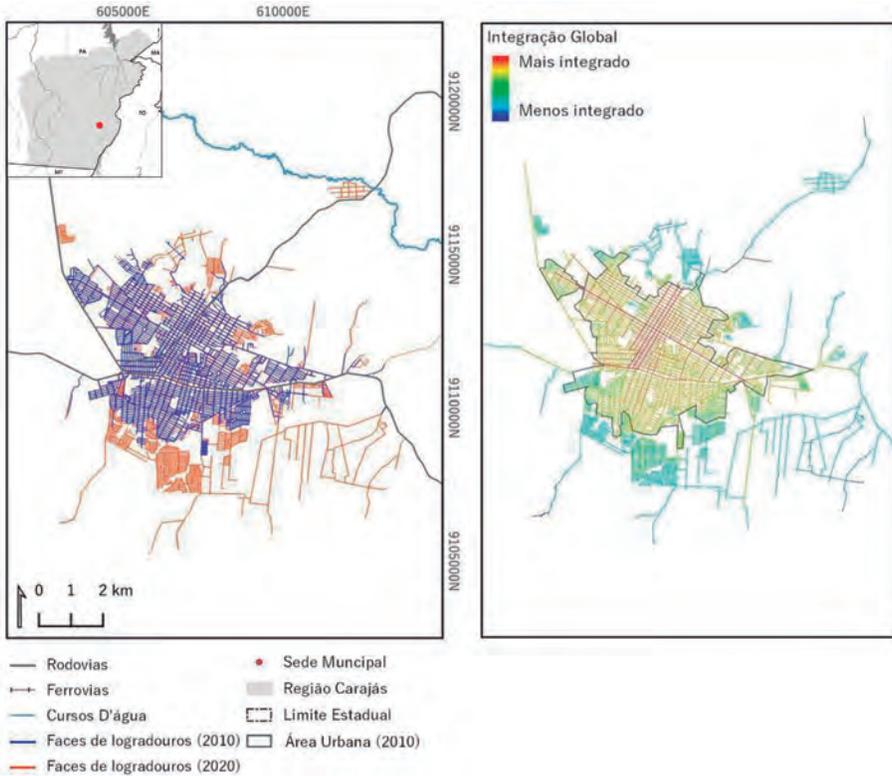
Quanto a criação de centralidades, o estudo morfológico da sintaxe demonstra que o centro antigo, onde se concentram os usos de solo não residenciais lindeiros à rodovia de acesso à serra dos Carajás é mantido e está localizado em parte do centro de integração, mas dado o grande número de loteamentos, há uma expansão por meio de eixos de integração que alcançam as primeiras etapas dos empreendimentos a oeste. Os empreendimentos mais recentes estão fora do núcleo de integração. As transformações de criação de novos assentamentos em Parauapebas devem-se a intensa mobilização de capital devido à exploração mineral que se reflete no recebimento de valores sob a forma de *royalties* pela prefeitura municipal.

Em meio ao avanço de ocupação informal resultado da intensa migração para a cidade, o aumento da área ocupada por loteamentos formais e informais altera a conformação urbana e consolida a centralidade morfológica indicada na Figura 6. Apesar de configurar uma região integrada, observa-se o espraiamento de assentamentos na direção dos bairros criados pelos empreendimentos imobiliários formais e a dependência do sistema viário estrutural. O dinamismo das mudanças morfológicas tende a especializar as centralidades pela localização de *shopping center* e desmonte de morros e ampliação do perímetro urbano por meio de loteamentos informais na franja periurbana.

A sede do município de Redenção foi a que apresentou o menor crescimento proporcional linear de suas faces de quadra em relação as outras quatro estudadas, muito se dá pela antecipação na oferta de loteamentos, que ocorreu em Redenção, que para o caso dos empreendimentos da empresa Buriti empreendimentos Ltda. iniciaram em 2006, e, portanto, fora do recorte temporal desta análise. Mas sobretudo pelo fato de Redenção, apesar de constituir-se como município integrador para a região, articula menos com grandes projetos minerários, elemento comum encontrado nas sedes municipais que mais estruturaram a capacidade de absorção do excedente por meio da oferta de novos lotes urbanos (Figura 7).

Ao analisar o comparativo das faces de logradouro entre os anos de 2010 e 2020 nota-se que houve um crescimento da mancha urbana prioritariamente a sul e que já há uma estruturação de vias em franjas periurbanas, em especial a sudeste da cidade, integrando a rodovia PA-287 como eixo estruturante às áreas com tendência de crescimento. Do ponto de vista da acessibilidade global e dos níveis de integração que definem novas centralidades morfológicas, os empreendimentos de loteamentos – em especial se considerarmos os loteamentos lançados entre 2006 e 2010 – desarticularam a centralidade tradicional, vinculada à Av. Araguaia (prolongamento da BR-158), como principal eixo integrador, para a Av. Brasil, que se constitui como novo eixo integrador e corta bairros mais consolidados e novas áreas loteadas.

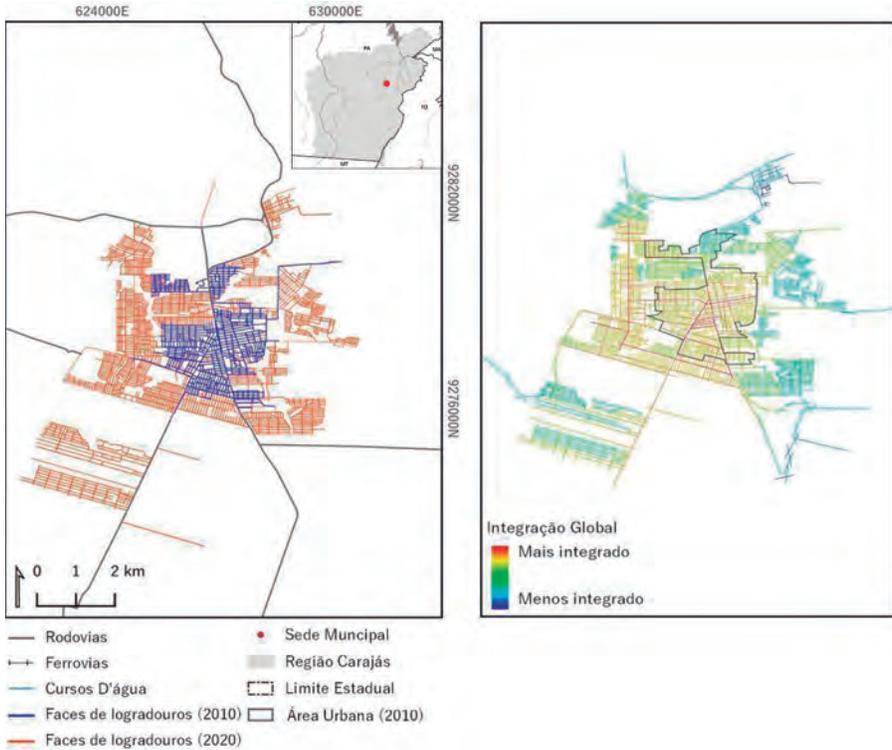
Figura 7 - Mapa da sede do município de Redenção com a indicação do crescimento da malha urbana entre 2010 e 2020 (esq.) e acessibilidade global conforme a sintaxe espacial (dir.).



Fonte: IBGE (2010; 2020). Elaborado pelos autores.

Em Canaã dos Carajás, em processo semelhante ao observado em Parauapebas mantém-se o centro antigo que se confunde com o centro de integração morfológica, basicamente pela presença dos eixos de integração oriundos do acesso rodoviário a partir de Parauapebas. A agregação de novos parcelamentos ocorre mediante forte ação especulativa no parcelamento e manutenção de vazios urbanos uma vez que há desarticulação entre condições de produção privada do lote e oferta de crédito público para produção habitacional. No município, há aproximadamente 2.000 lotes ofertados pela empresa Buriti Ltda. A expansão urbana de baixa densidade está associada à ausência de política urbana para oferta de habitação social em terras públicas e ênfase na propriedade privada. O estudo sintático corrobora a dependência dos corredores estruturadores do centro urbano, prolongando o núcleo morfológico integrador até os novos assentamentos (Figura 8).

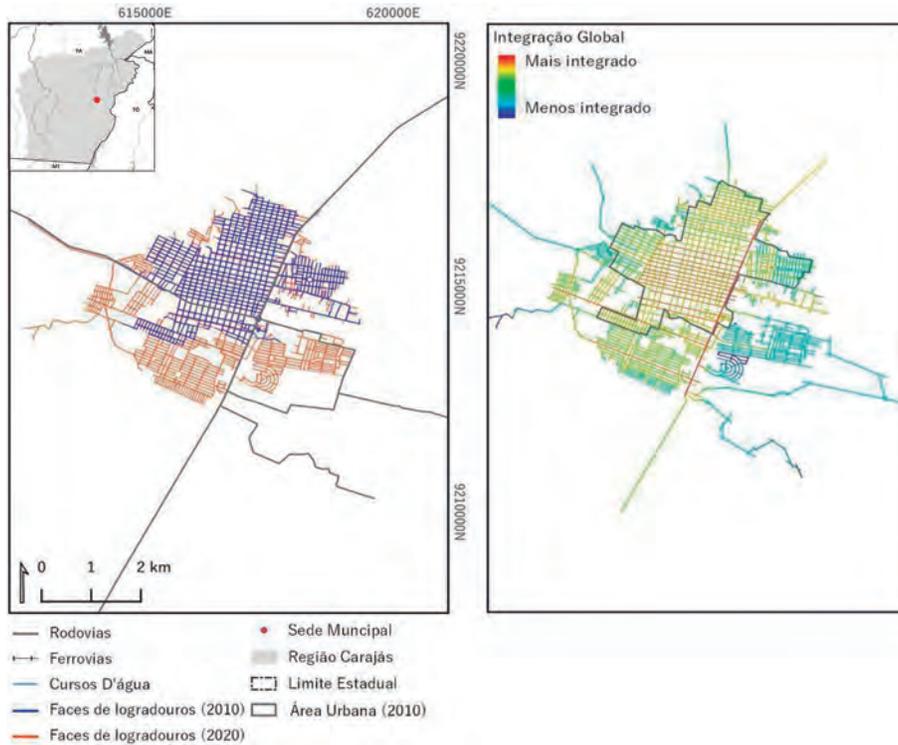
Figura 8 - Mapa da sede do município de Canaã dos Carajás com a indicação do crescimento da malha urbana entre 2010 e 2020 (esq.) e acessibilidade global conforme a sintaxe espacial (dir.).



Fonte: IBGE (2010; 2020). Elaborado pelos autores.

Na sede municipal de Xinguará é identificável processo semelhante a Redenção quanto a agregação em uma velocidade menor quando comparadas com as anteriores. A regularidade da malha em tabuleiro de xadrez constitui o centro integrador da cidade, pela sua abrangência, os empreendimentos identificados, embora não usufruam dos mesmos índices de integração corroboram para a dependência da rodovia BR-155 como eixo estruturante e integrador da cidade, com grande regularidade da malha que coincide com o centro de integração (Figura 9).

Figura 9 - Mapa da sede do município de Xinguara com a indicação do crescimento da malha urbana entre 2010 e 2020 (esq.) e acessibilidade global conforme a sintaxe espacial (dir.).



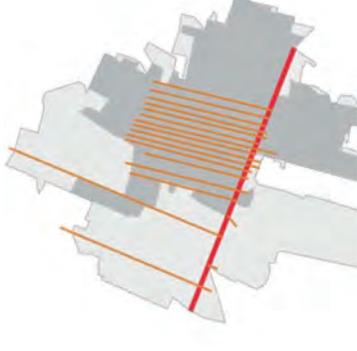
Fonte: IBGE (2010; 2020). Elaborado pelos autores.

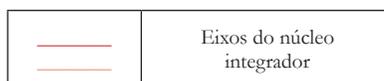
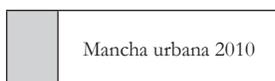
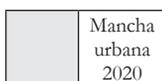
CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou apresentar padrões espaciais em cinco sedes municipais da região de Carajás decorrentes das modificações ocorridas nas malhas viárias em função da inserção de empreendimentos imobiliários entre os anos de 2010 e 2020. O Quadro 1 busca sintetizar e comparar as cinco cidades quanto a dois conceitos tratados neste trabalho. Para cada uma das situações analisadas empiricamente, foram localizadas evidências da ocorrência de centralidade pela disposição de usos da terra enquanto elemento “regulador” da dinâmica da cidade inspirado em Lefebvre e, também, centralidade como expressão da morfologia e apropriação social indicado pela sintaxe espacial.

Quadro 1 - Comparações entre a constituição da centralidade nas cinco cidades estudadas.

Cidade	Centralidade como expressão da morfologia do núcleo integrador	Centralidade como elemento “regulador” da dinâmica da cidade
Marabá		 <p data-bbox="656 674 1041 766">[a] Centralidade com vetores viários de apoio à implantação de usos comerciais de grande porte e condomínios fechados (rodovia Transamazônica, Núcleo Nova Marabá).</p>
Parauapebas		 <p data-bbox="656 1090 1041 1191">[b] Absorção de novos loteamentos privados deslocando a centralidade anterior com a criação de novos centros secundários (<i>Shopping Center Cidade Nova</i>).</p>
Redenção		 <p data-bbox="656 1589 1041 1653">[c] Manutenção da centralidade tradicional na malha ordenada pela continuidade da BR 158 (Av. Brasil).</p>

Canaã dos Carajás		 <p>[d] Reorganização de centralidades diversas em função da articulação de assentamentos fora do núcleo inicial da cidade (Extensão da Av. Wayne Cavalcanti).</p>
Xinguara		 <p>[e] Centralidade pela concentração de usos do solo ao longo da Av. Xingu e potencial de criação de novas sub centralidades.</p>



Nota: Mapas sem escala.

Fotos: [a] José Julio Lima, 2022 (5°21'29.37"S | 49° 5'8.50"O); [b] Google StreetView), 2022 (6°4'0.78"S | 49° 54'28.69"O); [c] Renata Sousa, 2022 (8°1'48.15"S | 50°1'50.91"O); [d] Google StreetView), 2022 (6°31'7.81"S | 49°51'13.02"O); [e] Victor Oliveira, 2022 (7°6'20.99"S | 49°56'38.16"O).

Fonte: Elaborado pelos autores.

Buscando uma síntese, sugere-se que o exame das cinco cidades da região de Carajás apresenta basicamente momentos diferentes de consolidação do que pode ser chamado de padrão de centralidade. Enquanto Marabá, Parauapebas e Canaã dos Carajás apresentam modificações pronunciadas na constituição da relação entre a centralidade pré-existente, antes da implantação de empreendimentos imobiliários, e o que passa a ocorrer quanto à variação no grau de integração destes assentamentos para habitação multifamiliar em glebas anteriormente de uso rural. As diferentes configurações observadas pelo uso

da sintaxe espacial demonstram, por um lado o aproveitamento da associação entre malha urbana consolidada, seja pelo entrelaçamento dos espaços viários e públicos que compõem as centralidades com os sistemas viários dos novos empreendimentos. Já as cidades de Redenção e Xinguara, apesar de terem novos assentamentos em seu entorno, o padrão de centralidade observado nas demais, ainda não é evidente.

Embora as considerações feitas estejam sob o risco de generalizações, acredita-se que a identificação dos padrões de centralidade, demonstrados com o uso da abordagem da morfologia por meio da sintaxe espacial, seja útil para o entendimento dos processos de transformação em curso na região de Carajás. Em diferentes graus, os novos assentamentos esgarçam os centros urbanos até o estabelecimento de uma nova centralidade, via de regra, ligada às centralidades anteriores. Novas investigações são necessárias para que sejam buscadas correlações entre as atividades produtivas, principalmente pecuária e mineração e o grau de envolvimento dos agentes imobiliários envolvidos no crescimento urbano. A absorção de capital excedente na região se faz pela criação de localização, aqui relacionado com a existência e modificações de padrões de centralidade urbana. Para além do escopo deste trabalho, ou para além da centralidade, há de se abrir a discussão sobre a expansão urbana como elementos complementar das análises. Uma vez que a partir da centralidade, há crescentemente disponibilização de terra para especulação e para expansão urbana em torno de empreendimentos imobiliários que se constituem em estoque de terra visando atrair capital financeiro tornado imobiliário.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BECKER, B. K. Cidades Amazônicas: Surtos Econômicos e Perspectivas.

Espaço Aberto, 3, n. 1, p. 7-18, 2013.

BURDETT, R.; HANSON, J.; HILLIER, B.; HUDSON, J. *et al.* Space Syntax, a different urban perspective. **Architects' Journal**, p. 47-63, 1983.

CARDOSO, A. C. D.; CÂNDIDO, L. S.; MELO, A. C. C. D. 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**, 20, n. 1, p. 121, 2017.

CARDOSO, A. C. D.; LIMA, J. J. F. Tipologias e padrões de ocupação urbana na Amazônia Oriental: para que e para quem. **Belém-PA: EDUFA**, 2006.

- CARDOSO, A. C. D.; LIMA, J. J. F. A influência do governo federal sobre cidades na Amazônia: os casos de Marabá e Medicilândia. **Novos Cadernos NAEA**, 12, n. 1, 2009.
- CASTELLS, M. **A questão urbana**. Sociedade Editorial e Distribuidora Ltda., 1975.
- CHRISTALLER, W. **Central places in southern Germany**. New Jersey: Prentice-Hall, 1966. 230 p.
- CORRÊA, R. L. A periodização da rede urbana da Amazônia. **Revista Brasileira de Geografia**, 4, n. 3, p. 39-68, 1987.
- HARVEY, D. **Social Justice and the City**. Edward Arnold, 1973.
- HARVEY, D. The geography of capitalist accumulation: a reconstruction of the Marxian theory. **Antipode**, 7, n. 2, p. 9-21, 1975.
- HARVEY, D. **Social Justice in the City**. Blackwell, 1988.
- HARVEY, D. **The Condition of Postmodernity: An Enquiry Into the Origins of Cultural Change**. Blackwell, 1989.
- HARVEY, D. **Os limites do capital**. Tradução LOPES, M. Boitempo, 2013.
- HARVEY, D. **O enigma do capital: E as crises do capitalismo**. Boitempo Editorial, 2015..
- HILLIER, B. A theory of the city as object: or, how spatial laws mediate the social construction of urban space. **Urban Design International**, 7, n. 3-4, p. 153-179, 2002.
- HILLIER, B.; HANSON, J. **The Social Logic of Space**. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.
- HILLIER, B.; IIDA, S. Network and Psychological Effects in Urban Movement. *In*: COHN, A. G. e MARK, D. M. (Ed.). **Spatial Information Theory**. Springer Berlin : Heidelberg, 2005. p. 475-490.
- HILLIER, B.; LEAMAN, A.; STANSALL, P.; BEDFORD, M. Space Syntax. **Environment and Planning B: Planning and Design**, 3, n. 2, p. 147-185, 1976.
- HILLIER, B.; TURNER, A.; YANG, T.; PARK, H. Metric and topo-geometric properties of urban street networks. **6th International Symposium on Space Syntax**, 2007.
- IBGE. **Base de Faces de logradouros do Brasil - 2010**. (15- Estado do Pará), Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>

geociencias/downloads-geociencias.html?caminho=recortes_para_fins_estatisticos/malha_de_setores_censitarios/censo_2010/base_de_faces_de_logradouros_versao_2010.

IBGE. Divisão regional do Brasil em Regiões Geográficas Imediatas e Regiões Reográficas Intermediárias. Rio de Janeiro: IBGE 2017.

IBGE. Base de Faces de logradouros do Brasil - 2019. (15 - Estado do Pará), Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/geociencias/downloads-geociencias.html?caminho=recortes_para_fins_estatisticos/malha_de_setores_censitarios/censo_2010/base_de_faces_de_logradouros_versao_2019.

LEFEBVRE, H. **The Production of Space.** Blackwell, 1991.

LEFEBVRE, H. A revolução urbana. Belo Horizonte. **Humanitas**, 1999.

MEDEIROS, V. **Urbis brasiliae: o labirinto das cidades brasileiras.** UnB, 2013.

MELO, A. C.; CARDOSO, A. C. Cidade para quem? O descompasso entre políticas ambientais e urbanas na periferia do capitalismo. **Cadernos de Arquitetura e Urbanismo**, 21, n. 29, p. 82-103, 2014.

MELO, A. C. C. **Modernização e transformações recentes nos processos intra-urbanos no sudeste do Pará.** 2015. (Dissertação de Mestrado) - Instituto de Tecnologia, Universidade Federal do Pará, Belém.

MONTEIRO, M. A.; SILVA, R. P. Expansão geográfica, fronteira e regionalização: a região de Carajás. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasileira de geografia**, n. 49, 2021.

MOUDON, A. V. Urban morphology as an emerging interdisciplinary field. **Urban morphology**, 1, n. 1, p. 3-10, 1997.

NETO, R. D. S. V.; LIMA, J. J. F. A produção financeirizada de habitação de mercado em Belém, PA. **Anais ENANPUR**, 17, n. 1, 2017.

REGO, R. L.; MENEGUETTI, K. S. Planted towns and territorial organization: the morphology of a settlement process in Brazil. **Urban morphology**, 14, n. 2, p. 101, 2010.

TRINDADE JUNIOR, S.-C. C. D. Thinking about territorial modernization and diffuse urbanization in the Amazon. **Mercator**, 14, n. 4, p. 93-106, 2015.

Texto submetido à Revista em 24.06.2022

Aceito para publicação em 05.09.2022



Saneamento básico e pobreza na Amazônia: um diagnóstico para a região de Carajás

Basic sanitation and poverty in Amazon: a diagnosis for the Carajás region

Daniel Nogueira Silva – Doutor em Economia do Desenvolvimento pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professor do Programa de Pós-graduação em Planejamento e Desenvolvimento Regional e Urbano na Amazônia da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa). E-mail: daniel.nogueira@unifesspa.edu.br.

Emilio Campos Mendes – Doutorando em Desenvolvimento Econômico Regional no Programa de Pós-Graduação em Economia pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Desenvolvimento Regional e Urbano na Amazônia (Unifesspa). E-mail: emiliomendes91@gmail.com.

Rithielly Lira Sousa – Mestre em Planejamento e Desenvolvimento Regional e Urbano na Amazônia pelo Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Desenvolvimento Regional e Urbano na Amazônia (Unifesspa). E-mail: rithielly.gt@gmail.com.

Resumo

O acesso ao saneamento básico no Brasil permanece como um grande desafio para o desenvolvimento socioeconômico, especialmente na Amazônia. Partindo dessa realidade, o presente trabalho busca construir um diagnóstico das condições de saneamento básico das populações pobres inscritas no Cadastro Único que vivem na região de Carajás no estado do Pará (Brasil), com base nos microdados do Cadastro Único para o período de 2012 a 2018. Os principais resultados encontrados com base nos índices de Atendimento Total e Urbano para água e esgoto indicam que, a despeito da melhora no acesso a esses serviços ao longo do período estudado, as populações mais pobres permanecem com dificuldades em ter garantido o direito ao saneamento básico.

Abstract

Access to sanitation in Brazil remains a major challenge for socioeconomic development, especially in the Amazon. Based on this reality, the present work seeks to build a diagnosis of the basic sanitation conditions of poor populations enrolled in the “Cadastro Único” that live in the region of Carajás in the state of Pará (Brazil), based on microdata of the Cadastro Único for the period from 2012 to 2018. The main results found based on the Total and Urban Service indices for water and wastewater indicate that despite the improvement in access to these services over the period studied, the poorest people remain with difficulties in having their right to basic sanitation guaranteed.

Palavras-chave

Saneamento básico. Pobreza. Amazônia brasileira. Região de Carajás.

Keywords

Sanitation. Poverty. Brazilian Amazon. Carajás region.

INTRODUÇÃO

Garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos é o sexto dos dezessete Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS6) (IPEA, 2019). A centralidade desse serviço para o bem-estar humano é um consenso dentro da literatura acadêmica, especialmente por causa dos seus impactos na saúde das pessoas e, conseqüentemente, para o bem-estar social (WWAP, 2016). Como apontado pelo Relatório de 2006 do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 2006), investimentos que ampliam o acesso ao saneamento básico e à água potável podem gerar efeitos cumulativos na vida das pessoas, especialmente nas populações mais pobres, reduzindo as desigualdades econômicas e as vulnerabilidades sociais.

Para facilitar as estratégias com vistas a alcançar cada um dos ODS, algumas metas são formuladas a fim de que os meios de implementação sejam definidos com uma maior clareza (BARTRAM; BROCKLEHURST; BRADLEY; MULLER *et al.*, 2018). No caso do ODS6, duas metas são consideradas básicas¹. A primeira é garantir o acesso universal e equitativo de água potável para todos, e a segunda, garantir o saneamento básico e higiene também para todos. Para avaliar o alcance dessas metas, dois indicadores são comumente utilizados: o primeiro é o percentual da população que utiliza serviços de água potável; e o segundo a proporção da população que tem acesso a serviço de saneamento seguro (CETRULO; MARQUES; MALHEIROS, 2019; MENSAH, 2020).

No Brasil, o acesso ao saneamento básico permanece como um grande desafio para o desenvolvimento socioeconômico. No debate sobre as condições de saneamento, há uma relevante literatura recente que discute o saneamento básico a partir de diferentes enfoques, como em Ferreira (2021), Kresch e Schneider (2020), Monteiro, Lima e Cruz (2020), Ipea (2019). As recentes reformas no regramento jurídico que atualizaram o marco legal de saneamento básico, apesar de apontarem para um diagnóstico correto sobre a realidade dos serviços prestados, propõem ações que podem não auxiliar o alcance das metas de saneamento (FERREIRA; GOMES; DANTAS, 2021).

Na Amazônia brasileira, em especial no estado do Pará, os problemas no saneamento básico são estruturais, como apontado por Monteiro, Lima e Cruz (2020) a partir de uma análise exploratória dos dados do Censo de 2000 e 2010. E não estão restritos a municípios pobres, mesmo naqueles que, em função da mineração industrial, apresentam um Produto Interno Bruto superior à média do Pará, as condições de saneamento ainda são precárias (SILVA; OLIVEIRA; MENDES, 2020).

¹ Existem outras quatro: i. Melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição; ii. Aumentar a eficiência do uso da água; iii. Implementar a gestão integrada dos recursos hídricos; iv. Proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água (WWAP, 2016).

Partindo desses elementos apresentados, e dada a relevância dos serviços de saneamento, o presente trabalho busca construir um diagnóstico das condições de saneamento básico das populações pobres inscritas no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico) que vivem na região de Carajás² no estado do Pará (MONTEIRO; SILVA, 2021), com base nos microdados do CadÚnico para o período de 2012 a 2018.

Esse estudo pretende contribuir com a literatura que debate a relação entre saneamento e desenvolvimento a partir de dois elementos principais. O primeiro é construir um debate sobre a Amazônia brasileira com foco em um recorte territorial específico, que é a citada região no estado do Pará (MONTEIRO; SILVA, 2021). Dada a relevância econômica, social, cultural deste território, a discussão sobre o saneamento desse recorte pode auxiliar no diagnóstico das condições sociais da população da região e servir como uma ferramenta para políticas públicas.

A segunda contribuição, de caráter mais empírico, é o enfoque nas condições de saneamento a partir de uma análise exploratória das populações mais pobres com base nas informações dos microdados do CadÚnico. Mesmo sendo uma base de dados com um amplo potencial de análises, o CadÚnico ainda vem sendo pouco explorado em estudos sobre a pobreza, em especial, os que focam em questões ligadas ao saneamento (BARROS; CARVALHO; MENDONÇA, 2009; BARROS; CARVALHO; FRANCO, 2003)

Para construir essa reflexão, o texto é estruturado a partir de mais três seções, além desta introdução e da conclusão. Na primeira, é apresentada a relação entre saneamento e desenvolvimento como comumente é entendida na literatura econômica, focada principalmente no conceito de desenvolvimento humano de Amartya Sen. Na segunda seção, a partir das contribuições do pensamento de Marx (2015), são apresentados alguns dos limites dessa abordagem, buscando avançar na compreensão dos desafios do desenvolvimento incorporando a dinâmica da acumulação capitalista como elemento central para o estudo de problemas sociais como o saneamento. Por fim, na seção quatro, é apresentado um panorama geral das condições de saneamento das populações inscritas que vivem nos municípios que compõem a região de Carajás com base em uma análise exploratória dos microdados do CadÚnico. Mesmo não permitindo uma análise geral dos municípios estudados, já que os dados não contemplam toda a população, a base de dados do CadÚnico oferece um grande potencial de análise das condições econômicas das populações pobres no Brasil, como apontado por Barros, Carvalho e Mendonça (2009) e Barros, Carvalho e Franco (2003).

² Regionalização baseada em análise de interações econômicas, históricas e geográficas que ensejaram a emergência de uma unidade distinta no espaço correspondente ao que o IBGE (2017) classifica como sendo as regiões intermediárias de Redenção e de Marabá, exclusive a região imediata de Tucuruí.

SANEAMENTO BÁSICO E DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento é uma categoria no campo das ciências sociais que pode ter múltiplos significados. Uma forma de sintetizar essas diferentes possibilidades de tratar o conceito é organizando a discussão a partir de duas vertentes principais. Uma primeira, busca definir o desenvolvimento a partir de suas regularidades, isto é, explicar como se manifesta a dinâmica do capitalismo na sua forma concreta. Nessa tradição estão, entre outros, os teóricos marxistas e cepalinos, que exploram a noção de desenvolvimento enquanto um fenômeno econômico, histórico e geográfico. Outra vertente, busca definir o desenvolvimento a partir do que ele deveria ser, incorporando uma ideia de porvir. No debate sobre a relação do saneamento básico e o desenvolvimento, o conceito comumente utilizado é o de desenvolvimento humano elaborado por Amartya Sen (2018), que pertence a essa segunda vertente.

Partindo de uma tradição liberal denominada por alguns de social liberalismo (KERSTENETZKY, 2000), Sen vai defender ao longo de toda a sua trajetória intelectual o princípio da “justiça como equidade”. Com base nesse princípio, e apesar de reconhecer que as desigualdades são naturais e necessárias, é preciso garantir um patamar mínimo para essas diferenças, de modo que elas não sejam um empecilho para que os indivíduos alcancem a vida que desejam ter. Essa concepção de desenvolvimento difere-se daquela que está focada exclusivamente nos processos que induzem ao crescimento econômico – acumulação do excedente (capital) e ampliação do progresso técnico (CARDOSO, 1995) –, apesar de não divergir de alguns valores presentes em análises desenvolvimentistas, como o combate à pobreza e a redução das desigualdades, defendidas nas análises de autores como Furtado (1969) e Prebisch (2012), para citar alguns clássicos do pensamento desenvolvimentista da América Latina.

Segundo Amartya Sen (2018, p. 12), o desenvolvimento é um “processo de expansão das liberdades reais que as pessoas desfrutam”. Para isso, é necessário expandir as capacidades “das pessoas de levar o tipo de vida que elas valorizam” (SEN, 2018, p. 25). O desenvolvimento teria como o principal fim a liberdade, que somente seria alcançada se os meios para a atingi-la estiverem presentes. Assim, para garantir a liberdade de o indivíduo se alimentar, por exemplo, é necessário que ele tenha condições de renda (meios) para assim o fazer. A renda, nesse caso, não é um fim e sim um meio para o indivíduo ter a liberdade de que necessita.

Esse conceito, além de ampliar as noções convencionais de desenvolvimento que até então focavam principalmente em variáveis econômicas - como a

produção, a renda, a industrialização –, oferece ferramentas metodológicas importantes. Os principais resultados alcançados a partir desse conceito ajudam a mensurar de forma mais completa as condições de desenvolvimento, colocando as pessoas no centro da reflexão e não apenas as variáveis econômicas, o que explica o acréscimo do “humano” na definição do desenvolvimento.

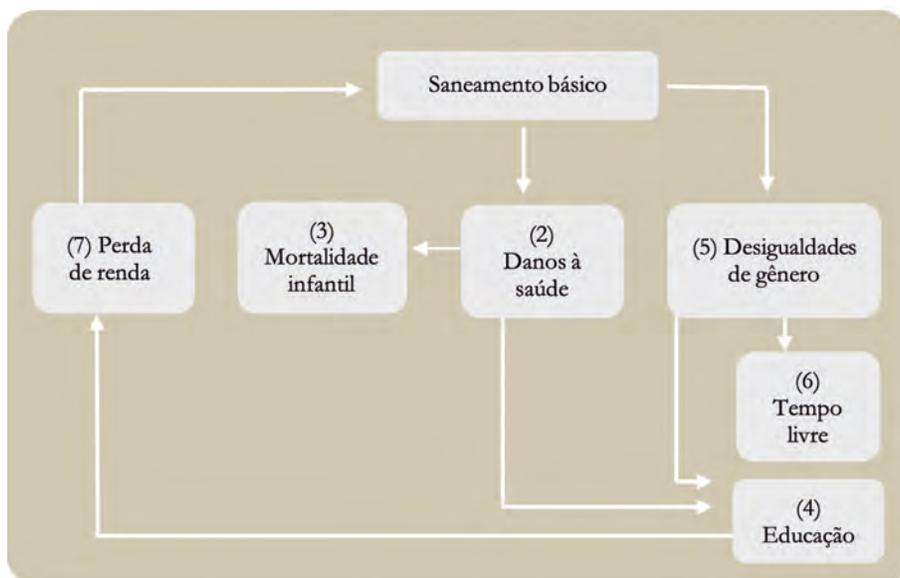
Sen (2011) desenvolve o argumento de que para os indivíduos viverem a vida que valorizam é necessário remover as principais fontes responsáveis por privar a sua liberdade, isso inclui a pobreza monetária, a negligência dos serviços públicos, a violência do Estado, entre outras. Assegurar o provimento de bens sociais primários permitiria que os indivíduos mais pobres e vulneráveis alcancem “condições iniciais” mais adequadas, possibilitando que eles concorram a melhores oportunidades econômicas e sociais no decorrer de suas vidas de forma mais justa e equânime. Essa visão passou a ser conhecida como a “Abordagem das Capacitações” (SEN, 2018).

Com uma vasta contribuição teórica, Amartya Sen constrói um quadro conceitual que tem pautado as políticas sociais contemporâneas e que permite apresentar de forma analítica a maneira como um conjunto de condições de vida afeta o desenvolvimento. Para Sen (2018), o saneamento básico faz parte desse conjunto mais amplo de variáveis definidas como os bens sociais primários. O provimento desses serviços garante que as pessoas tenham melhores condições iniciais para o seu desenvolvimento e, por isso, precisam estar entre os objetivos das autoridades públicas e da sociedade civil. Baseado em uma visão liberal, Sen não defende uma intervenção em todas as áreas da vida econômica, mas vê como necessário que se garanta as condições mínimas para a vida desses indivíduos.

De maneira geral, é possível dizer que a água é a base para o desenvolvimento humano a partir de dois pontos fundamentais: o primeiro é a água para a vida familiar cotidiana e o segundo é a água para o sustento através da produção de alimentos. Enquanto o primeiro ponto afeta a vida das pessoas diretamente, já que interfere no cotidiano das famílias, o segundo se articula com os processos econômicos mais amplos de produção, especialmente na agricultura e na pecuária. Apesar de reconhecer que esses dois pontos dialogam em diferentes esferas, a análise de Amartya Sen concentra-se especialmente no primeiro. A Figura 1 ajuda a entender de que forma as dificuldades no acesso ao Saneamento Básico se tornam um meio para as pessoas reduzirem as suas liberdades, a partir da visão de Amartya Sen.

Em um primeiro momento, as dificuldades no acesso à água e ao saneamento básico estão vinculadas diretamente aos problemas de saúde. Como apontado pelo relatório da PNUD (2006), as doenças de veiculação hídrica são as principais causas de mortalidade infantil ao redor do mundo, sendo que anualmente cerca de 1,8 milhões de crianças morrem por doenças relacionadas ao acesso precário à água e ao saneamento básico. A falta de acesso às fontes de água potável e o não tratamento adequado do esgoto têm gerado dificuldades para que as pessoas, especialmente as crianças, alcancem condições adequadas de saúde. O relatório da PNUD (2006) argumenta que a água potável e o saneamento básico são os principais remédios preventivos para reduzir a mortalidade infantil e estariam para a diarreia e outras doenças ligadas à água “como a vacinação está para doenças mortais como o sarampo ou a poliomielite” (PNUD, 2006, p. 44).

Figura 1 - Representação esquemática da relação entre saneamento básico e desenvolvimento humano.



Fonte: PNUD (2006). Elaborado pelos autores.

Além desses efeitos na mortalidade infantil (3), uma consequência indireta dessas deficiências são os problemas na educação (4) causados nos casos de doenças não fatais (Figura 1). Dados também da PNUD (2006) apontam que os problemas de saneamento custam cerca de 443 milhões de dias de escola, o que equivale, por exemplo, “a um ano escolar de todas as crianças de sete anos de idade na Etiópia” (PNUD, 2006, p. 45). Essas ausências escolares durante o período da infância, causadas por doenças ligadas à água, unem-se aos efeitos

no desempenho escolar que as infecções transmitidas através da água podem causar, como dificuldades na memória, na capacidade para resolver problemas e na atenção (OMS, 2006).

Strauss e Thomas (1998) apontam que essa relação entre a insegurança dos recursos hídricos, a saúde e a educação, permanece ao longo da vida adulta. Em seu estudo, eles apontam uma ampla literatura que traz evidências para uma forte correlação entre dificuldades de acesso à água e diminuição cognitiva e fraco rendimento escolar. Tais condições na infância criam debilidades que reduzem a capacidade de inserção social através de melhores empregos e salários, o que conduz a um ciclo de pobreza que não se rompe durante a infância, permanece na vida adulta e é transmitido para as próximas gerações, solidificando a pobreza intergeracional (BIRD, 2013).

Complementando esse quadro, temos o efeito do acesso ao saneamento básico entre as meninas (5) (Figura 1). As estruturas sociais são marcadas por papéis de gênero bem definidos, em que cabe às mulheres, nessa divisão sexual do trabalho, as tarefas ligadas ao cuidado da casa (PNUD, 2006). Em contextos em que o acesso à água é limitado, as meninas tendem a sofrer mais que os meninos, já que necessitam dedicar uma maior parte do tempo para os afazeres domésticos. Assim, além dos efeitos à saúde que afetam crianças independentemente do gênero, os problemas no saneamento básico tendem a ser mais intensos entre as mulheres, sendo um fator para a ampliação das desigualdades de gênero. Há diversas pesquisas empíricas que reforçam esse argumento. Por exemplo, a Unicef (2005) apresenta um conjunto de evidências estatísticas de que os índices de frequência escolar das meninas estão mais correlacionados à distância das fontes de água do que os dos rapazes. Esses efeitos cumulativos do saneamento na educação das mulheres reforçam o papel que a ausência dos serviços de saúde pode provocar nessas moças ao longo de toda a sua vida.

Os danos à saúde e as desigualdades de gênero causados pela ausência ou precariedade dos serviços de saneamento básico tendem a repercutir, dessa forma, indiretamente na educação das crianças. As regiões que sofrem com problemas de saneamento, devido a um conjunto de condicionantes estruturais, também sofrem com problemas no sistema educacional. Aqui, o que se destaca é que a falta de saneamento aprofunda os problemas de aprendizado. Assim, duas crianças que estudam na mesma escola e têm acesso ao mesmo sistema de ensino terão condições de aprendizado diferenciadas se elas acessarem serviços de saneamento com qualidades diferentes. A criança que vive em um domicílio sem acesso à água encanada, por exemplo, tende a faltar mais dias de aula do que aquela que possui. E, se uma dessas crianças for menina, essa ausência nas aulas será acrescida de menos tempo para estudar por causa das atividades domésticas.

Ainda na Figura 1, dificuldades educacionais, acrescidas aos efeitos da saúde, irão repercutir diretamente na renda (7). Considerando que as famílias que possuem as maiores carências nesses serviços de saneamento são aquelas que se encontram no limiar ou abaixo da linha da pobreza, a renda disponível se reduz, já que parte dela também precisa ser destinada para atender a necessidades que não foram cobertas pelos investimentos públicos nos serviços de água e saneamento. Assim, as dificuldades no saneamento básico entre as famílias mais pobres retroalimentam um processo de pobreza e desigualdade que tende a permanecer em diferentes gerações. Ao compreender o saneamento básico como um meio para alcançar liberdades, fica evidente que essas relações de causalidade apresentadas na Figura 1 reforçam o papel central que o saneamento desempenha no desenvolvimento humano, reforçado ou mitigado por outros fatores sociais, culturais e econômicos.

As possíveis interações entre o saneamento básico e as condições de vida individuais são bem desenvolvidas pelos autores que utilizam a análise do desenvolvimento humano construída por Sen. O autor oferece instrumentos teóricos e metodológicos importantes para descrever a causação cumulativa que explica a forma como as condições de pobreza se perpetuam na vida de uma pessoa ou família e são reforçadas por características domiciliares como o saneamento. Contudo, apesar de a abordagem das capacitações de Amartya Sen oferecer um arcabouço analítico para entender a relação entre saneamento e desenvolvimento, ela possui algumas limitações teóricas importantes ao tentar apontar os fatores que determinam uma dada condição de saneamento.

A abordagem de Sen e as formuladas a partir dele têm dificuldades em descrever as origens mais estruturais das condições precárias do saneamento. No caso específico da análise construída neste trabalho, os fatores particulares que tornam a Amazônia brasileira um espaço em que estão ausentes estruturas apropriadas de esgotamento sanitário e acesso à água não conseguem ser analisados utilizando apenas o conceito de desenvolvimento humano sem algumas qualificações. Buscando dialogar com esses limites da abordagem de Sen, na próxima seção procura-se construir uma reflexão mais ampla sobre a forma como o saneamento se articula com a dinâmica econômica, e que permite entender de forma mais clara as características particulares do recorte territorial analisado neste trabalho, que é a região de Carajás (MONTEIRO; SILVA, 2021).

LIMITES DA ABORDAGEM DE AMARTYA SEN PARA ENTENDER O PROBLEMA DO SANEAMENTO NA AMAZÔNIA

A abordagem das capacitações de Amartya Sen fornece um arcabouço teórico e conceitual que permite articular um conjunto de variáveis de bem-estar a partir de uma ideia de desenvolvimento que coloca as pessoas no centro da reflexão. Como apresentado na seção anterior, tal análise tem sido uma importante referência para entender a relação entre o desenvolvimento e o acesso ao saneamento básico. Contudo, essa abordagem também apresenta alguns limites que dificultam uma leitura mais ampla dos fatores que explicam as dificuldades enfrentadas por alguns grupos em acessarem as infraestruturas sanitárias. Uma delas é a ausência de uma reflexão estrutural das relações capitalistas de produção que permita entender as restrições que alguns grupos sociais possuem em acessar esses serviços para além de explicações exclusivamente no âmbito do indivíduo (MÁXIMO, 2018; MENDONÇA, 2012). No sentido de avançar na compreensão desses fatores estruturais, a contribuição de Marx (2015) é central.

Segundo Marx (2015), as relações capitalistas de produção são caracterizadas por uma divisão social do trabalho que separa, de um lado, os detentores dos meios de produção (os capitalistas) e, do outro, os detentores da força de trabalho (os trabalhadores). Dentro dessa relação, o lucro que retorna para os capitalistas é fruto de um processo de expropriação do valor produzido pelos trabalhadores, chamada de mais-valia. Isso ocorre porque, no ato de produzir as mercadorias, a classe trabalhadora tem parte da riqueza criada através do trabalho sendo apropriada pelos donos do capital, impondo uma relação desigual na forma como a riqueza produzida é distribuída.

O conceito de capital, e, conseqüentemente, de capitalismo, se materializa a partir dessa noção de expansão do valor que é produzido e apropriado pelos capitalistas. E aqui surge uma primeira conclusão importante extraída da abordagem de Marx: a desigualdade econômica observada não é resultado de um desajuste social, mas conseqüência do próprio processo de produção de mercadorias no capitalismo, que necessita acumular para garantir a sua contínua e necessária expansão.

Avançando na análise de Marx (2015), a produção da mais-valia e sua apropriação por parte dos capitalistas é apenas uma parte do processo para entender a construção das desigualdades socioeconômicas e a formação da pobreza. Paralela a esse processo de apropriação da riqueza, uma outra característica do capitalismo é que ele não incorpora diretamente no processo produtivo todos os trabalhadores disponíveis. Uma parte da classe trabalhadora,

apesar de disponível para o trabalho, fica fora da produção. Nesse grupo se inserem os desempregados, a maior parte dos grupos informais, trabalhadores autônomos, entre outros (GRANATO NETO; GERMER, 2013).

Também chamados por Marx (2015, p. 108) de “exército industrial de reserva” (EIR), esses trabalhadores são um instrumento central para a dinâmica de acumulação capitalista. A primeira função é servir como força de trabalho disponível nas fases ascendentes dos ciclos econômicos. Em momentos de maior dinâmica econômica, eles podem ser incorporados na produção, e assim não comprometer a capacidade produtiva. Nos contextos de desaceleração econômica, eles permanecem fora do circuito da produção, freando as pressões de crescimento dos salários impostas pelos trabalhadores empregados. Como apontado por uma ampla literatura que analisa o mercado de trabalho e os ciclos econômicos, a existência desses trabalhadores desempregados, informais, autônomos, cumpre um papel importante para impedir que aqueles que estão empregados diretamente na produção, chamados de “exército ativo”, pressionem por maiores salários e melhores condições de trabalho, visto que isso implicaria sua substituição pelos trabalhadores que compõem o EIR (SILVA; MORRONE, 2021). Por estarem de fora do “exército ativo”, os salários dos trabalhadores que estão no EIR são geralmente piores do que os dos demais trabalhadores, levando-os a aceitarem empregos com menores rendimentos.

O fato de parcelas maiores da riqueza produzida serem apropriadas pelos capitalistas e a classe trabalhadora ficar com uma parcela menor do que é produzido não deve levar a uma generalização, como se as condições de todos os trabalhadores fossem iguais. O conceito de “exército industrial de reserva” ajuda a entender essas diferenças existentes entre os trabalhadores, já que parte do “exército industrial” está em condições econômicas e sociais piores do que os trabalhadores no exército ativo. Essa diferenciação permite complexificar a análise de modo a não incorrer em uma reflexão simplista sobre a real situação a que parte da classe trabalhadora está submetida. Além disso, ajuda a incorporar as lutas sociais ao longo da história, já que elas foram e são fundamentais no avanço das conquistas trabalhistas e sociais dos trabalhadores.

Percebe-se, assim, a existência de uma unidade contraditória, que, de um lado, impõe a redução sistemática da participação da renda dos trabalhadores como característica estrutural da acumulação capitalista e, do outro, a luta dos trabalhadores por renda, salários mais justos, direitos sociais (retardando e, em alguns contextos históricos, revertendo os processos de perda). Justamente nessa unidade contraditória é que as condições de vida das pessoas precisam ser analisadas. É nesse ponto que a abordagem de Marx (2015) ajuda a entender

os fatores estruturais que explicam a condição de pobreza em que parcelas da população se encontram.

O foco nas condições individuais como enfatiza Sen (1982; 2018) omite que o capitalismo como modo de reprodução da vida produz, por suas características intrínsecas, diversas mazelas sociais como a fome, a pobreza, as desigualdades econômicas e sociais. A ausência de uma análise mais estrutural sobre o desenvolvimento das relações capitalistas impõe limites à abordagem de Amartya Sen que precisam ser consideradas ao utilizar a obra do autor como referência para análise de problemas sociais.

Além da ausência de uma análise mais estrutural do capitalismo, uma segunda limitação da abordagem de Sen é não considerar o espaço onde se materializam as relações sociais como uma variável relevante para a análise. Incorporar categoriais espaciais é reconhecer que o desenvolvimento econômico influencia e condiciona o espaço. As restrições pelo uso e posse da terra, o acesso aos recursos existentes e o conflito são elementos inerente ao processo de formação territorial e que também influenciam nas condições de pobreza dos indivíduos. Tratando-se da Amazônia, reconhecer o caráter espacial do desenvolvimento humano é central, dadas as especificidades na formação histórica e social da região que precisam ser consideradas para compreender a sua atual condição.

CONDIÇÕES DE SANEAMENTO DOS INSCRITOS NO CADASTRO ÚNICO NA REGIÃO DE CARAJÁS

Partindo dos elementos descritos até aqui, o objetivo desta seção é apresentar um panorama geral da estrutura de saneamento dos municípios que compõem a região de Carajás, uma fração do bioma Amazônia que se configura como “uma unidade distinta no espaço, não pelo fato de existir algum tipo de identidade inicial ou uma história internalizada, mas pelo fato de que o deslocamento do capital construiu uma miríade particular de relações e de práticas sociais que se amalgamam em um espaço particular” (MONTEIRO; SILVA, 2021, p. 134).

Segundo Monteiro e Silva (2021), essa região surge a partir de processos de expansão do capitalismo global, e se insere nas dinâmicas mais amplas de acumulação capitalista de uma forma fragmentada, reflexo das suas configurações sociais, econômicas e culturais. Reconhecer as particularidades desse território, como apontado pelos autores, reforça os argumentos discutidos na seção anterior de que não é possível analisar o desenvolvimento humano sem considerar

os aspectos que estruturam as relações capitalistas no espaço. As condições sanitárias observadas nesse território são, portanto, consequências, por um lado, dos atributos próprios dos indivíduos - como renda e grau de escolaridade - e, por outro, dos fatores que estruturam os processos de acumulação de capital nesse espaço e que repercutem na dinâmica de urbanização e de ocupação territorial. No caso da região de Carajás, a quase totalidade dos núcleos urbanos foi estruturada, desde sua gênese, de forma extremamente precária (Figura 2).

Figura 2 - Vista da vila de Curionópolis, Pará, 1986, elevada à condição de sede municipal em 1988.

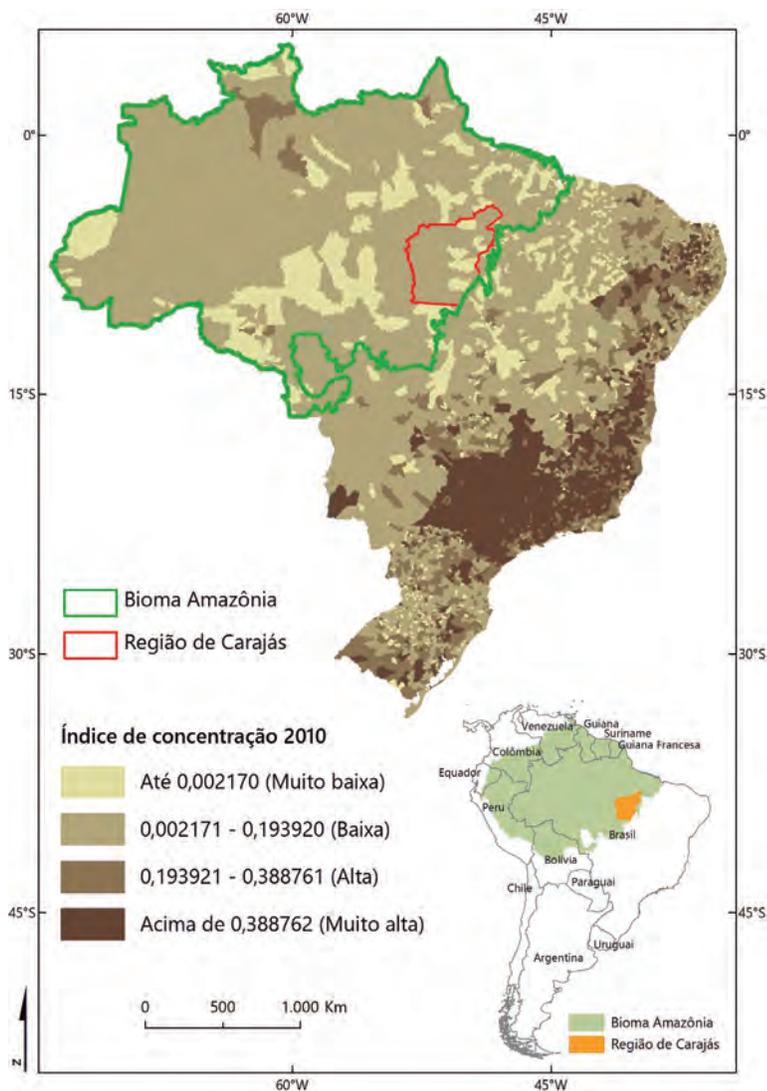


Foto: Juca Martins (OlharImagem).

A incorporação do bioma amazônico ao espaço global ocorre de diferentes formas a depender de como se configura a dinâmica das classes sociais e suas frações, produzindo grande diferenciação espacial no interior do bioma, como

o uso e a ocupação do solo (MONTEIRO; SILVA, 2021). Já os padrões de saneamento, expressam assimetrias, sobretudo, entre as condições da Amazônia em relação a outras regiões do Brasil, como se depreende ao se observar a distribuição da concentração espacial dos domicílios urbanos cuja infraestrutura permite acesso concomitante aos serviços de água, esgotamento sanitário e de energia (Figura 3).

Figura 3 - Mapa com indicação de índice de concentração de domicílios urbanos atendidos simultaneamente pelos serviços de abastecimento de água, fornecimento de energia elétrica e esgotamento sanitário nos municípios brasileiros, 2010.



Fonte: Monteiro, Lima e Cruz (2020). Elaborado por Regiane Paracampos da Silva.

Se em escala nacional há grande assimetria da concentração espacial no acesso dos domicílios às infraestruturas de provimento a serviços básicos de água, esgoto e energia elétrica, essas diferenciações, embora em menor intensidade, se manifestam também na escala regional. Para analisar as condições de saneamento nessa escala e dirigidas para a região de Carajás, os índices selecionados foram os de atendimento total e urbano para água e esgoto, mais precisamente (i) a forma de abastecimento de água e (ii) a forma de escoamento sanitário, destacando os serviços de rede de distribuição e de coleta. A fonte de dados utilizada para analisar as condições de saneamento das populações pobres da região de Carajás foram os microdados do CadÚnico³ (MDS, 2019). Esse cadastro é uma ferramenta de identificação e caracterização socioeconômica das famílias brasileiras, em que estão agregadas informações de renda, características do domicílio, escolaridade, entre outras particularidades. Segundo Barros, Carvalho e Mendonça (2009) e Barros, Carvalho e Franco (2003) esse cadastro permite um vasto leque de utilizações. Isso ocorre por diversas singularidades importantes que ele possui, sendo duas delas especialmente relevantes para este trabalho: a primeira é sua abrangência quase censitária, o que cobre a maior parte da população pobre do país. A segunda é que ele contém uma ampla variedade de informações sobre as condições de vida da população, possibilitando a construção de diagnósticos e a elaboração de políticas públicas.

Na região de Carajás, o total da população com informações no CadÚnico em 2018 foi de 562.232 e corresponde a aproximadamente 40,3% da população total da região. Isso demonstra que os dados disponibilizados no CadÚnico representam uma parcela significativa da população dos municípios pesquisados. Dessa população cadastrada, cerca de 21,3% estavam na faixa de renda da pobreza e 46,2%, na extrema pobreza, o que corresponde a 119.737 e 259.735 pessoas, respectivamente. Essa realidade de renda já revela uma profunda vulnerabilidade social da população da região, visto que a renda é um meio para acessar um conjunto de serviços que garantem a reprodução da vida em sociedade (SEN, 1982). A Figura 4 ajuda a exemplificar esse quadro de vulnerabilidade. Nela é possível observar uma residência unifamiliar no município de Marabá – PA diretamente exposta a problemas ligados ao saneamento, visto que não existe uma drenagem adequada ao esgoto produzido na localidade, vide a rede aberta. Tal situação não é pontual, e a análise dos dados de saneamento básico ajuda a constatar a dimensão do problema.

³ Os dados desidentificados dos microdados do Cadastro Único correspondem a uma amostra de cerca de 20% de toda a base de dados. A seleção da amostra que é disponibilizada pelo Ministério da Cidadania é feita por amostragem probabilística do tipo estratificada.

Figura 4 - Imagem de residência unifamiliar ao lado de rede aberta de drenagem, Marabá, Pará, 2015.



Foto: Lucas França Rolim (5°20'6,73"S | 49° 5'22,46"O).

A Figura 5 apresenta mapas com a representação de diagnóstico geral das condições de saneamento da população da região de Carajás inscrita no CadÚnico no ano de 2018, a partir dos serviços públicos ofertados, com foco em duas informações principais: Nos mapas (a) e (b) estão as informações de atendimento público de água (total e urbana) e nos mapas (c) e (d), atendimento de esgoto (total e urbana). A classificação para os indicadores nos mapas foi determinada a partir da metodologia usada pela Agência Reguladora Municipal de Saneamento (Aris) que define os serviços de saneamento básico em três níveis: ideal, quando os valores estão acima de 50%; satisfatório, para valores entre 35% e 49%; e insatisfatório, para valores abaixo de 35% (ARIS, 2017). As porcentagens foram definidas pela Aris com o intuito de estimular prestadores de serviços para alcançar valores em ações de curto e médio prazo no atendimento urbano de esgoto. Cabe destacar que os valores considerados “satisfatórios”, acima de 50%, ainda estão longe das metas para o desenvolvimento sustentável, que é o atendimento de saneamento integral para as populações.

Partindo para uma análise mais detalhada dos dados, no que diz respeito ao atendimento total de água (Figura 5a), dos 32 municípios, metade deles apresenta condições insatisfatórias, o que significa que menos de 35% da população inscrita no CadÚnico tem acesso à rede geral de distribuição de água. Desses, os três municípios com os piores resultados foram Piçarra, com 7%, Itupiranga, 10%, e São Félix do Xingu, com 12%. Os municípios com os melhores resultados foram Parauapebas (importante município mineral na região), com 71%, Rondon do Pará, 82%, e Sapucaia, com 83%. Como esperado, esses resultados melhoram quando se restringe os dados de atendimento de água para o espaço urbano, já que ele tende a ter melhor infraestrutura de serviços públicos. Sete municípios saem da condição insatisfatória (menos de 35%) para satisfatória (entre 35% e 50%)⁴ e três municípios saem do nível satisfatório para o ideal (acima de 50%)⁵. As exceções são Floresta do Araguaia e Redenção, que apresentam os melhores resultados no Atendimento Total de Água, em vez do Atendimento Urbano (Figura 5b).

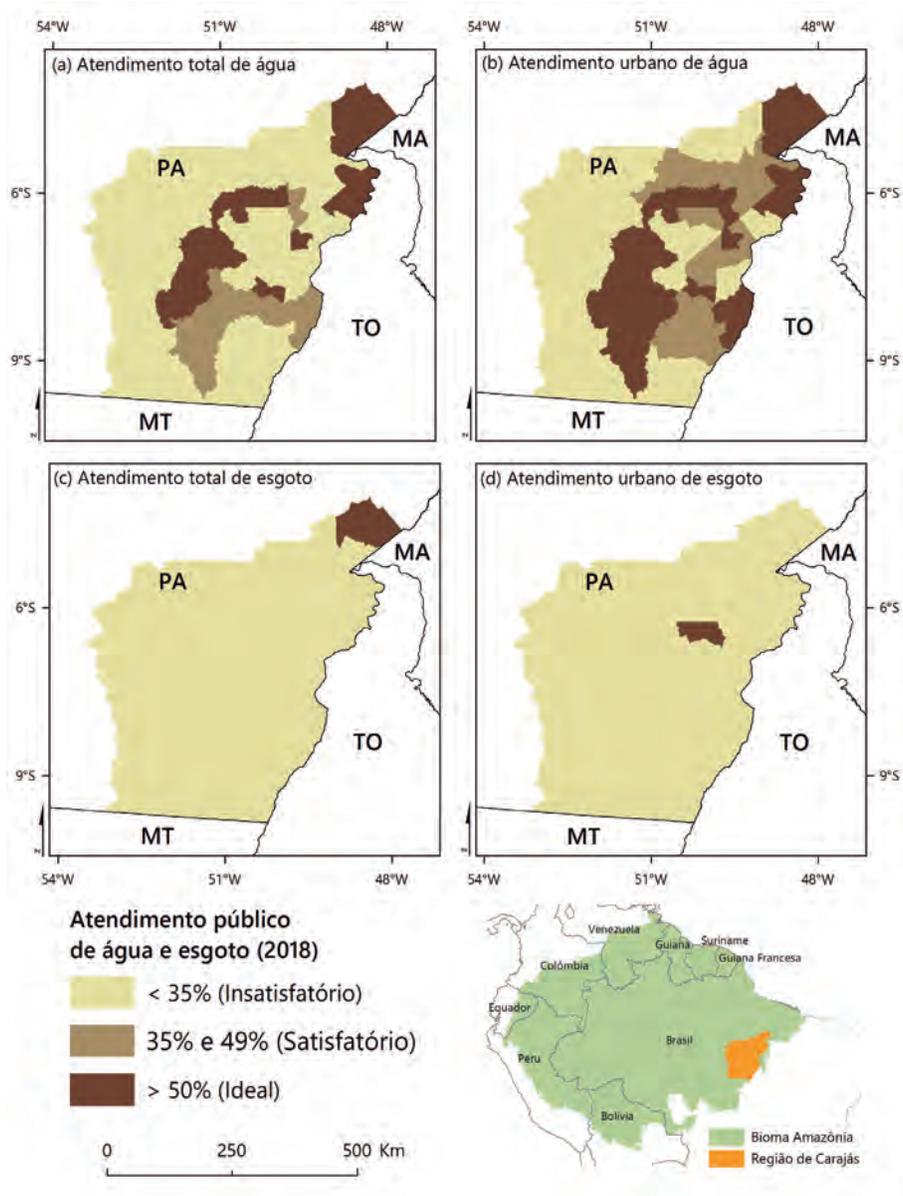
Como apontado por outros autores que analisam as condições de saneamento nos estados da Amazônia (GOVEIA, 2021; MONTEIRO; LIMA; CRUZ, 2020), o esgotamento sanitário está entre os serviços de saneamento mais limitados. O que se apresenta na Figura 5 (c e d) reforça esses argumentos com um elemento agravante. Aqui não se trata do conjunto da população, mas dos grupos que já estão em situação de maior vulnerabilidade devido às condições piores de renda. Apenas um município possui condições ideais de atendimento total de esgotamento sanitário. E na zona urbana esses valores se mantêm.

Analisando o acesso à água (Gráfico 1a), observa-se que em todo o período a maior parte da população cadastrada acessa a água potável a partir de poço e não pela rede geral de distribuição. Apesar de no período analisado ter ocorrido uma queda de quase 6 pontos percentuais na população que utiliza água de poço, saindo de 56,71% em 2012 para 50,9% em 2018, esse percentual ainda é superior ao da população que acessa água pela rede geral, que alcançou em 2018 o valor de 39,6%. Esse resultado revela duas características particulares da região de Carajás, mas que dialogam com os dados do estado do Pará como um todo. A primeira é a fragilidade (e a limitação) dos serviços públicos prestados, expressa nesse percentual baixo de fornecimento de água via rede geral de distribuição. E a segunda é a existência de muitos domicílios urbanos fazendo uso de água de poço como substituto para o serviço público.

⁴ São eles Canaã dos Carajás, Eldorado dos Carajás, Marabá, Rio Maria, São João do Araguaia, Santa Maria das Barreiras e Xinguara.

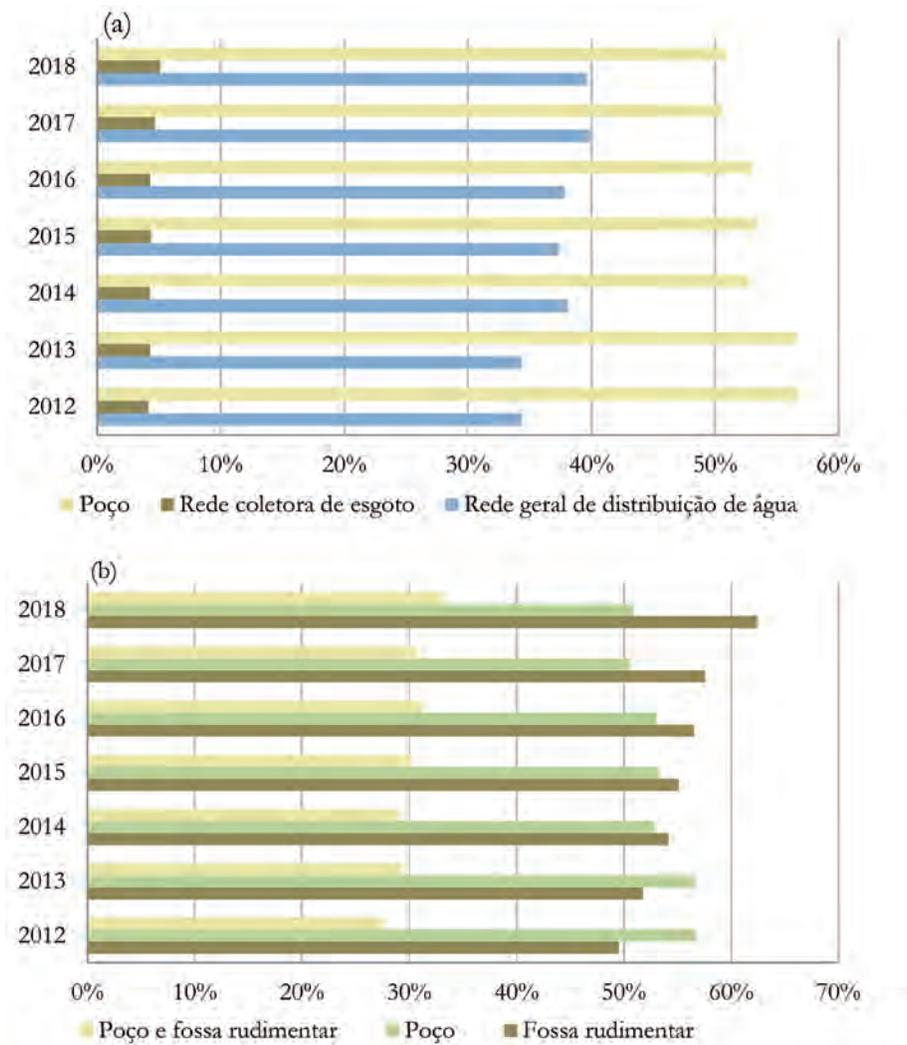
⁵ Cumaru, Curionópolis e Conceição do Araguaia.

Figura 5 - Mapas com representação de diagnóstico geral das condições de saneamento da população da região de Carajás inscrita no Cadastro Único no ano de 2018.



Fonte: MDS (2019). Elaborado por Regiane Paracampos da Silva.

Gráfico 1 - Representação gráfica da condição de acesso ao saneamento básico pelas pessoas inscritas no Cadastro Único - região de Carajás, 2012-2018.



Fonte: MDS (2019). Elaborado pelos autores.

Dentro da literatura internacional, os indicadores de acesso à água potável são calculados, em geral, levando em consideração as duas formas de abastecimento: rede geral de distribuição e poço (IPEA, 2019). Com base nessa informação, percebe-se que o acesso adequado à água da população do CadÚnico na região de Carajás esteve sempre em torno de 90% da população, o que indica que ainda há uma distância para que a meta do desenvolvimento sustentável de 100% da população com acesso à água seja alcançada. Comparando os resultados

da Gráfico 1 com aqueles apresentados na Figura 5, é importante destacar que, no caso dos mapas, as informações apresentadas referem-se ao serviço público prestado, o que explica o fato de os resultados serem piores.

Se o acesso à água é precário, mais problemáticas são as condições de esgotamento sanitário. Apesar de o crescimento no número de pessoas com acesso à rede coletora de esgoto ter aumentado durante o período da análise, o valor mais elevado alcançado, 5,1% em 2018, indica que grande parte dessa população se encontra sem as condições adequadas de esgotamento sanitário. Além da rede geral de distribuição, as alternativas para saneamento básico dessas populações são quatro: a primeira é a fossa rudimentar, que são basicamente buracos no solo onde são direcionados os dejetos sem tratamento; em seguida a fossa séptica, que são unidades de tratamento primário de esgoto doméstico; em terceiro, vala a céu aberto; e por fim, há também as situações em que o esgoto produzido é lançado direto para um rio, lago ou mar, sem nenhum tipo de controle ou tratamento.

É cruzando a informação de esgotamento sanitário com o acesso à água que a elevada proporção da população utilizando água de poço torna-se uma dificuldade. Como apontado pelo Ipea (2019), a utilização de água de poço para o consumo em si não é um problema. Em comunidades rurais ou em regiões afastadas dos grandes centros, ela se torna a opção mais adequada para garantir o acesso à água potável. Contudo, no contexto em que o acesso a essa água ocorre sem que existam condições adequadas de esgotamento sanitário, ampliam-se as possibilidades de sua contaminação. A literatura que investiga a qualidade desse tipo de recurso hídrico é fragmentada porque a maior parte da pesquisa precisa ser feita em lócus a partir da análise laboratorial da água. Contudo, como apontam Santos; Cunha; Campos; Santos (2020), a contaminação de poços em regiões que não possuem infraestrutura adequada de saneamento básico é um problema sistemático, com repercussões importantes para a saúde das pessoas.

No Gráfico 1b, é possível observar de forma mais clara a proporção da população que está em condições mais vulneráveis de acesso ao saneamento básico. Nele, são medidas as informações das famílias que declararam ter acesso a poço ou a fossa rudimentar e a proporção dos domicílios que apresentam as duas características, ou seja, ao mesmo tempo em que o acesso à água é via poço, o esgotamento sanitário é feito via fossa rudimentar. Os dados apontam para um aumento de mais de 10 pontos percentuais na proporção da população inscrita no CadÚnico que utiliza a fossa rudimentar para dispor o esgoto produzido, chegando em 2018 a mais de 60% dessa população. Esses efluentes não tratados se infiltram no solo, sendo um vetor para transmissão de doenças, especialmente

pela contaminação do lençol freático. E é nesse ponto que o número elevado de pessoas acessando água através de poço se torna problemático.

Apesar de os microdados apontarem para uma redução no número de domicílios acessando água através de poço no período analisado, os valores ainda correspondem a mais de 50% da população inscrita. Como parte dessa população que acessa poço utiliza diferentes formas de escoamento sanitário, são os dados cruzados entre fossa rudimentar e poço que revelam a parcela da população inscrita no CadÚnico mais vulnerável à contaminação. Segundo as informações coletadas nos microdados, durante o período de 2012 a 2018, houve um aumento na população que, além de não acessar a rede geral de água, faz seu escoamento sanitário via fossas rudimentares. Os valores saíram de 27% em 2012 e foram para 33% em 2018.

CONCLUSÕES

Garantir o acesso ao saneamento básico é um grande desafio para os países em desenvolvimento, e que se torna ainda maior devido a uma combinação de fatores estruturais e conjunturais. No caso brasileiro, o pouco interesse político local em oferecer serviços de saneamento adequado, aliado ao baixo investimento federal, cria dificuldades para o atendimento satisfatório de serviços de esgotamento sanitário e distribuição de água. Essas dificuldades se aprofundam ainda mais entre as populações pobres.

A análise sobre o desenvolvimento humano elaborada por Amartya Sen é um instrumento teórico útil para verificar a relação entre as condições de saneamento e o desenvolvimento das capacidades dos indivíduos. A sua contribuição permite relacionar de forma analítica a maneira como as dificuldades no saneamento básico repercutem nos indivíduos ao longo de toda a vida, através dos efeitos na saúde, educação, renda, desigualdades de gênero, entre outras. Contudo, a abordagem elaborada por esse autor possui algumas limitações. Se, por um lado, ela permite avaliar as relações de causalidade entre o saneamento e a educação, saúde e renda, por outro, ela não oferece uma reflexão estrutural do capitalismo e nem considera o espaço como uma variável central para análise.

Tentando aprofundar essas questões, o texto expande a análise de Sen, ao incorporar alguns conceitos das ciências sociais e do campo da geografia. Mesmo reconhecendo que existem diferenças metodológicas irreconciliáveis entre a visão de Sen e a dos autores utilizados como referência para a crítica à abordagem das capacitações, expandir a abordagem de Sen é central para o intuito deste trabalho, dadas as características específicas do recorte territorial analisado, que é a região

de Carajás, no estado do Pará. O trabalho buscou, dessa forma, em primeiro lugar, compreender que a pobreza e a vulnerabilidade social são consequências diretas do modo de produção capitalista e não apenas das condições específicas de cada indivíduo; e, em segundo lugar, entender que as dinâmicas sociais de exploração se materializam no espaço de formas diferenciadas, o que traz características particulares para a análise do território amazônico, em especial, a região de Carajás no Pará.

Com base nesses elementos teóricos, na seção quatro foi possível construir uma análise exploratória dos microdados de saneamento básico para as populações inscritas no CadÚnico e que vivem nos municípios pesquisados. Os principais resultados apontam para condições precárias de acesso ao saneamento básico, especialmente o esgotamento sanitário, que, aliadas aos níveis reduzidos de renda, se tornam fontes importantes para a privação das famílias.

Como observado ao longo do texto, o acesso adequado ao saneamento básico é um desafio para o conjunto da sociedade, no entanto, ganha contornos dramáticos entre as populações mais pobres, já que, além das dificuldades no saneamento, elas acumulam outros tipos de privações relacionadas à ausência de renda. Construir políticas públicas que garantam o acesso universal aos serviços essenciais de saneamento torna-se necessidade urgente para garantir níveis básicos de dignidade a essas populações e caminhos para a superação dos problemas econômicos e sociais gerados pelo subdesenvolvimento.

REFERÊNCIAS

ARIS. **Metodologia para Avaliação dos Indicadores de Desempenho (Revisão 01)**. Florianópolis: 2017.

BARROS, R. P.; CARVALHO, M.; MENDONÇA, R. **Sobre as utilidades do Cadastro Único**. Texto para Discussão nº 1414 ed. Brasília: IPEA, 2009.

BARROS, R. P. D.; CARVALHO, M. D.; FRANCO, S. **O índice de desenvolvimento da família (IDF)**. Texto para Discussão Nº 986 ed. Brasília: IPEA, 2003.

BARTRAM, J.; BROCKLEHURST, C.; BRADLEY, D.; MULLER, M. *et al.* Policy review of the means of implementation targets and indicators for the sustainable development goal for water and sanitation. **NPJ Clean Water**, 1, n. 3, 2018.

BIRD, K. The intergenerational transmission of poverty: An overview. *In*: SHEPHERD, A. e BRUNT, J. (Ed.). **Chronic Poverty Concepts, Causes and Policy**, 2013. p. 60-84.

CARDOSO, F. H. Desenvolvimento: o mais político dos temas econômicos. **Brazilian Journal of Political Economy**, 15, n. 4, p. 148-155, 1995.

CETRULO, T. B.; MARQUES, R. C.; MALHEIROS, T. F. An analytical review of the efficiency of water and sanitation utilities in developing countries. **Water Research**, 161, p. 372-380, 2019.

FERREIRA, D. C.; GRAZIELE, I.; MARQUES, R. C.; GONÇALVES, J. Investment in drinking water and sanitation infrastructure and its impact on waterborne diseases dissemination: The Brazilian case. **Science of the Total Environment**, 779, p. 1-16, 2021.

FERREIRA, J. G.; GOMES, M. F. B.; DANTAS, M. W. A. Desafios e controvérsias do novo marco legal do saneamento básico no Brasil. **Brazilian Journal of Development**, 7, n. 7, p. 65449-65468, 2021.

FURTADO, C. **Teoria e política do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Ed. Nacional, 1969.

GOVEIA, L. A. M. Covid-19 e acesso à água na Amazônia brasileira. **Mundo Amazônico**, 12, n. 1, p. 18-42, 2021.

GRANATO NETO, N. N.; GERMER, C. M. A evolução recente do mercado de força de trabalho brasileiro sob a perspectiva do conceito de exército industrial de reserva. **Revista de Ciências do Trabalho**, 1, n. 1, p. 162 – 181, 2013.

IBGE. **Divisão regional do Brasil em Regiões Geográficas Imediatas e Regiões Geográficas Intermediárias: 2017**. Rio de Janeiro: IBGE Coordenação de Geografia, 2017.

IPEA. **Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos**. Brasília: Cadernos ODS, 2019.

KERSTENETZKY, C. L. Desigualdade e pobreza: lições de Sen. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, 15, n. 42, 2000.

KRESCH, E. P.; SCHNEIDER, R. Political determinants of investment in water and sanitation: Evidence from Brazilian elections. **Economics Letters**, 189, p. 1-6, 2020.

MARX, K. **O Capital-Livro 1: Crítica da economia política. O processo de produção do capital**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2015.

MÁXIMO, M. Desenvolvimento sem liberdade: uma análise crítica do pensamento de Amartya Sen. **Cadernos do Desenvolvimento**, 8, n. 13, p. 57-67, 2018.

MDS. Microdados do Cadastro Único [Dataset]. Versão nov. 2019, maio 2018, Brasília, 2019. Disponível em: <https://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/portal/index.php?grupo=212>.

MENDONÇA, L. J. V. P. Políticas sociais e luta de classes: uma crítica a Amartya Sen. **Textos & Contextos**, Porto Alegre, 11, n. 1, p. 65-73, 2012.

MENSAH, J. Theory-anchored conceptual framework for managing environmental sanitation in developing countries: Literature review. **Social Sciences & Humanities Open**, 2, n. 1, p. 1-12, 2020.

MONTEIRO, M. A.; LIMA, J. J. F.; CRUZ, A. G. Condição de moradia dos domicílios urbanos nos municípios da Amazônia Legal segundo redes infraestruturais (2000 e 2010). **Novos Cadernos NAEA**, 23, n. 2, p. 109-134, 2020.

MONTEIRO, M. A.; SILVA, R. P. Expansão geográfica, fronteira e regionalização: a região de Carajás. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasileira de geografia**, n. 49, 2021.

OMS. Water and sanitation related diseases fact sheets. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Genebra: 2006.

PNUD. **Relatório de Desenvolvimento Humano 2006: A água para lá da escassez: poder, pobreza e a crise mundial da água**. Nova York: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), 2006.

PREBISCH, R. **El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas**. Santiago de Chile: Cepal, 2012.

SANTOS, T. L.; CUNHA, C. V.; CAMPOS, A. C. V.; SANTOS, S. C. Qualidade microbiológica da água para consumo humano em comunidades ribeirinhas de Itupiranga-PA, Brasil. **Brazilian Journal of Health Review**, 3, n. 4, p. 9005-9020, 2020.

SEN, A. **Poverty and famines: an essay on entitlement and deprivation**. Oxford university press, 1982.

SEN, A. **A ideia de justiça**. São Paulo: Editora Companhia das Letras, 2011.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia de Bolso, 2018.

SILVA, D. N.; MORRONE, H. Crescimento e mudança demográfica: uma aplicação do modelo de Goodwin para países da OCDE (1960-2010). **Nova Economia**, 31, n. 1, p. 39-66, 2021.

SILVA, D. N.; OLIVEIRA, A. L. A.; MENDES, E. C. Pobreza e Saneamento Básico: uma Análise para Municípios Minerados do Pará. **Mundo e Desenvolvimento**, 1, p. 66-94, 2020.

STRAUSS, J.; THOMAS, D. Health, nutrition, and economic development. **Journal of economic literature**, 36, n. 2, p. 766-817, 1998.

UNICEF. Women, Water and Hygiene Are Key to Change in Africa. Press release. 2005.

WWAP. The United Nations World Water Development Report 2016. Water and jobs. Paris: UNESCO 2016.

Texto submetido à Revista em 25.05.2022

Aceito para publicação em 23.09.2022



A escola como objeto de pesquisa histórica na (e sobre a) região de Carajás: notas iniciais

The school as an object of historical research in (and about the) Carajás region: initial notes

Erinaldo Vicente Cavalcanti - Doutor em História pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Professor do Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa) e do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: erinaldocavalcanti@ufpa.br.

Resumo

A região de Carajás é caracterizada como uma unidade distinta no espaço do bioma Amazônia pelo fato de que nela processos históricos e sociais construíram uma miríade particular de relações e de práticas sociais relacionadas a diferentes atividades econômicas como a pecuária e a extração vegetal e mineral. Se, por um lado, tais relações e atividades impactaram e formataram uma configuração particular nas histórias construídas na referida região, por outro, sabemos que as experiências históricas são múltiplas e se desdobram em diferentes formas de viver, sentir e relatar. Por conseguinte, compreender os diferentes relatos, além daqueles associados às atividades econômicas, podem oferecer importantes leituras sobre um conjunto variado de práticas e relações vivenciadas em diferentes espaços e por distintos sujeitos que contribuíram e contribuem para imprimir uma dada construção para a região de Carajás. O artigo analisa algumas possibilidades de estudos acerca da região de Carajás problematizando a escola como espaço de produção de saber e construção de relatos que concorreram e concorrem para a elaboração da própria região. Como metodologia, se recorre aos procedimentos qualitativos através da bibliografia especializada e dos documentos mobilizados. Por meio das reflexões produzidas, se defende a potencialidade de apreender a escola como espaço produtor de disputas narrativas na e sobre a formação da região de Carajás.

Palavras-chave

Amazônia. Região de Carajás. Escola. Pesquisa.

Abstract

The Carajás region is characterized as a distinct unit in the Amazon biome space by the fact that in it, historical and social processes have built a particular myriad of relationships and social practices related to different economic activities such as cattle ranching and vegetal and mineral extraction. If, on the one hand, such relations and activities have impacted and shaped a particular configuration in the histories built in that region, on the other hand, we know that historical experiences are multiple and unfold in different ways of living, feeling, and reporting. Therefore, understanding the different accounts, in addition to those associated with economic activities, may offer important insights into a varied set of practices and relationships experienced in different spaces and by different subjects who contributed and contribute to imprint a given construction for the Carajás region. The article analyzes some possibilities of studies about the Carajás region, questioning the school as a space of production of knowledge and construction of accounts that contributed and contribute to the elaboration of the region itself. As methodology, we resort to qualitative procedures through specialized bibliography and mobilized documents. Through the reflections produced, it is defended the potentiality of apprehending the school as a producing space of narrative disputes in and about the formation of the Carajás region.

Keywords

Amazon. Carajás region. School. Research.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A região de Carajás é caracterizada por Monteiro e Silva (2021) como uma unidade distinta no espaço do bioma Amazônia pelo fato de que nela processos históricos e sociais construíram uma miríade particular de relações e de práticas sociais relacionadas a diferentes atividades econômicas, como a pecuária e a extração vegetal e mineral. Se, por um lado, tais relações e práticas impactaram e formataram uma configuração particular nas histórias construídas na referida região, por outro sabemos que as experiências históricas são múltiplas e se desdobram em diferentes formas de viver, sentir e relatar. Por conseguinte, compreender os diferentes relatos, além daqueles associados às atividades econômicas, pode oferecer importantes leituras sobre um conjunto variado de práticas e relações vivenciadas em diferentes espaços e por distintos sujeitos que contribuíram e contribuem para imprimir uma dada construção para a região de Carajás.

O historiador francês Marc Ferro (1999) assinalou que a história construída acerca dela mesma e de outrem guarda uma íntima relação com a história ensinada na escola. Essa assertiva deveria servir de inspiração para que a ciência histórica como área de conhecimento tivesse demonstrado interesse em compreender e problematizar a escola como objeto de pesquisa, o que não aconteceu, como bem demonstrou Agustín Escolano Benito (2017)¹.

Inspirado em Michel Foucault (2007) compreendo que as construções históricas não preexistem aos seus enunciados. Por essa chave de interpretação, analisar o que vem se denominando de região de Carajás como uma construção histórica requer também apreendê-la como resultante de um conjunto de práticas discursivas e não discursivas forjadas em diferentes espaços (como a escola) e atendendo a distintas relações de poder. Nessa dimensão, a escola ocupa lugar especial na conformação de práticas discursivas e não discursivas que representaram diferentes leituras da história e ofereceram determinadas interpretações e formas de apreender e viver o tempo e o espaço. Por essas trilhas interpretativas, apresento algumas notas iniciais como uma opção para se problematizar a escola como objeto de estudo no contexto da região de Carajás, situadas no âmbito da ciência histórica. Ademais, também apresento algumas possibilidades de temas – conforme exigido em edital – que podem oferecer ao público interessado uma agenda de pesquisa voltada à reflexão dessa referida temática.

¹ A escola não ter sido objeto de interesse da pesquisa histórica tem muitas implicações, que, devido aos limites do presente texto, não cabe aqui discutir.

INVENTARIANDO O OBJETO

Refletir sobre um tema ou um objeto sobre o qual ainda não dispomos de pesquisas consolidadas na área é demasiado desafiador². A quimera do suposto ineditismo não se sustenta, pois, uma das regras da escrita acadêmica diz respeito ao diálogo com os pares. Entretanto, devido à escassez de trabalhos no âmbito da ciência histórica que tematizem a escola como objeto de pesquisa, os diálogos precisam ser cotejados com intercessores que estudaram e estudam temas correlatos em áreas vizinhas, como a Educação.

A base teórica para a elaboração do presente artigo precisou ser aberta como se constrói uma vereda em meio a uma floresta densa. Autores que não necessariamente refletiram acerca da escola são mobilizados, uma vez que suas reflexões podem sinalizar leituras possíveis para a análise aqui pleiteada. Entre eles, as problematizações de Michel Foucault (2007) são acionadas para compreender o processo de construção dos enunciados discursivos e da própria escola como lugar de produção de saber-poder³. Michel de Certeau (1994) é outro autor cotejado nas reflexões apresentadas, especialmente no tratamento analítico que dispensa ao tema da cultura, uma vez que a escola será apreendida como espaço produtor de práticas culturais.

No que tange às reflexões sobre a escola propriamente dita, os diálogos foram iniciados com autores do campo do Ensino de História e da Educação que a problematizam como espaço de disputas e produção de sentidos, entre eles Benito (2017), Frago (1994; 2008), Chervel (1990), Julia (2001), Ribeiro (2015), André (2013), Gabriel (2019), Vidal (2006), Gondra (2018), González-Peréz (2021), Gatti Jr. e Giseli Gatti (2015).

FAREJANDO ALGUNS DIÁLOGOS

É oportuno destacar que por muito tempo a ciência histórica abandonou a escola como tema de interesse, por isso a reflexão precisa estabelecer vizinhança com temas e áreas fronteiriços. Nesse sentido, para tentar problematizar a escola

² É importante destacar que existe uma ampla bibliografia que problematiza temas relacionados à Escola, políticas públicas educacionais, currículos, história da educação, cultura escolar, sistemas educacionais, para citar apenas alguns. No entanto, trabalhos que focalizam a Escola como instituição e/ou como espaço produtor de saber, tematizada no âmbito da ciência histórica, ainda são muito incipientes.

³ É oportuno destacar que as análises de Michel Foucault sobre as instituições têm contribuído com o debate sobre a escola, como espaço de controle político e domesticação dos corpos. Mas as reflexões aqui colocadas desejam refletir a escola como lugar de produção de saber, de construção e representação de discursos e enunciados das práticas vivenciadas por estudantes, professores e demais sujeitos que compõem a chamada cultura escolar.

como objeto de reflexão histórica, é necessário compreendê-la pelo olhar da vizinha Educação, como área de conhecimento. Por essa vereda, José Gondra (2018) oferece importante contribuição em seu livro ‘A emergência da escola’.

Na referida obra, Gondra (2018) faz uma análise acerca do processo de construção da política de instrução no Brasil imperial que resulta na institucionalização da escola como espaço formal destinado a ofertar o “projeto educacional” da época. Através da documentação oficial, o autor apresenta uma valiosa reflexão sobre as relações e o processo de construção da instrução de uma parte da sociedade à época. Por meio da leitura foucaultiana sobre as instituições como espaço de controle e disciplina dos sujeitos, Gondra mostra como a escola foi um lugar privilegiado para o governo imperial executar sua política de instrução, disciplina e controle por meio da educação. Nas palavras do autor, “governar, moralizar, disciplinar, higienizar e civilizar o povo, em muitos momentos, no Brasil e no exterior, estabeleceu a instrução e a escola como fórmula que condensava esses ambiciosos objetivos” (GONDRA, 2018, p. 12). Para o autor, o conjunto de ações, regulamentos e normativas estabelecidas pelo governo imperial demandava a “instrução como estratégia civilizatória e a escola como máquina de civilizar” (GONDRA, 2018, p. 12).

Para Gondra, as reformas ocorridas no Brasil imperial, sobretudo aquela efetivada sob o comando de Couto Ferraz, promoveram mudanças significativas, principalmente no que diz respeito à fiscalização das instituições de ensino. Para o autor, implicou

Controle importante para se saber o que era transmitido, tornando-se um mecanismo de regulação relativo aos saberes efetivamente disseminados via escola. Assim, a necessidade de educar e instruir o povo era discutida como uma forma de garantir a ordem social, implicando assim na adesão à tese de que a instrução não deveria ocupar o tempo destinado às tarefas diárias do trabalhador. Nesta lógica, para os operários, a instrução deveria ser mínima, sem perda de tempo no desenvolvimento dos estudos científicos (GONDRA, 2018, p. 118).

Em cada experiência de tempo e espaço, os diferentes governantes vão construindo um conjunto de normativas que permite a invenção da escola em suas dimensões físicas, humanas, simbólicas, espaciais e temporais. Ou seja, as normativas definem quais grupos têm acesso à escola, bem como o que deve ou não ser vivenciado em suas dependências. Ademais, também estabelecem em quais prédios físicos podem funcionar, o que interfere na escolha dos espaços onde ficam localizadas, envolvendo as condições de acesso e deslocamento. Sobre o tempo, os governos vão definindo quantas horas diárias são necessárias

para cada grau de instrução, da mesma forma que instituem quanto tempo é necessário para a conclusão de um determinado ciclo ou etapa escolar.

Ainda é possível perceber como as normativas também definem modelos de profissionais solicitados para a docência. Em cada momento, identifica-se quais saberes e condutas são exigidas para os profissionais que atuam (ou irão atuar) nas escolas. A invenção da escola também permite perceber a quais segmentos sociais ela se destina, ou seja, quem é seu público-alvo. Nesse aspecto se identifica quais sujeitos são os destinatários dessa invenção e o que ela objetiva com suas práticas e saberes. As práticas e os saberes também são objeto de interesse e atenção dos governos em cada momento. Eles definem maneiras de usar o tempo entre as aulas, bem como as práticas de metodologia, de recreação, de alimentação e de avaliação, para citar apenas algumas presentes no espaço escolar.

Os saberes, por sua vez, são temas de intensas disputas envolvendo as dimensões científicas, políticas e morais. Para cada matéria escolar é permitida a oferta de um conjunto de saberes resultantes dos critérios de seleção adotados em cada momento. Por extensão, toda seleção implica inserção e retirada, como se percebe na inclusão de determinados temas nos livros didáticos ao longo do período de sua construção. É importante, todavia, destacar que não há poder absoluto. Assim, todas essas ações desencadeadas pelos diferentes governantes em cada momento enfrentaram distintas resistências. Professores, professoras, pais de estudantes, intelectuais, grupos econômicos ligados à iniciativa privada, funcionários técnicos, segmentos sociais lutando para desfrutar ou refutar as experiências sociais ofertadas na e pela escola ofereceram resistências e contribuíram com os caminhos trilhados para a construção da escola.

Também da vizinha Educação vêm as contribuições de António Viñao Frago. Professor catedrático da Universidade de Murcia (Espanha), ele tem contribuído de forma significativa com as reflexões voltadas a problematizar a escola. Em seu texto *Del espacio escolar y la escuela como lugar: propuestas y cuestiones*, ele faz uma ampla reflexão sobre as relações entre espaço e escola. Nesse sentido, ele é categórico em afirmar que qualquer atividade humana necessita de um espaço e ocorre em uma experiência de tempo. Assim, espaço e tempo são duas dimensões fundamentais que podem contribuir com o entendimento acerca dos estudos que problematizam a escola como objeto histórico. Nas palavras do professor, “*el espacio sea, junto con el tiempo, un elemento básico, constitutivo, de la actividad educativa*” (FRAGO, 1994, p. 17).

Como espaço onde se desenvolve um conjunto amplo e variado de ações, a escola imprime uma diversidade de vestígios de suas práticas. Como não existe espaço neutro, as atividades desenvolvidas produzem signos, símbolos e traços

das condições de sua existência, resultante das relações vivenciadas pelos homens, mulheres e crianças que experimentaram (e experimentam) esse “espaço escolar”. Nesse sentido, essas questões sinalizam formas de construção singulares do espaço escolar e de suas práticas específicas. Por conseguinte, sua configuração arquitetônica denota projetos políticos desenvolvidos em determinados períodos. Até mesmo a ausência de um projeto arquitetônico voltado a esse fim sinaliza vestígios de como uma parte dos grupos sociais em um dado momento dispensou força, poder e investimentos para a escola e a própria educação como projeto político. Frago destaca que a escola construída e planejada a partir de um determinado espaço não tem se constituído em regra. Para ele, *“lo habitual ha sido recurrir a edificios y locales no pensados en su origen como escuela pero que, por diversas vías, se destinaban total o parcialmente a la enseñanza”* (FRAGO, 1994, p. 23).

Ao examinar as memórias das práticas de ensino nas Ilhas Canárias (Espanha), González-Peréz (2021) destaca que todas as memórias analisadas sobre os edifícios escolares reforçam o estado insalubre ou inadequado para as atividades de ensino. As memórias sinalizam as precárias instalações de higiene, segurança, ventilação e iluminação e, segundo a autora, *“el 90% de las escuelas no reúnen las mínimas condiciones higiénicas y pedagógicas”* (GONZALEZ-PEREZ, 2021, p. 11). Explorar essa dimensão permite compreender a disponibilidade de ações e recursos políticos destinados ao fomento à educação. A materialidade física, expressa pelas instalações das escolas, pode ser lida como importante indicador dos recursos disponíveis e de sua distribuição para construir as condições materiais das escolas, seja arquitetônica seja mobiliária. Cada item presente na escola é um vestígio das ações políticas (dos variados governantes, ou grupo, em cada momento) direcionadas aos estabelecimentos de ensino. Fazer o registro de sua existência é condição para o processo de análise da escola como objeto histórico.

As relações entre espaço e escola podem ser inventariadas por diferentes caminhos e perspectivas analíticas. De tal modo, fazer uma espécie de etnografia do espaço parece ser uma opção viável com possibilidades de ampliar as lentes de reflexão sobre a questão em tela. Ficar atento a questões como a localização do espaço físico onde a escola está situada já pode denotar importantes sinais. Entender a distribuição em termos de localização da escola sinaliza vestígios sobre sua relação com as rotas de acesso possíveis, com as formas e condições de deslocamentos de parte da população que fará uso daquele espaço. Assim, entender sua localização em relação a outros lugares com outras funções pode demonstrar os interesses, as condições e as disputas dos grupos envolvidos.

Também se torna importante ficar atentos à área ocupada pela escola propriamente dita e entender como que o espaço foi sendo *construído em escola*, que mudança predial o edifício sinaliza, que alterações foram promovidas para atender às finalidades do espaço escolar. Outra dimensão também importante diz respeito à compreensão da distribuição interna do próprio espaço escolar, ou seja, entender quais espaços são destinados a quais funções, quais espaços são garantidos para quais atividades. Igualmente relevante entender a distribuição interna do espaço escolar em termos de quais e como são os lugares para a sala de aula, leitura, administração, atividades esportivas, pátio de recreação, corredores, sala de espera, lazer e segurança. Nessa dimensão, Frago defende que “*la escuela es espacio y lugar. Algo físico, material, pero también una construcción cultural que genera ‘flujos energéticos’*” (FRAGO, 1994, p. 27).

Outra contribuição de Frago (1994) da qual podemos nos avizinhar é “*la escuela y la escolaridad como objetos históricos. Facetas y problemas de la historia de la educación*”. Nesse texto, ele centra a reflexão para compreender a escola por uma dupla perspectiva: como instituição educativa formal e como uma atividade desenvolvida em um tempo e espaço específicos. Nesse segundo sentido se encontra a escolaridade compreendida como uma prática elaborada de forma processual e através da qual uma parcela cada vez maior de jovens e crianças fica sob um espaço-tempo. Essa prática durante muito tempo esteve marcada por ações de doutrinação, ensino e transmissão, mas também não se limitando a essas dimensões.

A concepção de cultura escolar é basilar na abordagem que deseja compreender a escola como construção histórica e apreendê-la como objeto de estudo. Assim, os mais variados enfoques podem ser depreendidos com interesses nas dimensões materiais da cultura ou em suas dimensões simbólicas. Assim a dimensão material da cultura escolar pode fornecer uma rica reflexão desde a construção do espaço físico da(s) escola(s) até seus mais variados objetos como “*mobiliário y enseres, material didáctico, material producido en la misma escuela o traído desde fuera a ella, etc.*” (FRAGO, 2008, p. 20).

É oportuno ressaltar que essa perspectiva permite construir uma etnografia material da escola fazendo uso da descrição densa, como defende Geertz (1989). Todo material que se encontra na escola desempenha uma função naquele espaço. Mapear, identificar, decodificar e entendê-los como pertencentes à cultura escolar pode fornecer importantes reflexões no trato da escola como construção histórica e objeto de análise. Ao mesmo tempo, todo objeto material permite ler e compreender diferentes dimensões temporais convivendo de forma simultânea no espaço escolar. Em outras palavras, cada objeto material permite e

dá a ver certas temporalidades, registros de tempo, de tecnologias disponíveis em cada momento. Da mesma forma que também permite compreender como em cada espaço esses vestígios são apropriados e representados de formas diversas.

Dada a importância do conceito de cultura escolar, este precisa ser mais bem problematizado. Nesse sentido, Viñao adverte que:

a índole polisémica del término cultura y su capacidad para explicar, desde y partir del mismo, todo lo que acontece en el seno de una grupo o institución social, corren el peligro de convertir dicha expresión en un comodín explicativo-todo (FRAGO, 2008, p. 22).

Assim, define o autor que a cultura escolar de modo geral é:

un conjunto de teorías, ideas, principios, normas, pautas, rituales, inercias, hábitos y prácticas (formas de hacer y de pensar, mentalidades y comportamientos) sedimentadas a lo largo del tiempo en forma de tradiciones, regularidades y reglas de juego no puestas en entredicho, y compartidas por sus actores, en el seno de las instituciones educativas (FRAGO, 2008, p. 22).

Em diálogo com Julia, Viñao destaca que o conceito cultura escolar também é usado pela História e sublinha três dimensões importantes: a primeira é que sendo a cultura escolar uma construção da própria instituição escolar não pode ser entendida de forma desconectada das práticas culturais religiosas, econômicas, políticas e populares de cada espaço-tempo.

Nas palavras de Julia (2001, p. 10):

Poder-se-ia descrever a cultura escolar como um conjunto de normas que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos; normas e práticas coordenadas a finalidades que podem variar segundo as épocas (finalidades religiosas, sociopolíticas ou simplesmente de socialização).

E ainda acrescenta que a cultura escolar:

no puede ser estudiada sin el análisis preciso de las relaciones conflictuales o pacíficas que mantiene, en cada período de su historia, con el conjunto de sus culturas contemporáneas: la cultura religiosa, la cultura política o la cultura popular (JULIA, apud FRAGO, 2008, p. 23).

Sabemos que a escola se constituiu (e se constitui) em um universo de relações culturais e práticas de sociabilidades entre os estudantes, professores e demais atores que compõem a chamada cultura escolar. Constitui-se em um espaço de relações de poder, disputas e, principalmente, como espaço de produção de saberes. Nos documentos oficiais, a escola, via de regra, costuma ser apresentada como sendo um lugar que recebe as informações, as proposições

vindas da academia. Ela não é representada como espaço construtor e propositor de ações. Nesse sentido, conforme também ressalta Ribeiro (2015), essa interpretação atribuída à escola,

em parte decorre de uma forte tradição de pensamento que toma a escola como um espaço incapaz de criar algum tipo de produção intelectual própria, como se ela fosse apenas um receptáculo de ideias de uma cultura que lhe é externa [...] (RIBEIRO, 2015, p. 154).

Essa tradição que ignora a escola como lugar de potência e de vida se identifica na ausência de ações políticas e sociais que privilegiem os acervos das mais variadas atividades desenvolvidas dentro dos espaços escolares, com exceção dos considerados documentos oficiais, como bem destacou Julia (2001). Também é possível perceber essa leitura torpe e míope dentro da própria História, pelo abandono quase absoluto dessa área de conhecimento em não apreender a escola como objeto de pesquisa, como bem ressaltou Benito (2017).

A escola, não raro, é vista e interpretada como o lugar da inoperância, da falta de criatividade e da ausência de produção de saberes. Quase sempre é vista como o agente passivo da relação. A escola é percebida quase sempre como um lugar onde se deve aplicar uma técnica, um método ou um recurso didático, construídos em outros espaços. Como muito bem ressaltou Chervel:

[...] a concepção da escola como puro e simples agente de transmissão de saberes elaborados fora dela está na origem da ideia muito amplamente partilhada no mundo das ciências humanas e entre o grande público, segundo a qual ela é, por excelência, o lugar do conservadorismo, da inércia, da rotina (CHERVEL, 1990, p. 182).

Essas discussões são relevantes para mostrar a necessidade e importância da temática para a análise histórica. Os autores mobilizados problematizam o lugar ocupado pela escola nos debates das ciências humanas, em especial a educação e história, para proporem um deslocamento analítico que apreenda a escola por outras lentes investigativas. Nesse sentido, a literatura mobilizada viabiliza a reflexão para compreender a escola como lugar de produção de saber. Não o saber fabricado na academia ou um saber cuja referencialidade reside na maior aproximação com o saber das ciências, construído nos centros de pesquisas das universidades, mas um saber histórico escolar, construído por outros sujeitos, através de outras práticas e tensionado com outros referentes, para atender a outros objetivos e responder a outras demandas e variáveis.

Inspirado em Certeau (1994), pode-se compreender as práticas culturais como um conjunto variado de maneiras “de fazer com” que aparece designado pela expressão “artes de fazer” em um dos livros considerados clássicos daquele

autor. A reflexão promovida por Certeau (1994) alça a discussão para outro nível sobre a chamada cultura popular, independentemente da designação adotada. O autor se posiciona rigorosamente contrário à concepção de cultura popular que a representa(va?) como sendo desprovida de criação, como se fosse uma prática ingênua ou reprodutora de códigos e signos e seus praticantes como se fossem ordeiros, disciplinados e meros consumidores passivos. A cultura dita popular para ele é criação, invenção, ressignificação, reconstrução, desvio, resistência, arte e poder.

Por essa chave de leitura é possível compreender a cultura escolar não apenas em sua dimensão formal. Além das práticas que concorrem para sua dimensão institucional, através dos dispositivos legal e oficial, a cultura escolar é uma criação que sofre diferentes mutações através das distintas formas de fazer com que os sujeitos da cultura escolar se relacionam e se ressignificam incessantemente. Estudantes e professores (re)constroem e recriam de mil maneiras as normas da cultura escolar; se apropriam e promovem outras maneiras de viver a escola. Entre a normatividade, as leis escritas, os pareceres, regimentos e demais práticas de regulação prescritas e as formas de apropriação e usos, existe um universo de maneiras e formas de apropriação. Existe uma arte, no sentido mais largo do termo. Como defende Certeau, existe uma rica e potente arte de fazer. Nas palavras de Certeau:

Diante de uma produção racionalizada, expansionista, centralizada, espetacular e barulhenta, posta-se uma produção de tipo totalmente diverso, qualificada como “consumo”, que tem como características suas astúcias, seu esfarelamento em conformidade com as ocasiões, suas “piratarías”, sua clandestinidade, seu murmúrio incansável, em suma, uma quase-invisibilidade, pois ela quase não se faz notar por produtos próprios (onde teria o seu lugar?) mas por uma arte de utilizar aqueles que lhe são impostos (CERTEAU, 1994, p. 94).

É imperativo demarcar que as práticas escolares se constituem em práticas culturais. Por conseguinte, essas análises podem contribuir com as reflexões quando desejamos compreender as práticas culturais constituintes do espaço escolar. Para Vidal (2006), as práticas escolares “apresentam modos de estar no mundo, de compreender a realidade e de estabelecer sentido, partilhados social e historicamente” (VIDAL, 2006, p. 158).

A escola é um espaço regrado. É instituído por variadas regras que desejam criar um *modus operandi* entre as pessoas que vivem e praticam esse lugar. Há regras para todos os comportamentos permitidos. Normas que definem os usos do tempo, desde o momento em que se institui o horário de entrada dos praticantes desse espaço. Ou seja, há normas que instituem o uso do tempo, definindo o horário permitido para a entrada dos estudantes, dos professores, dos funcionários

administrativos, dos demais servidores da equipe de limpeza e segurança, por exemplo. Essas regras não definem apenas os horários permitidos e proibidos de entradas e saídas. Definem também as formas de entrar e de sair, além de estabelecer o que é permitido ou não em termos de vestimentas. Ou seja, não é permitido adentrar à escola com qualquer roupa ou usando qualquer tipo de objetos.

A escola é um espaço construído por meio de práticas que desejam domesticar os corpos. Há diversas normas – escritas ou não – que almejam formatar os corpos desde as maneiras de se sentar, de falar, de escrever, de ler, de se relacionar com os outros praticantes. Os documentos formais, como os regimentos, são excelentes fontes de reflexão sobre essas dimensões. Mas, entre as normas instituídas e aplicadas no espaço escolar e as formas como são apropriadas e ressignificadas, há uma diferença abissal. Não podemos deduzir que as formas de usos e abusos dessas práticas estão visíveis nos documentos formais, no corpo da letra, por exemplo. É nesse sentido que as reflexões de Certeau nos ajudam a pensar. É importante buscar as brechas, os traços das mil maneiras que os praticantes encontram para lidar e construir outras formas de usos a partir das definições presentes na escola.

INVENTARIANDO AS FONTES

Um dos desafios ao analisar a escola como objeto histórico diz respeito à existência e ao acesso às fontes. Julia (2001), inclusive, destaca a escassez de documentos sobre as experiências vividas no espaço escolar, uma vez que os registros são predominantemente oficiais. No que pese à falta de uma política cultural que permita salvaguardar os registros da cultura escolar – e não apenas da cultura escolar, convenhamos –, documentos não faltam quando podemos produzi-los.

Os registros contidos em diários escolares, atas de reuniões, planos de aulas e Projeto Político Pedagógico das escolas se constituem em potenciais documentos com uma grande capacidade de oferecer diferentes relatos acerca das práticas e relações vivenciadas nesses espaços que, junto a outros, concorrem como força que nomeia, representa, apresenta e inventaria esse recorte de tempo-espaço denominado de região de Carajás.

No que tange à construção documental, uma via potencialmente potente diz respeito à produção de relatos de memórias através da metodologia da História Oral. Atualmente, já contamos com uma robusta reflexão sobre os relatos de memórias como fonte e/ou documentos para as pesquisas em História. Autores(as) como Montenegro (2010), Guimarães Neto (2011),

Ferreira(2006), Gomes(2014), Alberti (2005) oferecem diferentes contribuições no que tange às possibilidades dos usos da História Oral. Para o tratamento sobre a memória, autores como Ricoeur (2007), Nora (1993) e Le Goff (1996) oferecem valiosas contribuições.

As entrevistas orais com professores(as), estudantes, diretores(as), coordenadores(as) podem apresentar um rico painel a ser explorado sobre uma determinada escola pesquisada. Os relatos de memórias podem oferecer uma constelação de registros de experiências vividas por cada pessoa que venha a ser entrevistada. As lembranças dos(as) entrevistados(as) podem contribuir para compreender como eles(as) vivenciaram acontecimentos e experiências marcantes em suas trajetórias. Podem igualmente contribuir para entender como os(as) entrevistados(as) se apropriaram de um determinado acontecimento sobre suas vidas na escola.

A riqueza da documentação produzida pelas fontes orais pode deslocar o ângulo de percepção para entender como diferentes sujeitos que formaram e formam a escola se apropriam e representam as vivências da cultura escolar. Um professor entrevistado pode oferecer relatos que não estão em nenhum outro documento, sobre o cotidiano das aulas, as relações com os estudantes, as vivências com outros colegas e demais membros da cultura escolar. Os relatos podem fornecer uma infinidade de lembranças acerca das experiências vividas nos corredores, nos recreios, nos intervalos entre uma atividade e outra, e que não são registradas em nenhum documento.

Além dos registros de memória, os rabiscos deixados pelos estudantes podem igualmente contribuir sobremaneira com as reflexões. Os rabiscos são aqui compreendidos como traços produzidos pelos estudantes como uma maneira de se fazer presente. Inspirado nas reflexões de Mattozzi (2008), apreendo os traços como uma forma de registro das experiências humanas no tempo e, por extensão, das práticas culturais vivenciadas no espaço escolar.

Os traços deixados nas cadeiras podem ser um rico conjunto de vestígios dos atos de rebeldia ou resistência dos estudantes. Podem significar diferentes formas de deixar suas marcas e seus fragmentos das passagens desses praticantes, no espaço escolar. Eles servem para mostrar as mil maneiras de usar os objetos para além da função para a qual foram produzidos. Fazer um inventário dos traços grafados nas cadeiras, nas paredes, nos banheiros, pode ser uma rica estratégia para ampliar a compreensão acerca dos vestígios produzidos pelos jovens na fase de escolarização básica. Não podemos esquecer que culturalmente não dispomos de uma prática de arquivamento e salvaguarda dos registros produzidos pelos estudantes nas escolas.

Os traços podem mostrar distintas maneiras de desobediência, uma vez que no espaço escolar não é permitido esse tipo de ação. Eles podem ser compreendidos como uma forma de enfrentamento às normas estabelecidas. De tal modo, podem sinalizar como as prescrições definidas em regimentos, por exemplo, não logram sucesso absoluto, como que os corpos não são facilmente domesticados e como essas regras podem ser apropriadas de maneiras diversas. Mas esses traços também podem ser vistos como uma tática de resistência. Como um ato de deixar grafado uma marca das presenças, quase sempre invisíveis na cultura escolar, dos alunos que são praticantes de passagem. Inventariá-los pode ajudar a ampliar as mil e uma maneiras de viver o cotidiano da sala de aula, para além das representações formais dos documentos oficiais.

UM EXEMPLO EXPLORATÓRIO NA REGIÃO DE CARAJÁS: LEITURAS PRELIMINARES DE UMA ESCOLA PÚBLICA EM MARABÁ

Para as reflexões específicas desenvolvidas neste artigo, os dados foram produzidos na (e sobre a) Escola Estadual de Ensino Médio (EEEM) O Pequeno Príncipe, localizada na região de Carajás, especificamente na cidade de Marabá, estado do Pará (Figura 1).

Figura 1 - Aspecto da saída de estudantes da EEEM O Pequeno Príncipe, Marabá, Pará, 2022.



Foto: Regiane Paracampos da Silva (5°20'45.8"S | 49°06'21.9"O).

Segundo o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, ela iniciou suas atividades na década de 1970, no núcleo urbano da Marabá Pioneira ou Velha Marabá, e inicialmente pertenceu à iniciativa privada até 1991. Entre 1992 e 1996, funcionou como escola conveniada ao estado “e a partir de 1996 passou a ser Escola Pública Municipal, comprada do Banco do Brasil, pelo então Prefeito de Marabá, Dr. Geraldo Mendes de Castro Veloso. Daí surge a EEEM O Pequeno Príncipe” (EEEM O PEQUENO PRÍNCIPE, 2018, p. 12) (Figura 1). Ainda de acordo com os dados do PPP, a escola, em 2018, contava com 524 estudantes matriculados nos anos finais do Ensino Fundamental. Desse alunado:

47,69% pertencem ao sexo masculino e 52,30% ao sexo feminino [e] em relação a sua cor e/ou etnia o percentual de estudantes que se consideram negros, tendo suas origens nas raízes africanas foi de 60,87%, enquanto os demais grupos foram de 16,26% de origem europeu, 5,05% com descendentes indígenas, 1,97% asiáticos” (EEEM O PEQUENO PRÍNCIPE, 2018, p. 17).

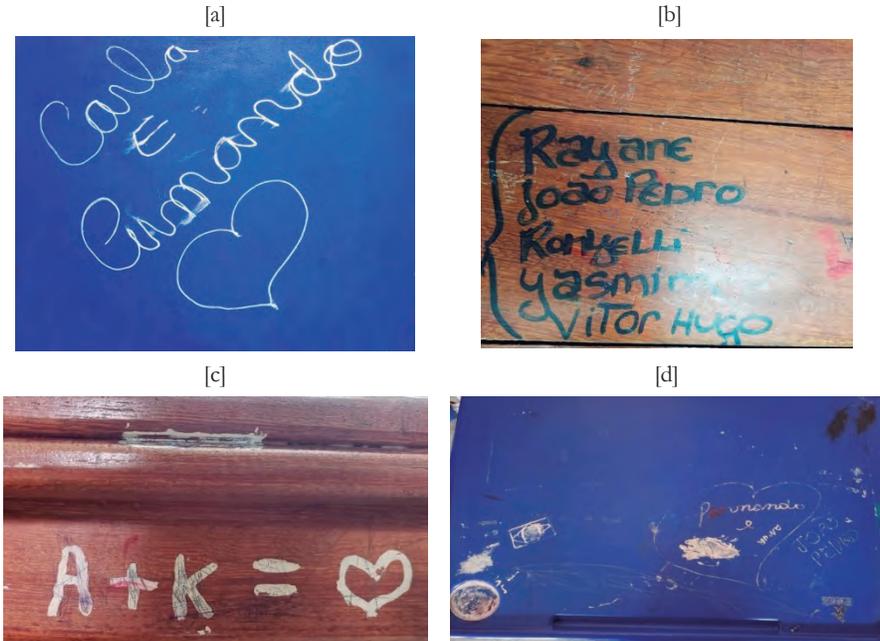
Durante o mês de setembro de 2021, desloquei-me à escola para cotejar alguns registros das experiências nela vivenciadas que estivessem disponíveis para acesso e, assim, oferecessem possibilidades de pesquisa e análise. Como meu objetivo era procurar outros documentos além daqueles chamados oficiais, sobretudo os Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) que, em geral, são os mais procurados, concentrei a busca em documentos que apresentassem outros registros das mais diversas atividades e acontecimentos ocorridos na escola.

A EEEM O Pequeno Príncipe, há algum tempo, desenvolve a prática de registrar o que denomina de “Ocorrências da escola”. A escola dispõe de “livro de ocorrências” contendo um amplo e heterogêneo conjunto de registros sobre uma infinidade de fatos que ocorreram nas últimas duas décadas. Esses livros são verdadeiras pedras preciosas e se constituem em documentos potentes para pesquisas e interpretações sobre uma parte das experiências vivenciadas na escola. De igual valor também são os livros de atas registrados e guardados pela administração. Somadas a esses documentos, há algumas fotografias com imagens dos rabiscos produzidos pelos estudantes. A seguir se encontram quatro imagens que apresentam de forma sumariada algumas das marcas deixadas pelos estudantes da escola (Figura 2).

As fotografias produzidas durante as pesquisas podem ser exploradas de diferentes maneiras e por distintas abordagens teórico-metodológicas. As imagens aqui usadas foram produzidas pelo autor do texto através de um aparelho celular. Para sua produção foi dada autorização pelo diretor da escola — professor Antônio Luiz Silva Soares —, após as explicações sobre as finalidades

da pesquisa. Elas já representam vestígios dos interesses de pesquisa, logo, como qualquer outra fotografia, não podem ser interpretadas como se fossem cópia da realidade. São produtos resultantes de muitos interesses.

Figura 2 - Registros fotográficos realizados na EEEM O Pequeno Príncipe, Marabá, Pará, 2021.



Fotos: Erinaldo Cavalcanti.

Uma leitura possível diz respeito à materialidade sobre a qual esses traços foram produzidos. Percebemos que, em duas das imagens, temos uma superfície de madeira, ao passo em que nas outras duas temos uma superfície de plástico. Essa questão mostra, por exemplo, a diversidade de objetos disponíveis na referida escola. Podemos deduzir, portanto, o uso variado de cadeiras com formatos, tamanhos e modelos diferentes, fabricadas também por materiais distintos. Essa variedade de elementos também sinaliza uma diversidade de tempos presentes nos objetos rabiscados. Ou seja, as cadeiras fabricadas com madeira permitem compreender uma dada temporalidade no que se refere aos usos, às formas de produção, bem como aos recursos e às técnicas usadas para sua fabricação. Com essas singularidades, também é possível perceber a diversidade do mobiliário disponível na escola convivendo com outros móveis destinados aos mesmos sujeitos (estudantes), produzidos com matérias-primas distintas e tecnologias diferentes.

Outra leitura possível diz respeito aos recursos usados para produzir os traços. Percebe-se o uso de diferentes instrumentos com os quais foram grafados na madeira e no plástico. Em três das imagens (Figuras 2a, 2c e 2d) encontram-se traços feitos, provavelmente, com o corretivo de uso escolar. Pelos contornos dos traçados, é possível que nas Figuras 2a e 2d tenham sido usadas as chamadas canetas corretivas. Os escritos retratados na Figura 2b certamente foram feitos com uma espécie de lápis pincel atômico permanente, também chamado de lápis hidrocor. Esses vestígios permitem perceber a diversidade de materiais usados pelos estudantes na sala de aula e, ao mesmo tempo, denotam também a variedade de usos a que se prestam, pois certamente não são instrumentos produzidos para rabiscos em cadeiras escolares.

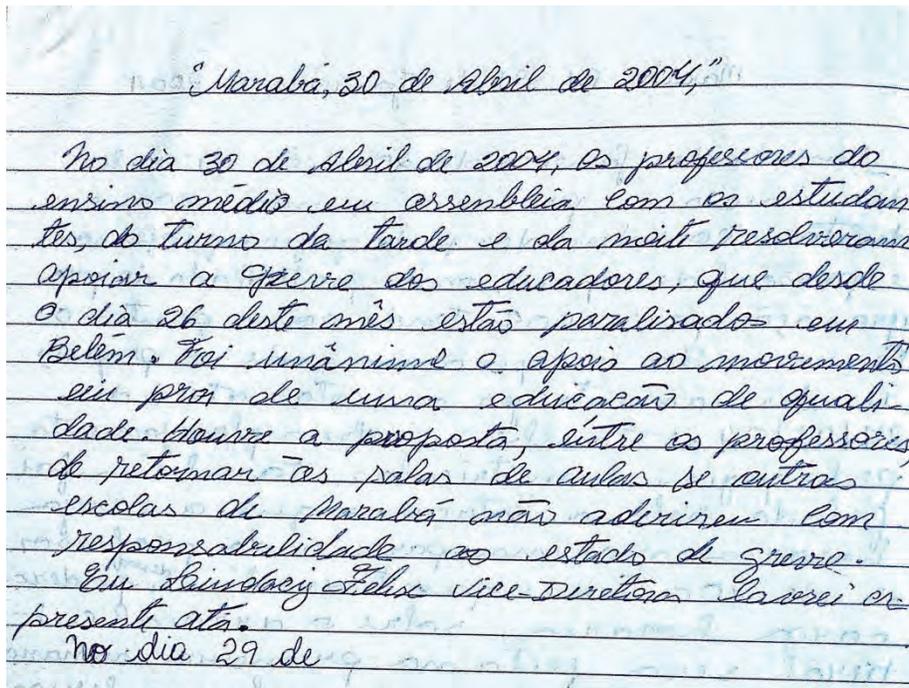
Quando afunilamos a lupa da percepção, identifica-se também a sobreposição de alguns traços. Ou seja, é possível perceber alguns traços feitos sobre outros anteriormente deixados nas cadeiras. Com isso podemos inferir que os traços não foram feitos de uma única vez. Os rabiscos grafados sobre outros podem sinalizar também tentativas de rasuras com o objetivo de apagar o que estava inscrito nas cadeiras. É um indício possível de discordância por outrem do conteúdo inscrito, da ideia exposta ou do próprio ato de rabiscar.

O conteúdo propriamente dito identificado nos rabiscos igualmente oferece leituras plurais. Não dispomos de elementos que permitam precisar os significados dos traços produzidos pelos autores anônimos responsáveis pelas marcas encontradas. No entanto, é possível perceber que as palavras registradas sinalizam relações de afeto e/ou namoro entre os estudantes. Essa interpretação se torna verossímil ao menos em duas das imagens. Na primeira, encontra-se “Carla e Armando”, e na outra a letra “A” mais a letra “K”, seguidas de um coração, Figura 2c.

Sabemos que essas práticas de escritas e registros são bastante recorrentes na cultura escolar entre jovens estudantes que se paqueram, se desejam e se enamoram durante a fase escolar. Nos escritos da Figura 2b, percebe-se em primeiro plano os nomes de cinco possíveis estudantes Rayne, João Pedro, Ranyelle, Yasmin e Vitor Hugo. Os nomes grafados nas cadeiras mostram as mil e uma maneiras que os estudantes vivem a escola. Em alguma medida é como se desejassem se fazer presentes, seja no momento da produção do rabisco, seja para outros tempos, uma vez que os traços deixados não são de fácil remoção e, geralmente, não são práticas permitidas no espaço escolar. São vestígios que podem sinalizar uma forma de desafiar as normas e o tempo, deixando traços perenes nos objetos da cultura escolar.

Os livros de atas e ocorrências também são fonte de riqueza inesgotáveis para as pesquisas. Os livros de atas são constituídos por meio de um conjunto de informações selecionadas para registrar parte das atividades desenvolvidas na e pela escola. Entre os documentos localizados temos registros que datam de 2004 até 2018. Oferecem um painel de informações sobre os mais variados temas, como o planejamento das atividades curriculares, a distribuição das disciplinas por turmas e professores, os dias em que serão alocadas as matérias por cada turma, o planejamento pedagógico da equipe, os prazos para as avaliações e as recuperações, as atividades culturais, as pautas de luta política da categoria docente, entre dezenas de outras questões. Vejamos alguns fragmentos selecionados desses documentos (Figura 3).

Figura 3 - Imagem de fragmento de ata de reunião da EEEM O Pequeno Príncipe Marabá, Pará, 2004.



Fonte: EEEM O PEQUENO PRÍNCIPE (2004a).

Foto: Erinaldo Cavalcanti.

Esses documentos fornecem uma espécie de raio x de uma parte das experiências vivenciadas na escola. Como podemos perceber, no fragmento aqui selecionado, é destacada a reunião ocorrida entre os professores e os estudantes do Ensino Médio sobre a paralisação das atividades em virtude da greve

decretada pela categoria docente. Pelos registros que constam na ata, ocorreu uma assembleia envolvendo professores e alunos dos turnos da tarde e noite para definir uma posição sobre a greve. Segundo consta, a reunião em formato de assembleia ocorreu no dia 30 de abril de 2004 e, desde o dia 26 do mesmo mês, os professores estavam com as atividades suspensas, atendendo ao chamado da greve. De acordo com a vice-diretora à época e responsável pela redação da ata, a paralisação se dava em virtude da necessidade da luta em prol de uma educação de qualidade. Pelo que consta registrado, houve a concordância de forma unânime entre os estudantes presentes pela manutenção da greve com a paralisação das atividades. Também fica registrada a proposição – provavelmente feita por algum(a) professor(a), cujo nome não aparece – sobre a necessidade de acompanhar o movimento das demais escolas em Marabá, se iriam ou não aderir à pauta da suspensão das aulas e, caso não ocorresse a devida adesão, defende-se pelo retorno das atividades.

Como todo documento é fragmentário e incompleto, não sabemos, pelos registros daquela ata, os desdobramentos da greve. No entanto, é possível perceber o modo pelo qual docentes e discentes, em determinada situação, compreendem-se como constituintes de uma mesma luta. Também é possível perceber que, a respeito do tema relatado na ata, os docentes consideram os estudantes como força política importante. Por fim, o documento sugere que, em alguns momentos, a comunidade escolar toma decisões em conjunto. A ata seguinte ocorre um mês depois, em 29 de maio de 2004, e não há informações sobre como e quando ocorreu o retorno das atividades nem sobre os desdobramentos da paralisação. Situações como essas são corriqueiras no trato com a documentação histórica.

Para pesquisas futuras sobre a escola como objeto de pesquisa, é possível recorrer à produção de entrevistas, estratégia potente que fornece um amplo leque de possibilidades para serem exploradas. Tomando como exemplo o documento aqui analisado, alguns professores que na época trabalharam na escola poderiam ser entrevistados e assim compreender algumas singularidades vivenciadas em momentos como aqueles descritos na ata de 29 de abril de 2004. As informações registradas na reunião de 29 de maio de 2004 focalizam a construção do PPP da escola, indicando as discussões teóricas realizadas, dos grupos de trabalhos formados para tal finalidade, das trocas estabelecidas e do próximo dia de trabalho voltado para a continuação das atividades necessárias. A imagem seguinte é de uma cópia da pauta da referida reunião (Figura 4).

As informações constantes na Figura 4 permitem inferir acerca de um conjunto de ações desenvolvidas por uma parte dos sujeitos que contribuíram

para construir a cultura escolar na região de Carajás. É possível identificar um estrato do tempo destinado às atividades daqueles(as) que laboravam na escola à época, a começar pelo início da reunião, previsto para as 13h30 e término às 22h. Ou seja, de acordo com as informações da pauta, trata-se de um dia de intenso trabalho dos profissionais daquela escola. O período da tarde estava reservado às discussões sobre o PPP, reforçando a importância que esse documento tem para a escola como uma construção envolvendo diferentes sujeitos e resultado de discussões pautadas entre a comunidade escolar, ou parte dela. Também é possível ter acesso às informações acerca de muitas atividades ocorridas na EEEM O Pequeno Príncipe, como questões relativas às atividades envolvendo o chamado “Provão” – uma espécie de simulado das provas de vestibulares que algumas escolas realizavam – e as principais demandas a ela vinculadas. Percebemos também um conjunto de atividades experienciadas na escola que sinalizam um panorama de ações e atores envolvidos. São questões que envolvem desde as pautas ligadas à 4ª Unidade Regional de Ensino (URE), às atividades recreativas, como passeio, festa junina e gincana estudantil.

Entre as muitas leituras possíveis, uma delas diz respeito aos indícios sobre uma dada maneira acerca da divisão e apropriação do tempo, no que tange às atividades realizadas na escola. Não apenas a definição sobre em que momento será realizada cada atividade. Também se percebe como questões ligadas à definição do tempo para a entrada na escola no momento da realização do Provão, a discussão sobre o calendário de 2004, a data do segundo Provão, a entrega das notas na secretaria são ações que implicam necessariamente uma organização e administração do tempo. Mais do que definir essas atividades em dias e horários, essa gestão do tempo constitui uma estratégia de planejamento sobre como vivenciar o tempo seja no espaço escolar seja fora dele, pois definir horário de início (entrada na escola) significa organizar-se para o deslocamento daqueles(as) que necessitam ir à escola. A pauta também sinaliza que as relações envolvendo professor/estudante precisavam ser colocadas em discussão. Não dispomos de informações sobre as singularidades daquele ponto. No entanto, sabemos que as questões que são levadas às reuniões como ponto de pauta são fruto de necessidades vividas nos respectivos espaços. Em outras palavras, não se pauta aquilo que não é entendido como necessário. Portanto, questões envolvendo “postura”, “compromisso” e a “relação professor estudante” indicavam a necessidade do debate a ser compartilhado entre os presentes naquela reunião.

Figura 4 - Imagem da pauta da reunião docente da EEEM O Pequeno Príncipe, Marabá, Pará, 2004.





GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA EXECUTIVA DE EDUCAÇÃO
4ª UNIDADE REGIONAL DE EDUCAÇÃO
MARABÁ-PARÁ

ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO “O PEQUENO PRÍNCIPE”
REUNIÃO DO DIA 29 DE MAIO DE 2004

Pauta

- 1 – Texto para compreensão 13:30 as 17:20 h**
 - Discussão do Projeto político Pedagógico da Escola.
- 2 – Informes : 17:30 às 22:00 h**
 - 4ª URE
 -
 -
 - Reunião – 05/06 – 3ª Séries
 - Passeio 12/06 – Prêmio
- 3 – Avaliação do I Provão**
 - Horário de entrada
 - Re-discussão do calendário 2004
 - Avaliação do II bimestre
 - II Provão Data:
 - Entrega de notas na secretaria
 - Relação professor aluno
 - Postura
 - Compromisso
 - Planejamento em ultima hora
- 4 – Fichas de canhoto**
- 5 – Festa Junina (19/06)**
- 6 – Gincana Estudantil (26/06)**
- 7 – O que houver.**

A Direção

Fonte: EEEM O PEQUENO PRÍNCIPE (2004c).

Foto: Erinaldo Cavalcanti.

Na pauta circulada para a reunião do dia 11 de setembro do mesmo ano – para a qual foi colhida assinatura daqueles convocados entre professores e representantes discentes –, constam como ponto de discussão: “informes; almoço do Círio; altar da santa (Nossa Senhora de Nazaré); horário de entrada e saída (professores e estudantes); relacionamento ético professor x estudante”(EEEM O PEQUENO PRÍNCIPE, 2004b). É possível perceber a manutenção das questões envolvendo as relações professor/estudante, sinalizando que essas questões continuavam como ponto necessário ao debate.

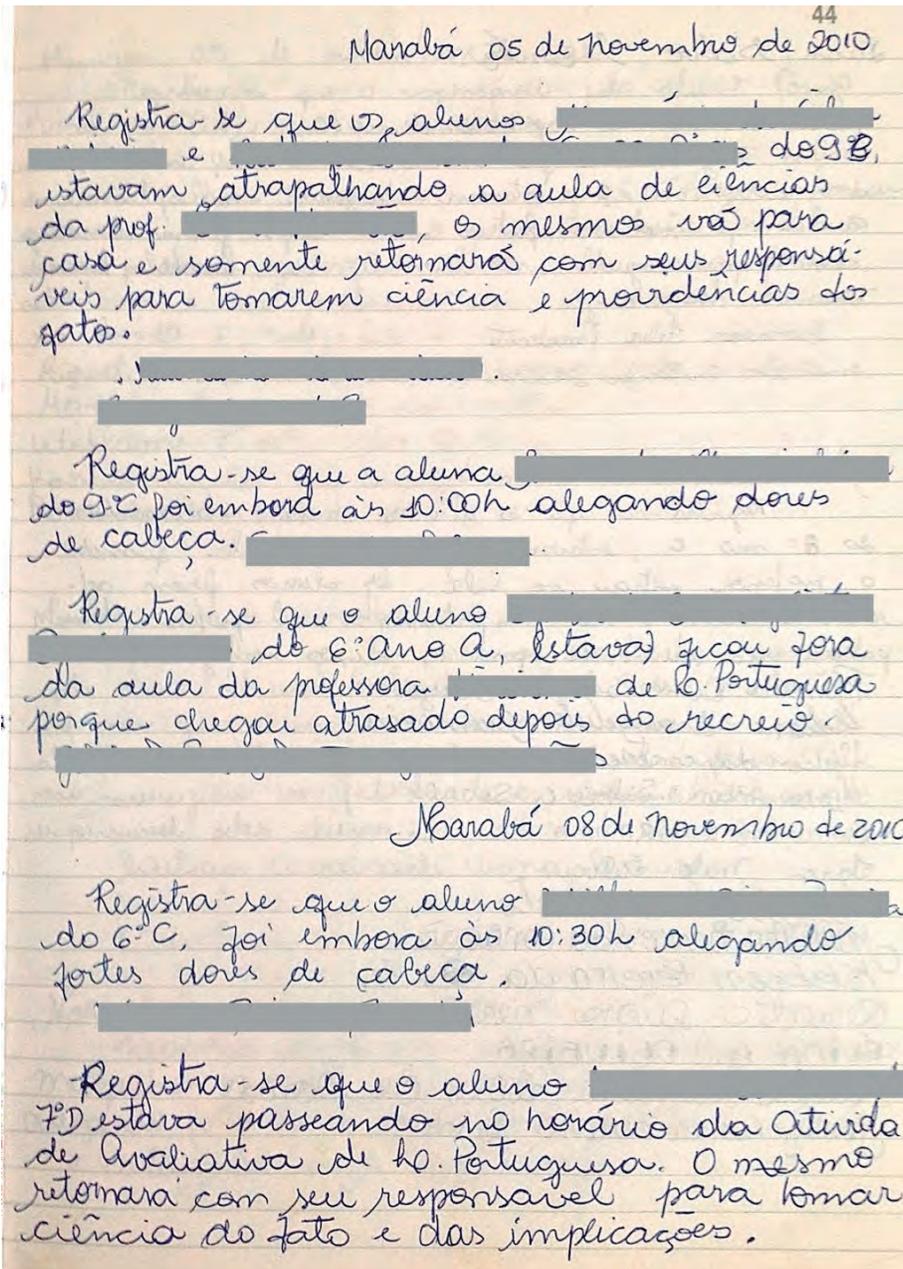
Também são registrados pontos de discussão sobre questões envolvendo as práticas culturais com as quais a escola estabelece relações. O culto à santa chamada de Nossa Senhora de Nazaré faz parte das atividades culturais e religiosas no Pará e tem procissão também na cidade de Marabá. Percebemos a inserção dessas práticas no âmbito da cultura escolar na região de Carajás, quando é pautada a realização do “almoço do círio” e o “altar da santa” homenageada. Sabemos que são práticas culturais fortemente arraigadas no estado. Mas não podemos naturalizar ações vinculadas à crença religiosa em espaços públicos como escola, que devem primar pela laicidade como instituição de Estado.

Os livros de ocorrências também oferecem valiosas informações sobre a vida escolar, ao menos sobre uma parte das vivências envolvendo uma parcela dos estudantes e a coordenação da escola. Em virtude dos limites de espaço para este artigo, irei resumir algumas questões presentes nos livros catalogados. A Figura 5 é representativa dos registros aqui analisados.

Os registros encontrados no conjunto dos livros catalogados são diversos, feitos à mão por distintas pessoas, pois é possível perceber as diferentes caligrafias, e datam de 2004 e 2018. Eles são redigidos por algum funcionário ligado à coordenação e na maioria das vezes estão assinados por quem os escreveu e pelos estudantes envolvidos no conteúdo relatado. Para manter o anonimato dos estudantes registrados, foram encobertos os nomes e as respectivas assinaturas.

Esses documentos traçam um rico painel sobre diferentes experiências vivenciadas na escola envolvendo estudantes, equipe de coordenação pedagógica e administrativa, professores e os pais dos estudantes. A principal temática registrada nos referidos livros faz menção ao comportamento dos estudantes. São livros de ocorrências acerca das posturas consideradas inadequadas na EEEM O Pequeno Príncipe.

Figura 5 - Registros de ocorrências na EEEM O Pequeno Príncipe, Marabá, Pará, 2010.



Fonte: EEEM O PEQUENO PRÍNCIPE (2010).

Foto: Erinaldo Cavalcanti.

O conjunto de registros dá a ver como uma parte dos estudantes estava se comportando no cotidiano da escola ou da sala de aula. São informações que mostram as vivências no interior da escola e que fizeram parte do dia a dia de estudantes, professores e administradores. A maioria absoluta dos conteúdos presentes nos livros de ocorrência faz menção às brincadeiras corriqueiras entre os estudantes e as conversas paralelas que, segundo constam, estavam atrapalhando as aulas. Mas não só. Percebe-se com frequência os registros sobre agressões verbais, ou desavença entre estudantes. Mas, também, há uma expressiva recorrência dos registros acerca dos estudantes solicitando a saída antecipada para casa, em virtude de problemas de saúde.

É importante destacar que esses registros ocorreram nas aulas de diferentes matérias, como Física, Matemática, Português, Literatura e História, para citar algumas. Também há inúmeros registros de estudantes que não estavam com os livros didáticos na aula ou não tinham realizado as atividades anteriormente solicitadas. Outros registros informam que alguns estudantes não retornavam à sala de aula após o intervalo, ficando no pátio da escola conversando com outros colegas.

Nos livros contendo os registros das ocorrências dos anos 2010 a 2018 se percebe, com certa frequência, o uso do celular pelos estudantes durante as aulas. Essa prática é proibida pelo regulamento da escola, conforme consta nas ocorrências registradas. De tal modo, há um considerável número de registros de estudantes, sobretudo do Ensino Médio, que foram até a coordenação em virtude do manuseio dos aparelhos durante as aulas. Após registrar a situação, informa-se ao estudante que é proibido usar celular na sala de aula e, caso ocorra a reincidência, o estudante poderá ser suspenso, como está definido no regulamento mencionado.

Também se percebe que as normas infringidas pelos comportamentos registrados haviam sido anteriormente acordadas entre os estudantes. Essa interpretação é possível, uma vez que se percebe nos registros menção às regras acordadas, mostrando assim o não cumprimento do comportamento esperado do estudante, mas também o não cumprimento de ações pactuadas.

As ocorrências fazem referência não apenas às ações individuais dos estudantes. Há registros sobre situações específicas ocorridas em algumas turmas. No ano de 2014, por exemplo, há inúmeros registros sobre os comportamentos de estudantes matriculados(as) na turma do 1º Ano C do Ensino Médio. Talvez em virtude da frequência de registros sobre essa turma, houve a necessidade de uma ação pontual e específica para aquela sala. Há o registro de uma reunião realizada pelo diretor da escola, professor Antônio Silva Soares, e mais quatro professores que ministravam matérias na referida turma.

Segundo os relatos registrados no livro, os estudantes – ou a maioria deles – estavam despertando a preocupação de professores e coordenação em virtude do mau comportamento identificado, com a excessiva conversa paralela, as brincadeiras constantes e a falta de atenção durante as aulas. O diretor teria reforçado a importância da atenção para que ocorresse aprendizagem, que os referidos estudantes já não eram mais crianças, estavam, afinal, no Ensino Médio e esperava-se o comportamento adequado de uma turma daquele segmento de ensino. Por fim, teria lembrado e reforçado a importância da manutenção das regras estabelecidas no regulamento da escola, regras que eram de conhecimento e concordância de todos, incluindo os pais ou responsáveis pelos estudantes.

Pelas análises iniciais das ocorrências percebemos a multiplicidade de práticas desenvolvidas no interior da escola analisada e vivenciadas por diferentes atores que compõem a chamada cultura escolar. É importante não perder de vista que os registros também dizem daqueles sujeitos que tinham – e têm – o poder da escrita em certos momentos. De tal modo, temos acesso apenas às informações selecionadas e apresentadas pelas lentes interpretativas daqueles que estavam registrando as ocorrências.

Como uma espécie de relator, quem redigiu cada ocorrência escolheu as palavras para representar as situações que lhes eram relatadas. Certamente, se pudéssemos localizar e entrevistar alguns dos estudantes sobre os quais encontramos ocorrências, teríamos acesso a diferentes registros. Assim, é sempre importante retomar as discussões de Jacques Le Goff (1996) sobre a necessidade de apreendermos os documentos como monumentos permeados de intencionalidades. Por conseguinte, é fundamental não esquecermos o lugar de produção dos documentos e seus limites, como vestígios fragmentários das experiências sobre as quais eles oferecem distintos relatos.

As atas, os livros de ocorrências, os rabiscos nas cadeiras – ou qualquer outro documento mobilizado – mostram pelas lentes interpretativas de seus autores como eles(as) compreendiam as relações a sua volta. Assim, todo documento também é registro não apenas das experiências relatadas e nele representadas, mas também da maneira como homens, mulheres e estudantes (nesse caso particular) produziram diferentes leituras acerca da escola, das relações com os colegas, dos temas vividos, trabalhados, debatidos e experimentados em suas trajetórias.

Por essa chave interpretativa, os registros de ocorrências mostram certas atitudes consideradas inadequadas para a escola onde foram registradas. Mas, ao sinalizar o que era considerado inadequado, mostra-se também o que era apreendido e esperado como postura comportamental apropriada. Ao registrar que o estudante poderá ser suspenso caso volte a repetir o ocorrido, a escola

diz para ele e para os demais qual é a postura considerada coerente, assertiva e desejada. Ao deslocar o estudante da sala de aula até a coordenação, proceder com o registro escrito, pedir que assine, a escola está mobilizando diferentes estratégias na condução das práticas e dos comportamentos considerados válidos. De tal modo, trata-se de uma ação que pode resultar na mudança de atitude, no controle da disciplina, dos gestos, dos corpos, das sensibilidades do sujeito aprendiz.

Pelas notas iniciais aqui esboçadas, percebe-se como o cotidiano de uma escola é diverso, complexo e dinâmico. Diferentes sujeitos atuam e desempenham distintos papéis no palco real das relações encenadas em cada lugar na escola. A presença de registros sobre estudantes sem livros didáticos pode ser indicativa das mil maneiras de uso a que este instrumento de trabalho está submetido na cultura escolar. Pode igualmente também indicar sinais dos hábitos de leituras, escritas e assiduidade no trato com as atividades escolares, para uma parte dos estudantes na escola da Educação Básica.

Aqueles jovens estudantes e demais profissionais ligados à escola em apreço também contribuíram com o processo de construção da chamada região de Carajás. Hoje, uma parte dos adultos que vive na região foram estudantes daquela e de outras escolas. Construíram suas trajetórias de vidas também atravessadas pelas experiências vividas no espaço escolar. Compreender, assim, como as escolas foram sendo construídas, configuradas e formatadas na região é ampliar as lentes interpretativas sobre a multiplicidade de relações, de pessoas, valores, práticas e discursos que concorreram e concorrem para construir o que estamos denominando de região de Carajás.

CONCLUSÕES INICIAIS

Pierre Bourdieu (2006) fez uma importante reflexão sobre a complexidade envolvendo o conceito de região. Ele destaca a necessidade de compreender as relações políticas que instituem limites, formas, configurações e representações para as regiões, evitando assim estabelecer qualquer associação determinista com o espaço físico e a região. Por esse ângulo de interpretação é importante compreender as relações de poder que constroem as forças políticas que configuram o que chamamos de região.

Como construção política, a região é fruto de interesses e disputas que permitem e proíbem construções socioculturais com distintos sentidos. A escola é um dos epicentros constituidores de signos e significados na (e sobre a) região de Carajás. Ela é resultante de lutas políticas de diferentes atores sociais, sejam aqueles

ligados aos distintos governos em cada momento, sejam aqueles vinculados aos movimentos sociais e grupos originários presentes na região, por exemplo.

As ideias sumariadas neste artigo apresentam notas iniciais sobre a escola como objeto de pesquisa histórica na e sobre a região de Carajás. De caráter embrionário, as reflexões apresentadas sinalizam possibilidades de leituras para os estudos que desejam compreender a escola como um rico e potente espaço de produção de saber/poder e lugar de experiências e sociabilidades. Os documentos acionados para este texto oferecem diversas leituras e possibilidades de análises para entender algumas práticas e relações vivenciadas por estudantes, professores e gestores que deixaram vestígios documentais.

É importante ressaltar que há um universo de questões que podem ser exploradas pelas fontes que foram, aqui, apenas sumariadas. As notas iniciais, como o título do artigo sugere, abrem tão somente uma pequena fresta pela qual se vislumbrou um amplo painel de temas, problemas e análises no que tange às reflexões sobre a escola como objeto de pesquisa na e sobre a região de Carajás.

REFERÊNCIAS

- ALBERTI, V. Fontes orais: histórias dentro da história. *In*: PINSKY, B. C. (Ed.). **Fontes históricas**. São Paulo: Contexto, 2005.
- ANDRÉ, M. E. D. A. **Etnografia da prática escolar**. Papyrus, 2013.
- BENITO, A. E. **A escola como cultura: experiência, memória e arqueologia**. Campinas: Alínea, 2017.
- BOURDIEU, P. A identidade e a representação. Elementos para uma reflexão crítica sobre a idéia de região. *In*: BOURDIEU, P. (Ed.). **O poder simbólico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.
- CERTEAU, M. **A Invenção do cotidiano**. Rio de Janeiro: Vozes, 1994. (artes de fazer).
- CHERVEL, A. História das disciplinas escolares. **Revista Teoria e Educação**, 2, p. 177 - 229, 1990.
- EEEM O PEQUENO PRÍNCIPE. Ata de reunião realizada no dia 30 de abril de 2004. **Livro da Atas 2004-2018**, p. 2, 2004a.
- EEEM O PEQUENO PRÍNCIPE. Pauta de reunião docente de 11 de setembro de 2004. **Livro da Atas 2004-2018**, p. 5, 2004b.

- EEEM O PEQUENO PRÍNCIPE. Pauta de reunião docente do dia 29 de maio de 2004. **Livro de Atas 2004-2018**, p. 4, 2004c.
- EEEM O PEQUENO PRÍNCIPE. Ocorrências registradas nos dias 5 e 8 de novembro de 2010. **Livro de Ocorrências**, Livro 1, p. 44, 2010.
- EEEM O PEQUENO PRÍNCIPE. **Projeto Político Pedagógico (PPP)**. Marabá 2018.
- FERRO, M. **Manipulação da História no Ensino e nos Meios de Comunicação**. São Paulo: Ibrasa, 1999.
- FIGUEIREDO, J.; FERREIRA, M. D. M. **Usos e abusos da história oral**. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2006.
- FOUCAULT, M. **A arqueologia do saber**. Tradução NEVES, L. F. B. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007. (A ordem do discurso).
- FRAGO, A. V. Del espacio escolar y la escuela como lugar. **Historia de la Educación: Revista interuniversitaria**, XII-XIII, p. 17-74, 1994.
- FRAGO, A. V. La escuela y la escolaridad como objetos históricos: facetas y problemas de la historia de la educación. **Revista História da Educação**, 12, n. 25, p. 9-54, 2008.
- GABRIEL, C. T. Pesquisa em Ensino de História: desafios contemporâneos de um campo de investigação. *In*: MONTEIRO, A. M. e RALEJO, A. (Ed.). **Cartografias da pesquisa em ensino de História**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2019.
- GATTI JÚNIOR, D.; VALE GATTI, G. C. A história das instituições escolares em revista: fundamentos conceituais, historiografia e aspectos da investigação recente. **Educativa**, 17, n. 2, p. 327-359, 2015.
- GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1989.
- GOMES, A. D. C. Associação Brasileira de História Oral, 20 anos depois: O que somos? O que queremos ser? **Historia oral**, 17, n. 1, p. 163-192, 2014.
- GONDRA, J. G. **A emergência da escola**. São Paulo: Cortez Editora, 2018.
- GONZALEZ-PEREZ, T. Etnografía de la escuela a través de las memorias de prácticas de enseñanza en Canarias (España). **História da Educação**, 25, p. 1-30, 2021.

GUIMARÃES NETO, R. B. Historiografia & narrativa: do arquivo ao texto. **CLIO**, Série História do Nordeste (UFPE), n. 28.1, p. 140-156, 2011.

JULIA, D. A cultura escolar como objeto histórico. **Revista Brasileira de História da Educação**, 1, n. 1, p. 9-43, 2001.

LE GOFF, J. **História e Memória**. Campinas: Unicamp, 1996.

MATTOZZI, I. Currículo de História e educação para o patrimônio. **Educação em revista**, n.47, p. 135-155, 2008.

MONTEIRO, M. A.; SILVA, R. P. Expansão geográfica, fronteira e regionalização: a região de Carajás. **Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasileira de geografia**, Confins, n. 49, 2021.

MONTENEGRO, A. T. **História, metodologia, memória**. São Paulo: Contexto, 2010.

NORA, P. Entre memória e história: a problemática dos lugares. **Projeto História: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados de História**, 10, 1993.

RIBEIRO, R. R. Entre textos e práticas: ensino de história, instituição escolar e formação docente. **História & Ensino**, 21, n. 2, p. 151-179, 2015.

RICOEUR, P. **A memória, a história, o esquecimento**. Campinas: Unicamp, 2007.

VIDAL, D. G. Cultura e práticas escolares: a escola pública brasileira como objeto de pesquisa. **Hist. educ**, 25, p. 153-171, 2006.

Texto submetido à Revista em 12.08.2022
Aceito para publicação em 23.09.2022



Natureza, infraestrutura, mineração e urbanização: cartografando interseções históricas na região de Carajás

Nature, infrastructure, mining, and urbanization: mapping historical intersections in the Carajás region

Patrícia Capanema Álvares Fernandes – Doutora em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). E-mail: pcapanema@gmail.com.

Resumo

O artigo apresenta uma análise das transformações socioespaciais ocorridas na região de Carajás, bioma Amazônia, utilizando cartografias que registam o avanço do desmatamento associado à implementação de diversas infraestruturas físicas e sociais – rodovias, ferrovias, áreas urbanizadas, áreas de proteção etc. – edificadas ao longo do último meio século. O geoprocessamento de imagens de satélite de 1984-1986 indica que o desmatamento tem forte vinculações com as infraestruturas instaladas nos governos militares. A pesquisa evidencia que também foram resultantes da edificação dessas infraestruturas conflitos que envolveram, sobretudo, povos indígenas e camponeses.

Abstract

The article presents an analysis of the socio-spatial transformations that occurred in the Carajás region, the Amazon biome, using cartography that registers the advance of deforestation associated with the implementation of various physical and social infrastructures – highways, railways, urbanized areas, protected areas, etc. – built over the last half century. The geoprocessing of satellite images from 1984-1986 indicates that deforestation has strong links with the infrastructure installed in the military governments. The research shows that conflicts that involved, above all, indigenous peoples and peasants were also a result of the construction of these infrastructures.

Palavras-chave

Urbanização. Mineração. Desmatamento. Região de Carajás. Amazônia.

Keywords

Urbanization. Mining. Deforestation. Carajás region. Amazon.

INTRODUÇÃO

Nos últimos sessenta anos, o espaço amazônico tem sido intensamente marcado por grandes projetos impulsionados por tentativas de desenvolvimento regional, ligados, sobretudo, à exploração de recursos naturais, resultando em intensos processos de urbanização entrelaçados à degradação da ambiental. Antes compreendida como uma imensa unidade de conservação a ser preservada, a Amazônia passou a ser vista e valorizada como um recurso natural a ser explorado, dentro de um processo de mercantilização da natureza (BECKER, 2005).

Na visão de Porto-Gonçalves (2017), o que está em curso na Amazônia desde as últimas décadas do século XX é uma grande transformação sociometabólica, na qual uma nova configuração sociogeográfica começa a se impor e contrapor ao padrão de ocupação ancestral-histórico anterior aos anos 1960 - com exceção de curtos períodos do ciclo da borracha/caucho - no cenário conhecido como ciclo das “drogas do sertão”. A partir dos anos 1960, segundo o autor, dois padrões sociogeográficos entram em conflito: o que se organizara em torno dos “rios-várzea-floresta” e outro que se organiza em torno das “estradas-terra-firme” (PORTO-GONÇALVES, 2017, p. 35).

Neste processo de transformação, além da extração mineral e madeireira e da recente intensificação da conversão da floresta em pasto, destaca-se também o avanço da urbanização na região. Na direção oposta aos assentamentos já existentes, as novas aglomerações surgem seguindo o padrão urbano-rodoviário, ao longo de novas rodovias (CORRÊA, 1987). Segundo Becker (2013), a expansão urbana na fronteira foi implantada antes mesmo da expansão da fronteira agropecuária e mineral. Os núcleos urbanos formados se tornam o lugar de residência da mão de obra imigrante, contendo os serviços básicos à mobilização de recursos e para o uso dessa população, sendo, portanto, a base logística de expansão dessa fronteira.

Diante deste cenário, este artigo pretende documentar a transformação do espaço amazônico, com recorte na região denominada Carajás, de acordo com a regionalização proposta por Monteiro e Silva (2021), destacando-se aos projetos de infraestruturas particularmente relacionados ao processo de integração da Amazônia à economia nacional e à internacional patrocinadas pelos governos militares e posteriormente sob as rodadas de neoliberalização a partir dos anos 1990¹. Os projetos inseridos na região incluem grandes logísticas de infraestruturas

¹ De acordo com Brandão (2017, p. 64), entre 1995 e 2015 o Brasil sofreu três rodadas de neoliberalização “tivemos os governos FHC (1995/2002); o Lulismo (2003/2015) e o regime de mercado autorregulado Temer (2016...), que lançam mão de dispositivos, mecanismos e instrumentos bastante diferenciados de experimentações re-regulatórias”.

tais como rodovias e ferrovias, e polos produtivos voltados à extração mineral e à produção agropecuária, acompanhados por projetos de colonização e urbanização, dentre outros. As históricas transformações incluem, além da urbanização, a generalização de práticas de aniquilação da floresta tropical.

O artigo se apoia em bases teóricas e metodológicas que explicam a produção do espaço alicerçando-se, principalmente nas ideias de Lefebvre (1991) sobre a produção social do espaço e nas conceituações sobre espaço e paisagem elaboradas por Santos (1988; 2002). Dentre estas, destacamos o entendimento de que o espaço, além de socialmente construído, é composto pela constante interação entre sistemas de objetos e de ações. Assim, o artigo explora os reflexos de ações no território, na medida em que articulam de sistemas de objetos: instalação de infraestruturas, extração de matérias-primas, desmatamento etc.

Dessa forma, ao considerar o espaço como socialmente construído, a conformação da região de Carajás deve ser explicada a partir dos processos, das relações sociais e materiais estabelecidas naquele território. Essa tarefa tem sido executada por diversos autores, cujas pesquisas constituem importantes referências para este breve estudo. Com o suporte destas, este trabalho se propõe a expor as materialidades resultantes de tais processos, ou seja, o espaço “real”, socialmente produzido, nas concepções de Lefebvre (1991). Porém, ao invés de meras descrições do espaço, tenta-se evidenciar o caráter relacional de sua construção, evidenciando e elencando processos, eventos e movimentos que o constroem. Em que se destaque o histórico da região, os conflitos resultantes são particularmente relevantes.

Ainda de acordo com Santos (2002), espaço e tempo se fundem na categoria Evento, que será utilizada para a construção de uma leitura espaçotemporal da região, com o apoio de cartografias que analisam as profundas transformações do espaço² na região. Desse modo, a pesquisa faz o levantamento de uma série de eventos que resultaram em processos conjuntos de urbanização e degradação da natureza, conectando as escalas globais, nacionais e locais. A análise pressupõe a superação da dicotomia cidade-campo, entendendo os processos de urbanização como um fenômeno amplo, incluindo também o rural onde se expandiu rapidamente a extração mineral e a produção agropecuária, a partir do conceito de urbanização extensiva de Monte-Mór (1994; 2004; 2006). Esta ideia é de fundamental importância neste trabalho, entendida como ferramenta conceitual

² Aqui, o espaço é entendido, nos termos propostos por Santos (2002), como um conjunto de fluxos e fixos, reunindo a materialidade e a vida que a anima.

apropriada para interpretar as transformações territoriais recentes na Amazônia, como o fizeram Monte-Mór (2004) e Castriota (2021). Tal noção aproxima, conceitualmente, a urbanização das questões ambientais, tradicionalmente tratadas separadamente (WALDHEIM, 2006).

MÉTODOS: CARTOGRAFANDO EVENTOS

A investigação das transformações históricas neste território busca colocar em evidência as relações espaciais entre os grandes projetos de infraestrutura e desenvolvimento combinados à degradação ambiental e social; e ao avanço da urbanização. Para alcançar tais objetivos, a pesquisa se baseia duplamente no levantamento de dados históricos a partir de fontes secundárias e primárias, abaixo explicitadas, e na elaboração de cartografias descritivas e interpretativas que objetivam evidenciar a materialidade dos eventos e relações descritas, tais como a construção de rodovias, o desmatamento e a urbanização, dentre outros.

Através das cartografias produzidas, os eventos, a localização de projetos, de infraestruturas e do desmatamento são confrontados, expondo processos de maneira visual além de textual. O método também é capaz de expor relações de conflitos sociais e ambientais cujos resultados são a fragmentação e exclusão socioespacial.

Para as fontes secundárias, foram utilizados trabalhos acadêmicos, artigos, livros e teses que reportam eventos do período estudado e apontam seus resultados materiais e fontes de conflitos. Além de Becker (2005), Porto-Gonçalves (2017), Corrêa (1987), o trabalho também se apoia nas pesquisas de Monteiro (2005; 2006), Monte-Mór (1994; 2004), Cardoso e Lima (2006) e nas recentes pesquisas de Michelotti (2019), Monteiro e Silva (2021) e Castriota (2021).

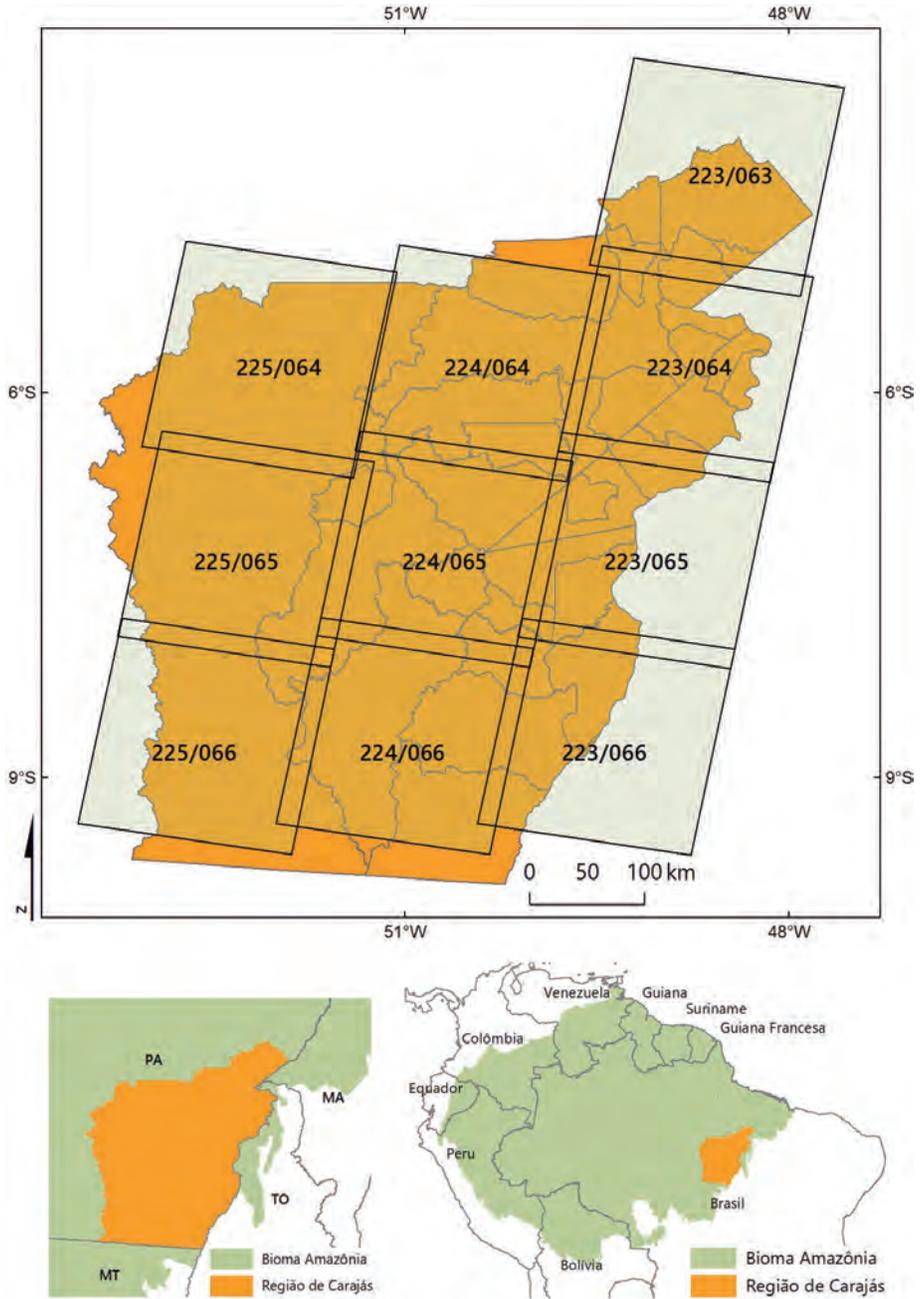
Esses eventos e processos foram ilustrados a partir de buscas em fontes primárias que dão nova textura, personalidade e espacialidade a fatos já conhecidos, mas cujos detalhes por vezes são esquecidos ou distanciados devido às generalizações. Esta pesquisa se baseou primordialmente em duas fontes significativas. Primeiramente, a fim de ilustrar os processos de implementação de infraestruturas rodoviárias, fez-se a pesquisa do termo “construção rodovia” em jornais publicados no estado do Pará entre 1980 e 1990 na base digital da hemeroteca nacional. Em segundo lugar, a pesquisa se apoiou nas bases coletadas pelo Instituto Socioambiental (ISA, s/d) sobretudo nas notícias referentes

a cada terra indígena (TI), com intenção de identificar tanto os processos legais envolvidos em cada TI da região, quanto os relatos de conflitos. Dentre numerosos registros, foram selecionadas as notícias em que se evidenciava um conflito direto dos povos indígenas com os grandes projetos implementados, em que se destaque disputas espaciais.

As cartografias produzidas neste trabalho não são apenas ilustrativas tendo, acima de tudo, um caráter investigativo, desempenhando papel fundamental na compreensão das relações espaço-temporais dos eventos e na interpretação destes. Logo, são cartografias que descrevem e ilustram, mas também interpretam os processos históricos vistos sob a dimensão espacial. Assim, registram os resultados espaciais dos eventos citados, com destaque para o surgimento de novos municípios, espaços de mineração, infraestruturas, principalmente as rodoviárias, demarcação e instituição de unidades de conservação e TIs. Tais registros foram confrontados com o avanço do desmatamento, comparando dados espaciais de 1984-1985 (coletados pela autora) com dados espaciais do desmatamento acumulado de 1988-2007 disponibilizados pelo Prodes. A disponibilidade de dados espaciais do desmatamento e as dinâmicas socioeconômicas locais, mormente como reflexos de investimentos de grande escala foram condicionantes para a periodização e o recorte espacial deste trabalho.

Nesta pesquisa, destaca-se a produção própria de dados georreferenciados do desmatamento em 1984-85 a partir da utilização de metodologia de classificação visual e interpretação de imagens de satélite. Para tal, foram coletadas imagens de satélite LANDSAT 4, disponibilizadas gratuitamente pelo serviço geológico americano, *United States Geological Survey* (USGS, 2022). Foram selecionadas imagens em toda a área de estudo (Figura 1), de 1984 ou de 1985, conforme a disponibilidade de imagens com poucas nuvens, produzindo resultados com menores erros. As imagens deste período foram selecionadas por apresentarem melhor resolução quando comparadas às imagens de satélite de períodos anteriores, além de atenderem ao objetivo da pesquisa, que consiste em registrar as consequências dos grandes projetos implementados até esta data na diminuição da cobertura vegetal. Como veremos a seguir, o fim da década de 1970 e o início da década de 1980 correspondem a um período em que ocorreram intensas transformações na região. Assim, o mapeamento do desmatamento em 1984-1985 retrata as consequências espaciais diretas e imediatas desses projetos.

Figura 1 - Esquema indicativo de quadrantes de imagens de satélite LANDSAT utilizadas para mapeamento do desmatamento, com limites municipais e recorte cartográfico.



Fonte: USGS (2022). Elaborado por Patrícia Capanema Álvares Fernandes e Regiane Paracampos da Silva.

As imagens coletadas passaram então por processo de classificação, utilizando ferramentas de geoprocessamento no software QGIS. O processo, que se repetiu para 10 quadrantes, envolve nesta ordem e simplificada: (1) o empilhamento das bandas de satélite, que resulta na produção de uma imagem georreferenciada com aplicação de operação de realce de contraste que evidencie as diferentes coberturas vegetais; (2) a identificação visual de áreas de desmatamento através da fotointerpretação de imagens; (3) a classificação das imagens identificando áreas de floresta e áreas com corte raso da vegetação; (4) a geração de uma imagem digital raster no formato TIFF classificada por cores; (5) a vetorização da imagem. Em seguida, os polígonos vetoriais produzidos para cada quadrante foram simplificados e reduzidos, eliminando os polígonos com perímetro inferior a 3000 m, produzindo uma imagem com manchas homogêneas e menos resíduos focando na visualização de grandes áreas desmatadas.

A visualização do desmatamento na região, confrontada com a espacialização de fatos físicos e históricos, permitiu uma série de interpretações que complementam a análise dos fatos históricos nas seções a seguir. Cabe salientar que a junção dos dados espaciais coletados vai muito além do que o escopo deste artigo permitiu e abre caminhos para futuras pesquisas e interpretações.

EVENTOS NA FRONTEIRA OU AJUSTES ESPAÇO TEMPORAIS

Sucessivos investimentos realizados desde o fim da década de 1970 consolidaram a região Carajás como área de fronteira amazônica, uma vez que, como demonstrado por Monteiro e Silva (2021), se constitui como local de expansão geográfica e deslocamento temporal no novo contexto de acumulação capitalista. A interpretação dos autores se funda no conceito de “ajustes espaçotemporais” elaborado por Harvey (2004) no esforço de explicar as relações dialéticas entre a produção do espaço e as dinâmicas econômicas, sociais e políticas. Tais “ajustes”, que são tanto temporais quanto espaciais, são a materialização de reações sistêmicas a crises cuja busca por soluções envolve deslocamento espacial de capitais. Essa realocação requer investimentos nas infraestruturas físicas e sociais necessárias à produção e ao consumo, tais como parques industriais, portos e aeroportos, sistemas de comunicação, fornecimento de água e esgoto, habitação, hospitais, escolas etc., investimentos esses mediados com o suporte financeiro e institucional do governo, devido à sua capacidade de gerar créditos (HARVEY, 2004, p. 64).

Na concepção de Harvey, o termo “ajuste”, do inglês “*fix*” tem duplo sentido. Por um lado, é uma metáfora para soluções das crises capitalistas, ou seja, uma necessidade de adaptação e modificação, através de deslocamentos; e, por outro, se refere à fixação do capital em forma física por um longo período. Assim, o capital se fixa, territorializando-se em dado local, na forma de infraestruturas tanto físicas quanto sociais, que se tornam imóveis.

Na região de Carajás essa territorialização do capital, principalmente por meio de infraestruturas físicas, resultou em transformações drásticas em seu território com danos irreversíveis em sua natureza e povos originários. Na tentativa de compreender essa dinâmica, esta pesquisa se apoia em três pilares que auxiliarão na exposição de alguns dos efeitos tanto físicos quanto sociais decorrentes desses ajustes. São eles: (1) os grandes projetos, planos e obras de infraestrutura, ou seja, os “ajustes espaçotemporais” necessários ao capital; (2) o avanço da urbanização, como materializações das transformações nas dinâmicas socio-demográficas na região; (3) o avanço do desmatamento, a demarcação de terras indígenas e os conflitos.

Diante da existência dessas manifestações aparentes dos ajustes espaçotemporais, serão elencados os eventos e os fatos geradores de conflitos entre diferentes territorialidades, tanto materiais quanto simbólicos, cujas implicações espaciais possam ser verificadas na cartografia elaborada. Ou seja, haverá um enfoque nas dinâmicas transformadoras da paisagem, sob a perspectiva da dialética socioespacial. Nesse sentido a periodização e o recorte espacial se darão conforme duas condicionantes: as dinâmicas socioeconômicas locais, especialmente no que se referem a investimentos e os mapeamentos de desmatamento. O primeiro período vai até 1986, momento no qual, segundo Monteiro e Silva (2021, p.14), ocorreu a “constituição da configuração territorial” da região de Carajás no bojo do processo de institucionalização dessa região. O segundo período, de 1987 a 2008, corresponde também aos dados cartográficos do desmatamento e ao período em que vigorou dinâmicas de pulverização dos projetos governamentais e de novos ajustes espaçotemporais decorrentes do enfoque no estabelecimento de eixos de integração, paralelamente ao avanço da pecuária e soja na região.

1970-1986: ABRINDO FRONTEIRAS E ESPAÇOS, NEGÓCIOS E CONFLITOS

A construção de rodovias, infraestruturas fundamentais para a integração da região amazônica ao território nacional, servindo duplamente ao escoamento da produção e à imigração de mão de obra, marcou o início

da mudança do padrão de urbanização na região, do padrão dendrítico-fluvial para o rodoviário (CARDOSO; LIMA, 2006; CORRÊA, 1987). Foram várias as rodovias implementadas nesse período, principalmente nos primeiros anos da década de 1970, com diversas motivações, recortando o território antes acessível somente via fluvial, e inaugurando novas frentes de ocupação e, como condição desta, o desmatamento.

Como materialização do Programa de Integração Nacional (PIN), a rodovia Transamazônica (BR-230) começou a ser construída em 1970 pelo governo militar, cortando a cidade de Marabá em 1971. A partir desse momento, esta cidade, que já se configurava como um polo comercial na região, em razão do comércio da castanha e posteriormente do caucho, começa a se firmar como centro regional, posição que se consolida com a chegada do Projeto Grande Carajás (PGC), analisado a seguir. Neste mesmo ano, o recém-criado Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) - inicia a implantação do Projeto Integrado de Colonização, voltado à ocupação de uma faixa de 10 km de cada lado da rodovia no trecho Altamira-Estreito, tendo Marabá em seu centro (MONTEIRO; SILVA, 2021). Tais projetos configuraram um padrão de desmatamento no formato de espinha de peixe que ainda hoje pode ser verificado através de imagens de satélite.

Não por acaso, concomitantemente à dupla infraestrutura que materializaria o projeto de ocupação das terras amazônicas composto de rodovia e assentamentos agrários, se dá a criação da reserva indígena Kararáô (Altamira, PA) e da Parakanã, esta criada pelo Decreto 68.913 de 13 de julho de 1971, abarcando uma área de quase 190 mil hectares no município de Jacundá, (atualmente municípios de Itupiranga e de Novo Repartimento). Esses povos indígenas, juntamente aos Xikrin, foram profundamente afetados pelos diversos projetos na região, como veremos a seguir.

No processo de abertura da rodovia Transamazônica, os Parakanãs receberam os primeiros contatos por intermédio da Funai e logo foram atingidos por uma epidemia de gripe e doenças venéreas em 1970 (ARAÚJO, 2017). Em 1978, a reportagem de Ricardo Carvalho publicada na Folha de São Paulo relata a situação dramática desses povos, cuja população já havia sido drasticamente reduzida, tendo sua cultura completamente descaracterizada com a perda de tradições e de muitos de seus membros. O trágico contato com uma frente de penetração acometida por malária e gripe, resultando na morte de 10 índios, ocorreu enquanto aguardavam a transferência a ser realizada em função do alagamento das terras com a construção da hidrelétrica de Tucuruí, ocorrida em 1982 (“Da tribo ao garimpo, um povo sem futuro”, 1978). Além dos contatos

e das remoções em função da construção da rodovia e posteriormente da hidrelétrica de Tucuruí, os Parakanãs, assim como outros, sofreram também com a ocupação de suas terras por colonos assentados pelo Grupo Executivo de Terras do Araguaia-Tocantins (Getat). Na medida em que o Incra determinou uma faixa de ocupação ao longo da rodovia, o território dos Parakanãs foi tratado como terra devoluta e conseqüentemente invadido por assentados deste Instituto (FAUSTO, 2001 apud ARAUJO, 2017).

Um evento que implicou diversas transformações na região foi a Guerrilha do Araguaia, mobilizando uma série de investimentos para possibilitar a entrada de tropas militares destinadas ao combate às forças guerrilheiras. Em 1971, por meio do decreto-lei toda a área do município de Marabá foi decretada como “área de segurança nacional”, condição que foi revogada somente em 1987 (FERRAZ, 2019). A vigência desse decreto por dezesseis anos, implicou a forte presença militar na cidade, um dos importantes atores de sua urbanização. No ano de 1972, o aeroporto foi ampliado, com desapropriação de 13,5 km² (ALMEIDA, 2008).

Outra medida militar foi a abertura de três estradas operacionais para a penetração das tropas. A OP-1 deu origem à rodovia PA-477 que liga o município de São Geraldo do Araguaia à BR-155. Nesse trecho, uma base operacional instalada onde se retirava piçarra, material utilizado na construção da estrada, impulsionou o adensamento populacional na região, dando origem ao município de Piçarra (MONTEIRO; SILVA, 2021). A OP-2 cortou uma parte do território que posteriormente se tornou a Terra Indígena Sororó, ligando a rodovia Transamazônica à São Geraldo do Araguaia (hoje BR-153), provocando profundos impactos na população indígena na região. Na ocasião, um posto foi instalado junto à aldeia dos Surui-Aikewara, cujos integrantes foram recrutados para guiar as tropas na mata, sofrendo diversas formas de privações. Em 1983, a TI Sororó foi finalmente homologada depois de sucessivas tentativas de demarcação (FERRAZ, 2019).

Mais uma rodovia de significativa estruturação do território, a atual BR-155, antiga PA-150, foi construída também neste intenso período, ligando Marabá a Redenção em 1974. Vários povoados surgiram ou se adensaram às margens desta, como Rio Maria e Sapucaia. A ocupação de ambos os municípios está relacionada à extração da madeira, inclusive dando nome ao último (IBGE, s/d). Monteiro e Silva (2021) indicam que a construção da rodovia PA-150 e de outras estradas ensejaram a organização de infraestruturas fundamentais para a superação de barreiras espaciais à circulação regional de mercadorias (Figura 2).

Figura 2 - Imagem de boiada sendo conduzida, em 1993, pela rodovia PA-150, uma das principais infraestruturas que impulsionou a configuração territorial da região de Carajás.



Foto: Juca Martins (OlharImagem).

A partir da construção da PA-279, iniciada em 1976 ligando a rodovia PA-150, atual BR-155, a São Felix do Xingu, surgem as primeiras ocupações em Xinguara. Poucos anos depois, em 1982, o município se emancipou de Conceição do Araguaia, evidenciando a centralidade adquirida. Neste período, diversas serrarias se instalaram na região, dedicadas à extração madeireira (XINGUARA, 2006). As consequências espaciais deste processo são evidentes na Figura 3 que retrata o desmatamento e a urbanização incipientes já em 1986.

Na cartografia elaborada, também é possível visualizar o início das transformações espaciais em Tucumã e Ourilândia do Norte, evidenciadas pelas manchas de desmatamento. Este processo é concomitante ao projeto de colonização privado da construtora Andrade Gutierrez no mesmo período, indicando relação de causalidade. Uma reportagem do Diário do Pará de 1985 anuncia o Projeto Tucumã, iniciado em 1982 como a nova fronteira agrícola do Pará, o novo eldorado que atraía colonos (Tucumã, a nova fronteira-final, 1985). O projeto contava com o apoio institucional e técnico da Emater e da Embrapa, da Secretaria de Agricultura do Pará, da Ceplac no fornecimento de sementes de cacau e elaboração de projetos, dentre outros. Contava ainda com operacionalização de crédito rural, através do Banco Real, Banco do Brasil e do Banco da Amazônia, porém, a ocupação não era somente rural, além da

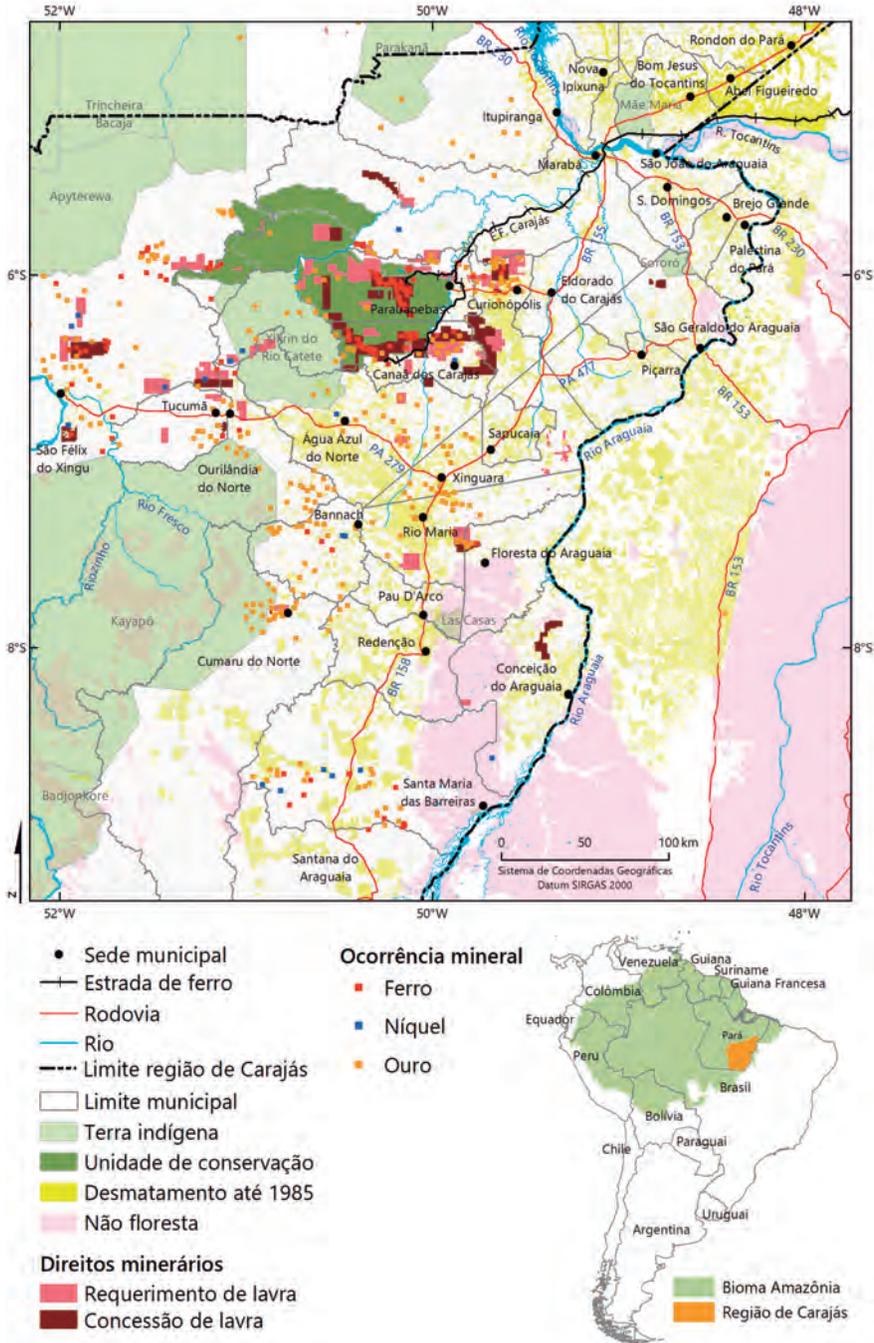
implementação de estradas, também contava com área urbana, visando a “intensificar a atração de órgãos públicos e empresários privados para a prestação de serviços de comércio e indústria”.

Atraindo colonos de diversas partes do Brasil, Tucumã é o exemplo de muitos outros territórios na região, onde o estabelecimento de novas fronteiras agrícolas implica também a instalação de infraestruturas rodoviárias e urbanas, impulsionando novos processos de urbanização. Em 1985 Tucumã contava com uma população urbana de mais de 5 mil pessoas e outras 60 mil ocupando uma extensão de 400 mil hectares. À época, Ourilândia do Norte já contava com uma população aproximada de 15 mil pessoas somente na área urbana (Mais um trecho da PA-150 será inaugurado dia doze, 1985). O projeto demonstra também as implicações sociais e espaciais de tais iniciativas de colonização, uma vez que atraem um contingente populacional desproporcional às infraestruturas e terras fornecidas, gerando muitos conflitos de terra e aglomerações informais. Neste caso, sobrepôs-se ao projeto agropecuário o garimpo, a partir da descoberta de jazidas na região (CASTRIOTA, 2021).

Uma importante frente de colonização, que incluía tanto assentamentos quanto infraestruturas foi o Getat, órgão de caráter militar ligado ao Conselho de Segurança Nacional. Em 1985, o então presidente do grupo, Asdrúbal Bentes, assinou um convênio para a construção do trecho ligando Piçarra à PA-150, “beneficiando diversos povoados” (Caçador, Cachoeirinha, Gogó da Onça, Açaizal) onde se concentravam assentados (Asdrúbal abre Feira: Redenção, 1985). No entroncamento dessas duas rodovias, está o povoado de Rio Vermelho, pertencente a Xinguara. Esse trecho completa a conexão entre a BR-153 e a PA-150 (atualmente BR-155), com a construção do que veio a ser a PA-477. Essa ocupação na região não se dá, claro, sem conflitos. Poucos meses depois do acordo, três posseiros morreram na localidade de Gogó da Onça, em Xinguara, um dos povoados beneficiados citados na reportagem que noticiava o convênio, em consequência de conflito por terras entre um fazendeiro de Marabá e 600 famílias (CPT, 2017).

A estrada ligando Marabá à Serra de Carajás foi viabilizada por convênio com a então Companhia Vale do Rio Doce (Vale), em 1985, segundo o qual a isenção do Imposto Único sobre Minerais (IUM) do ferro de Carajás custearia as despesas com a pavimentação da rodovia que à época só servia aos interesses da companhia. A antecipação do mesmo imposto, negociada por Jader Barbalho, financiou também obras de pavimentação asfáltica na Nova Marabá (Jader revê hoje convênio da Vale, 1985). Nota-se, portanto, um esforço dos políticos locais em dotar de infraestrutura a região, com o asfaltamento das estradas abertas na década anterior.

Figura 3 - Desmatamento e mineração na primeira fase (até 1986) na região de Carajás.



Fonte: INPE (2007) e SIGMINE (2022). Elaborado por Patrícia Capanema Álvares Fernandes e Regiane Paracampos da Silva.

Tal esforço é decorrente de um dos projetos mais significativos para a região, o Programa Grande Carajás (PGC). A partir da descoberta de indícios de depósitos de minério de ferro na Serra dos Carajás em 1967, inaugura-se uma nova era de extrativismo na região, depois do caucho, da castanha e da madeira. Em 1970, é formada a Amazônia Mineração S.A. (AMZA) com participação de 50,90% da Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) e associadas e o restante majoritariamente da americana United States Steel Corporation. O diagnóstico apresentado em documento da Sudam reporta que o sul do Pará não era então servido por rede rodoviária ou ferroviária bem desenvolvida, sendo a via aérea o único meio de acesso às jazidas então disponível, visto que os rios Itacaiúnas e Parauapebas só eram navegáveis por pequenos barcos na estação das chuvas. A rodovia Transamazônica, ainda em construção, passava a 150 km das jazidas. Dessa forma, um dos primeiros investimentos foi a abertura de uma pista de pouso, necessária para o acesso às serras. O documento também aponta Marabá como uma base de apoio importante para as operações, com ponto, abastecimento e baldeação também como fonte de recrutamento de pessoal. Porém, uma vez que não havia mão de obra qualificada na região, o que exigia programas de treinamento, previa-se que parte da mão de obra seria recrutada em Marabá e em cidades vizinhas e o restante em outras regiões do Brasil (AMZA, 1973). O projeto torna-se, assim, também um projeto de imigração e colonização da região, cujos resultados socioespaciais se verificam até o momento, sobretudo no atual município de Canaã dos Carajás (CARDOSO; CÂNDIDO e MELO, 2018). Em 1971, 800 pessoas já estavam empregadas nos trabalhos de pesquisas iniciais (AMZA, 1973).

A viabilidade do projeto dependia primordialmente do transporte do minério. Inicialmente, a pesquisa realizada nos primeiros anos da década de 1970 buscou portos que tivessem a profundidade natural exigida para o porte de navios necessários, apontando duas possibilidades: a Ilha dos Guarás, a nordeste de Belém, e a Ponta da Madeira, próximo à cidade de São Luís, MA. Foram estudados diversos meios de transporte, incluindo fluvial, ferroviário e mineroduto. Enquanto este último foi descartado por questões técnicas, uma combinação de ferroviário e fluvial foi considerada para conectar ao porto paraense, implicando diversos investimentos para tornar navegáveis os rios Parauapebas, Itacaiúnas e Tocantins. O transporte ferroviário foi enfim apontado como o de menor custo optando-se por um porto na Ponta da Madeira devido também à instabilidade das condições marítimas na foz do rio Pará. O *layout* da ferrovia fez um levantamento das questões técnicas envolvidas (AMZA, 1973), mas foram contabilizados

os impactos ambientais e sociais decorrentes da construção de ferrovia com 890 km de extensão até o Maranhão, cortando e devastando diversos territórios indígenas. A ferrovia se consolidou, até o presente, como foco de conflitos locais, conforme veremos.

O projeto inicial se conformou então como um triplo investimento: mina, ferrovia e porto. Além disso, também previa uma cidade de cerca de 5.800 habitantes nas proximidades da mina, com os serviços urbanos e sociais necessários. Assim, o projeto minerário é, também, um projeto de urbanização. Como resultados materiais, temos as cidades de Parauapebas e mais recentemente Canaã dos Carajás, cujas interações com a atividade minerária são amplamente estudadas (CARDOSO; CÂNDIDO; MELO, 2018; CASTRIOTA, 2021).

Em 1974 a CVRD obteve os direitos de lavra e em 1978 começaram efetivamente as operações na Mina de Carajás explorando, além do ferro previsto inicialmente, manganês, cobre, cromo, níquel, cassiterita e ouro. Em 1977 têm início as obras da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, vista a necessidade de fornecimento de energia elétrica para as operações de extração mineral (CASTRIOTA, 2021). Tais investimentos se inserem no contexto do Polamazônia, Programa de Polos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia, de 1974, como resultado das ações de implementação dos investimentos do II Plano de Desenvolvimento da Amazônia, no qual os Polos Carajás e Xingu-Araguaia ocupam posições centrais (SUDAM, 1976).

Alguns anos mais tarde, o Programa Grande Carajás (PGC) foi instituído através do Decreto 1.813 de 1980, indo muito além do projeto minerário anterior. Estabeleceu um regime especial de concessão e incentivos tributários e financeiros a empreendimentos que incluíam, além das infraestruturas previstas no projeto de 1973, como a ferrovia, instalações de sistemas portuários, obras em hidrovias e projetos que tivessem por objetivo atividades de pesquisa e prospecção minerais, agricultura, pecuária, pesca e agroindústria, florestamento, reflorestamento, beneficiamento e industrialização da madeira (BRASIL, 1982).

Nesses processos, verifica-se que a operacionalização dos projetos se torna uma das dimensões da urbanização extensiva, na medida em que garante as “condições gerais de produção” (CASTRIOTA, 2021). O Projeto de colonização Tucumã, mencionado anteriormente, exemplifica o fenômeno, viabilizado pelos incentivos fiscais do Programa. Conforme apontado por Monte-Mór (1994), na fronteira amazônica o que se entendia como tipicamente urbano, se estende por todo o território, incluindo as infraestruturas e a reprodução da força de trabalho

e os meios de consumo coletivo. Incluem-se nesse contexto, como identificado por Castriota (2021), as diversas categorias de reservas e áreas de proteção que surgem nesse processo, sejam aquelas protetoras da biodiversidade ou das comunidades indígenas e seus modos de vida.

No ano seguinte ao lançamento do Projeto Grande Carajás, uma resolução do Conselho Interministerial do Programa Grande Carajás, fundado conjuntamente ao PGC, de 4 de agosto de 1981, instituiu uma série de zonas industriais na área do programa, que incluem Marabá, Serra dos Carajás, Barcarena e Tucuruí, no Pará, e Imperatriz e São Luís, no Maranhão. Poucos meses depois, a Resolução nº 05 desse Conselho Interministerial manifesta sua concordância com a concessão à Companhia Vale do Rio Doce do uso sobre terras adjacentes às suas minas, com área aproximada de 429 mil hectares, em resposta à submissão de estudos por parte do Getat de anteprojetos de assentamentos sob os títulos Carajás I, Carajás II, Carajás III.

O citado Conselho Interministerial observou que a maior parte das terras existentes na Serra dos Carajás e adjacências pertencia à União e se encontrava sob jurisdição do Getat, apontando para a necessidade de providências a fim de evitar-se a ocupação desordenada das áreas adjacentes, reservando-as para futura definição de seu aproveitamento econômico. Neste sentido, manifesta sua concordância para constituição de reserva nessas áreas, nas quais estaria também incluída a área destinada ao assentamento Carajás I, cuja gestão ficaria a cargo da Companhia, juntamente aos órgãos interessados, Getat e do então Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF). Sendo assim, não somente as áreas da província mineral, mas também suas adjacências estariam sob domínio da mineradora, de acordo com os interesses do citado Conselho Interministerial. Não foi possível, no escopo dessa pesquisa, averiguar se de fato houve essa gestão compartilhada do território, mas sabe-se que o núcleo populacional que deu origem a Canaã dos Carajás é resultado de projeto de assentamento agrícola implantado pelo Getat em 1982, incluído como parte dos objetivos do programa de desenvolvimento de polos agropecuários e agrominerais na Amazônia, destinados à produção de alimentos para a região. Sabe-se também das intrínsecas e históricas relações desse município, conjuntamente a Parauapebas com as operações da atual Vale. O que a Resolução número 5 nos permite compreender são as intenções da companhia de controlar o território e suas adjacências, seja mantendo reservas para o futuro, seja guiando a sua ocupação.

Além da instalação das minas e do assentamento, o programa também resultou na implantação de *company town*, hoje no município de Parauapebas, e na abertura da rodovia de acesso PA-275, ambos claros impulsionadores do avanço da urbanização na região, além de facilitar a penetração de garimpeiros, como por exemplo, o enorme contingente atraído para a Serra Pelada, dando origem ao município de Curionópolis (MONTEIRO; SILVA, 2021).

A Usina Hidrelétrica de Tucuruí foi outro megaprojeto iniciado a partir do PGC e de grande impacto na região, fonte de inúmeros conflitos que se estendem até a atualidade, no contexto de programas tais como a Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-americana (IIRSA) e o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

Em 1977, antes mesmo do lançamento do PGC, índios gaviões interromperam obras da construção da barragem de Tucuruí, proibindo a passagem de trabalhadores por suas terras, alegando a invasão de seus castanhais (Índios Param as Obras de Tucuruí, 1977). Hoje habitando a Terra Indígena Mãe Maria, homologada em 1986, os grupos Gavião – Parkatêjê, Akrátikatêjê e Kykatejê talvez tenham sido os que mais tiveram conflitos diretamente com os megaprojetos e as empresas envolvidas. Em 1980 os Gavião Parkatêjê assinaram um acordo de 40 milhões com a Eletronorte como indenização, um *modus operandi* que se tornou comum entre comunidades e empresas.

São muitos também os conflitos entre as comunidades locais com as obras e atividades relacionadas à ferrovia. Em 1982, a Ferrovia Carajás-Ponta da Madeira cruzou esse território, gerando novos conflitos e novos acordos em 1984, ano de conclusão da obra da ponte rodoferroviária sobre o Rio Tocantins. Desde então, conflitos e negociações entre essas partes são recorrentes, além de outros decorrentes de reverberações dessas infraestruturas. Podemos citar ainda outros conflitos entre 1983-1987 (Índio ameaça bloquear ferrovia de Carajás, 1987) referentes ao assentamento de colonos, em 2001 (Índios fecham ferrovia e fazem reféns no Pará, 2001), relacionados aos repasses da Vale, em 2007 sobre invasões de sem terras e mais recentemente em 2015-2017 (NOLETO, 2016) com a ampliação da ferrovia, já no contexto do Iniciativa de Integração Regional Sul-Americana (IIRSA) e do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

Destaca-se, portanto, nesse período, uma intensa onda de implementação de infraestruturas de grande porte, tais como hidrelétricas, ferrovias e rodovias, inseridas nos projetos de modernização econômica do Pará, que se apoiam fortemente na extração mineral, acompanhadas por projetos de colonização e urbanização visando a fornecer as condições espaciais indispensáveis para absorver a mão de obra imigrante necessária.

Este foi, sem dúvida, o período de transformações mais rápidas e intensas na região, o que pode ser constatado tanto pela quantidade e extensão dos projetos implementados, quanto pelas transformações espaciais e conflitos gerados. A cartografia produzida demonstra uma maior intensidade do desmatamento nos eixos rodoviários implementados, com destaque para o eixo da rodovia PA-150 formado por Sapucaia, Xinguara e Rio Maria e nas regiões para onde avançou o garimpo com a descoberta de jazidas, como as de Água Azul do Norte e de Curionópolis. Ao norte de Marabá, em direção a Tucuruí, nota-se também um intenso desmatamento no período, onde se concentram a ferrovia Carajás, as rodovias PA-150 e BR-222, com recorte de área preservada na TI Mãe Maria. Como vimos, essa foi uma região de intensos conflitos.

Apesar dos projetos implementados em Parauapebas e Canaã de Carajás e da rápida urbanização deles decorrente, observou-se, através de mapeamento, que o desmatamento nessa região avança mais intensamente depois de 1986, com exceção da área preservada pela Flona de Carajás e pela TI Xikrin Cateté. Os mapas também demonstram que a região do Polígono dos Castanhais encontrava-se até então quase que inteiramente preservada, tendo seu desmatamento avançado somente após esse período, em decorrência de acontecimentos detalhados por Michelotti (2019). Outro fato interessante apontado pelo mapeamento é a preservação, até esse momento, das áreas posteriormente destinadas à assentamentos do INCRA (Figura 4), cujas razões não foram investigadas nessa pesquisa, mas que leva a importantes questionamentos.

Assim, percebe-se que, apesar dos investimentos voltados a Marabá e a Parauapebas, não foram nesses municípios que se notou a maior extensão do desmatamento. Estes funcionaram primordialmente como núcleos urbanos concentradores de capitais e logística, enquanto as transformações territoriais ocorreram de fato nos municípios circundantes. Observou-se também que, apesar da extensão das áreas de concessão de lavras, essas não coincidem com as áreas com maior desmatamento até 1986, tampouco as áreas com presença de minerais. Esse se deu primordialmente ao longo das rodovias e próximos à instalação da Usina Hidroelétrica de Tucuruí, como pudemos atestar pelo mapeamento.

PÓS-1986: NOVOS AJUSTES, NOVOS E VELHOS CONFLITOS

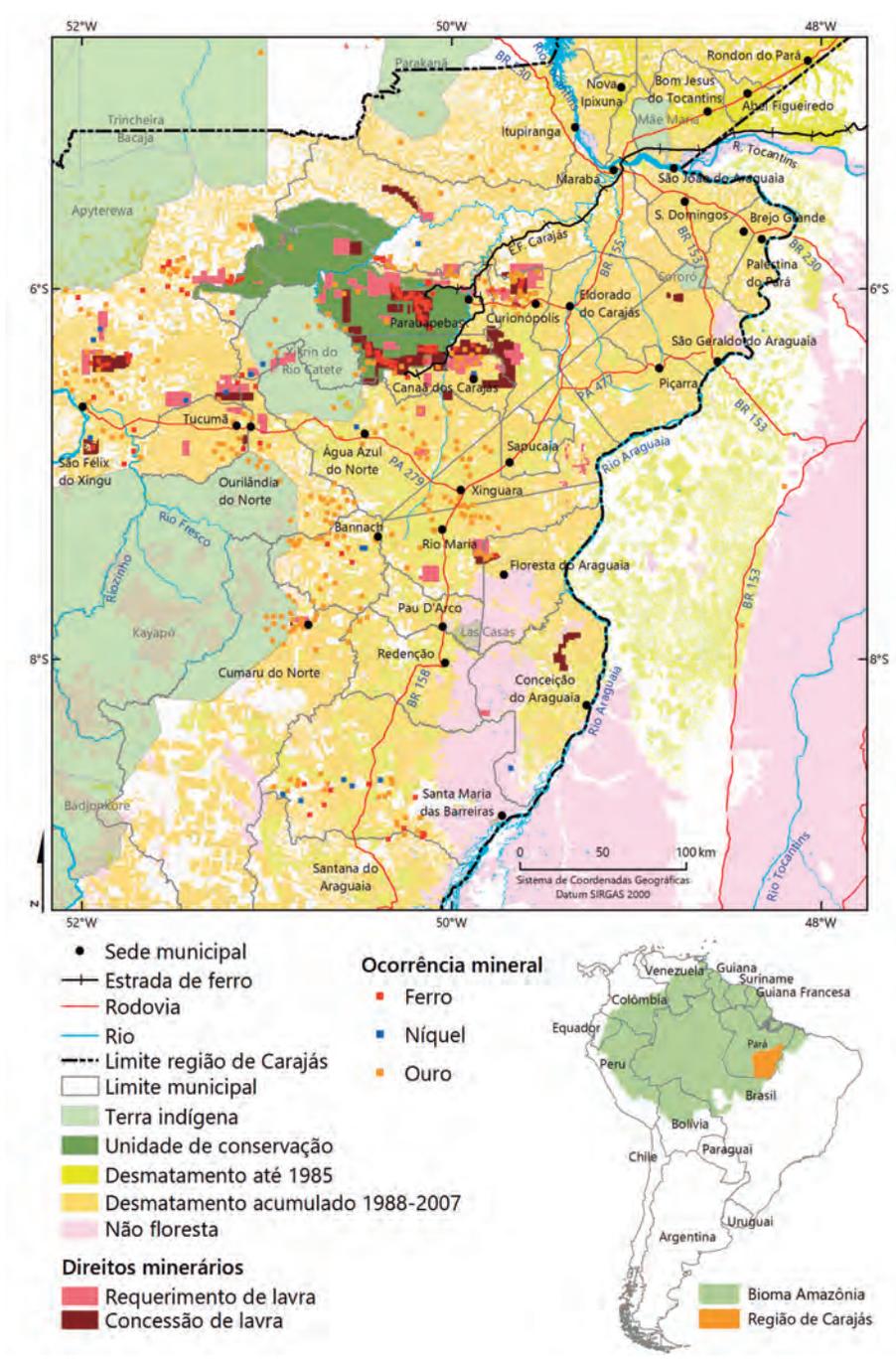
O final dos anos 1980 foi marcado pela perda do poder de centralização autoritária dos governos militares, resultando na redução dos grandes projetos

devido à baixa capacidade de investimentos, sobretudo a partir da década de 1990. Nesse contexto, o PCG foi extinto em 1991, extinguindo-se também uma parcela do sistema de renúncia fiscal executado no âmbito do projeto. Um dos últimos desdobramentos desse projeto foi o incentivo à instalação de empresas dedicadas à produção de ferro-gusa, ferroligas e silício metálico, com a concessão de benefícios autorizada para a instalação de 22 empresas do ramo sidero-metalúrgico na região. Em 2005, quinze já haviam se instalado e iniciado as obras de seus alto-fornos, contando com inúmeros favores estatais (MONTEIRO, 2006).

Um aspecto relevante desse tipo de indústria é a utilização de carvão vegetal como principal insumo, oriundo principalmente da floresta primária (MONTEIRO, 2006). Os desdobramentos espaciais e ambientais podem ser constatados por meio da verificação do avanço do desmatamento no período 1987-2007, evidente na Figura 4, principalmente na região de Marabá, onde se instalou o distrito industrial em 1988, e Eldorado dos Carajás, destacando-se o avanço do desmatamento no Polígono dos Castanhais, como também ressaltado por Michelotti (2019). Conforme detalhado pelo autor, a década de 1980 foi marcada pelo crescimento do desmatamento na região dos castanhais de Marabá, como parte da transformação dos castanhais em unidades agropecuárias, na qual a presença de madeireiros foi significativa.

Quanto à década de 1990, Michelotti (2019) a destaca como um período de intensa luta pela apropriação da terra dos antigos castanhais, intensificando o processo de desmatamento já presente. O período é marcado também pela chegada do MST à região, inicialmente atuando em Conceição do Araguaia e posteriormente em Marabá. As transformações nesta paisagem criaram condições favoráveis para a expansão da pecuária em áreas desmatadas que passaram a ser predominantemente pastagens (MICHELOTTI, 2019). Neste sentido, e sobretudo como resultado das políticas de reforma agrária implantadas no novo contexto político, é notável também a disseminação de assentamentos do Incra na região, concentrados na área dos castanhais, nos municípios de Marabá, Eldorado dos Carajás e Parauapebas, como pode ser verificado nas Figuras 4 e 5. Quase a totalidade dos assentamentos na região estudada foi implementada no período entre 1987-2007.

Figura 4 - Desmatamento e a mineração na segunda fase (até 2007) na região de Carajás.



Fonte: INPE (2007) e SIGMINE (2022). Elaborado por Patrícia Capanema Álvares Fernandes e Regiane Paracampos da Silva.

O estudo realizado por Monteiro e Teixeira (2006) identifica as relações entre a mineração industrial e a estabilidade de assentamentos rurais no sudeste do Estado, a partir de amostras de assentamentos nas proximidades das minas da CVRD no município de Parauapebas. A pesquisa destaca que quase metade dos assentados estudados (45,94%) chegou na região a partir da década de 1990, a maioria deles oriunda do Maranhão, o que podemos relacionar com a presença da estrada de ferro Carajás como meio de deslocamento importante nesse processo migratório. Além disso, a grande mineração apresenta-se como um atrator adicional para a busca de terra, uma vez que a concentração populacional no município gera demanda para os insumos produzidos, apesar de a venda de produtos diretamente para a companhia ser limitada (MONTEIRO; TEIXEIRA, 2006, p. 51-52).

Essa atratividade dos polos mineradores teve uma nova onda em Canaã dos Carajás a partir do final da década de 1990 com o início da implantação da Mina do Sossego (Figura 5), havendo, de um lado, uma corrida por terras com potencial minerador ou com potencialidade de uso para implantação de infraestruturas (MICHELOTTI, 2019) e, de outro, um direcionamento de investimentos para o centro urbano, com a expectativa do aumento populacional, da economia urbana e das rendas do CFEM (CASTRIOTA, 2021). Os reflexos desse movimento são sentidos nas dinâmicas imobiliárias e do valor da terra no município, como analisado por Cardoso, Cândido e Melo (2018). Nesse contexto, destacam-se também inúmeros conflitos resultantes das disputas estabelecidas entre as mineradoras e os moradores dos diversos núcleos e vilas no entorno, sobretudo nos acampamentos, como bem destacado por Castriota (2021).

Na seção anterior, vimos como a implantação do PGC, que incluía tanto as áreas de exploração minerária quanto as infraestruturas de suporte, foi geradora de muitos de conflitos com a população indígena local, influenciando diretamente a criação e consequente homologação de diversas Terras Indígenas, bem como áreas de proteção, a exemplo da Floresta Nacional de Carajás. De maneira semelhante, em consequência do *boom* de *commodities*, a intensificação das atividades de extração mineral a partir da década de 2000 gerou uma nova onda de conflitos com as populações tradicionais. Há anos muitos conflitos que se arrastam entre os Xikrin e a Vale, oriundos de desacordos em relação aos repasses ou à impactos ambientais em suas terras.

Figura 5 - Vista do canteiro de obras da usina de beneficiamento da Mineração Serra do Sossego, Canaã dos Carajás, Pará, 2003.



Foto: Regiane Paracampos da Silva (6°27'10.7''S | 50°04'36.2''O).

Em 1997, o decreto presidencial que deu à empresa o direito de exploração mineral na região determinou também a “prestação de assistência às populações indígenas residentes no entorno do empreendimento”. Em 2006 a Vale suspendeu os repasses aos índios, após estes invadirem as instalações da empresa em Parauapebas, reivindicando ajustes nos repasses, conflito resolvido dois anos depois, por meio de decisão da Justiça Federal a favor dos índios (Justiça Federal condena Vale a indenizar índios por uso de terras no Pará, 2008). Alguns anos mais tarde, os conflitos se iniciaram em torno da Mineração Onça-Puma, subsidiária da Vale em Ourilândia do Norte, arrastando-se por mais de cinco anos.

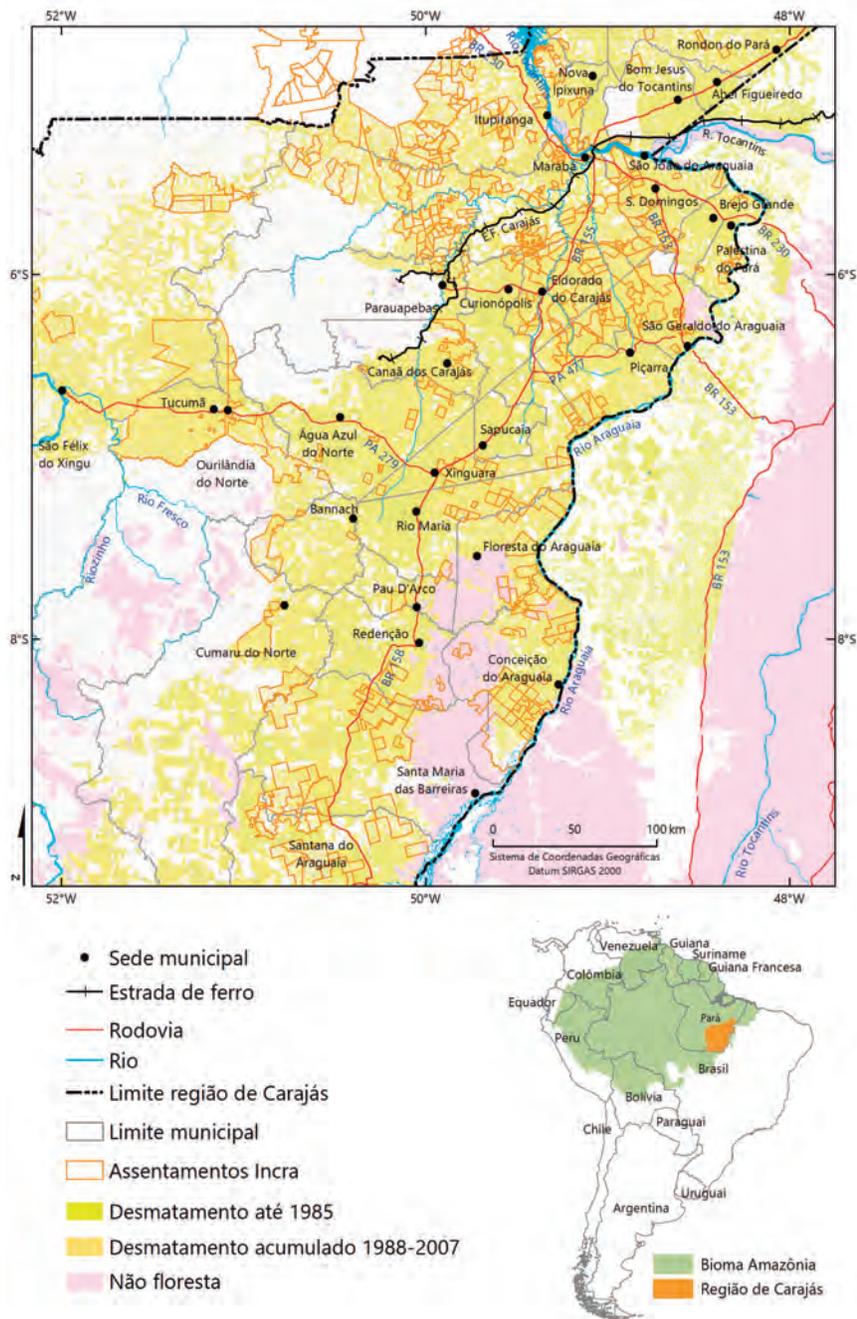
Em 2014, um grupo de índios Xikrin manteve funcionários da Vale como reféns, como forma de pressionar mudanças na proposta de acordo financeiro (THOMÉ, 2014). No ano seguinte, a justiça determinou a paralisação das atividades da mineração da região, por falta de licença ambiental e por possível contaminação pelo empreendimento de extração de níquel (Índios protestam

contra a Vale, em Ourilândia do Norte, 2015). Em 2019, a paralisação imediata das atividades e o depósito de compensações para três aldeias do povo Xikrin e quatro aldeias do povo Kayapó foram determinados pelo Tribunal Regional Federal, em decorrência dos danos causados ao povo indígena Xikin e da contaminação do rio Cateté (MPF, 2019).

Além das mudanças impulsionadas em decorrência da implantação de novos projetos de mineração industrial outra transformação marcante neste período foi o avanço da pecuária. Neste sentido, destaca-se, com base no mapeamento realizado (Figura 6), o avanço do desmatamento a partir de 1988 no município de São Félix do Xingu, mesmo que grande parte de seu território pertença à Terra Indígena Kayapó, com sua cobertura vegetal ainda preservada. Conforme identificado pelo autor, o município se estabeleceu como a principal área de pecuária da mesorregião, contando com um aumento de mais de 3,5 milhões de cabeças de gado. O autor também associa a expansão da pecuária em toda a região à presença de frigoríficos e matadouros, demonstrando uma especialização da produção voltada a esse setor. Segundo análise desse mesmo autor, em Marabá a antropização decorrente dos grandes projetos da região associa-se mais fortemente com a expansão da pecuária como principal fator dinâmico. Diferentemente, em Parauapebas, essa expansão concentra-se na dinâmica urbano-mineral propriamente dita, na medida em que a corrida mineral cria uma corrida por terras, como já citado anteriormente.

O processo de redemocratização, a promulgação da Constituição de 1988 e, finalmente, o avanço das políticas neoliberais com a eleição de Fernando Henrique Cardoso mudaram o rumo das políticas públicas e, portanto, das dinâmicas socioespaciais na região, intensamente marcadas pela ação federal centralizadora nas décadas anteriores. Entretanto, apesar da perda da capacidade do Governo Federal de coordenar, centralizar e direcionar grandes financiamentos ou investimentos diretos no setor minero-metalúrgico ou nas infraestruturas de suporte, foram mantidas as políticas de isenção fiscal e de alocação direta de fundos públicos para capitais de empresas, por intermédio do Finam e do Finor (MONTEIRO, 2005). Nesse novo contexto, as políticas públicas para o desenvolvimento regional deram enfoque a projetos de criação de eixos de integração nacional e internacional com o objetivo de possibilitar acessos a mercados e melhorar a capacidade competitiva das regiões (MONTEIRO, 2005; MONTEIRO; COELHO, 2004).

Figura 6 - Localização dos assentamentos do INCRA e relação com o avanço do desmatamento.



Fonte: INPE (2007) e SIGMINE (2022). Elaborado por Patrícia Capanema Álvares Fernandes e Regiane Paracampos da Silva.

Esses novos eixos de integração se diferem da Belém-Brasília e da Transamazônica, cujos objetivos eram, além da integração nacional, o de desenvolvimento através da exploração e colonização. Como principal exemplo destacamos o IIRSA e seus Eixos de Integração e Desenvolvimento (EID) cujo intuito principal é criar corredores para facilitar o fluxo de mercadoria. Segundo Porto-Gonçalves (2017, p. 41), “[n]ão é mais a *região* o conceito estruturante, mas, sim, o de *Eixos* e seus *Corredores*, enfim, o fluxo é mais importante que o espaço como um todo do qual a região é parte.” (grifos do autor). Dos 10 eixos propostos pelo IIRSA, cinco passam pela Amazônia. Tais eixos de desenvolvimento, como destacado pelo autor, são também eixos de conflitos e de desmatamento, tais quais as infraestruturas rodoviárias e ferroviárias instaladas em períodos anteriores, aqui ressaltadas. É importante observar que, embora nenhum desses cinco eixos passe diretamente sobre a área de estudo aqui abordada, os megaprojetos do IIRSA, adicionados aos projetos do PAC, têm impactos diretos na região. Conforme já citado, no bojo desses programas estão incluídos a ampliação dos sistemas da Usina Hidrelétrica de Tucuruí e da ferrovia de Carajás e seus conflitos decorrentes. Tais programas reproduzem as mesmas imagens coloniais do passado sobre a Amazônia, como um vazio demográfico e natureza prístina, um recurso a ser explorado (PORTO-GONÇALVES, 2017).

Como resultado dos trinta anos gloriosos (1945-1975), nos países do norte, e de décadas de industrialização e exploração nas regiões de fronteira na América do Sul, vimos surgir diversas matrizes discursivas associadas à ideia de sustentabilidade, sobretudo desde o Relatório de Brundtland em 1987 e da Conferência Eco-92. Diante das evidentes consequências ambientais e climáticas desse período, viu-se a necessidade de corrigir o discurso desenvolvimentista, com a difusão da ideia de “desenvolvimento sustentável” (ACSELRAD, 2001). Na região de Carajás, porém, a sustentabilidade não adjetiva o desenvolvimento, no sentido da redução do consumo global de recursos – e, logo, da extração, do desenvolvimento de relações tradicionais com o meio físico natural, e da equidade social. Diante das pressões globais sobre as mudanças climáticas e da urgência de preservação da Amazônia, a sustentabilidade aparece de maneira paralela aos empreendimentos agro-minerários, sem os frear. Assim, simultaneamente ao crescimento e intensificação da exploração e exportação de recursos naturais, dentre os quais incluímos o consumo da terra para pasto ou urbanização, o que também se viu na região foi a intensificação da demarcação e homologação

de áreas de reservas, além dos projetos comunitários e de sustentabilidade empreendidos pela Vale.

Em 1998, por meio do Decreto 2.486, é criada a Floresta Nacional de Carajás, ou Flona de Carajás, ocupando 411.948,87 hectares, em área sob Concessão do Direito Real de Uso pela CVRD desde 1986, mesmo momento em que se dá a instalação do PGC. Não por acaso, a instalação da Flona se dá no ano seguinte à privatização da mineradora. É interessante notar que, apesar de se tratar de floresta nacional e diferentemente do que se entende por unidade de conservação, o Art. 2º do seu decreto de criação estabelece que:

Consideradas as peculiaridades geológicas da área da Floresta Nacional de Carajás, incluem-se dentre seus objetivos de manejo a pesquisa, a lavra, o beneficiamento, o transporte e a comercialização de recursos minerais. (Decreto nº 2.486/98).

Ou seja, se constitui uma área de floresta nacional a ser preservada, desde que atenda também, e sobretudo, à atividade de extração mineral. Além das áreas de floresta, busca-se também proteger as áreas indígenas, na tentativa de preservação dos povos, saberes e culturas. Na região de estudo, a primeira Terra Indígena a ser homologada foi a Mãe Maria, já citada anteriormente, também em 1986, em meio aos conflitos anteriormente explicitados. Outras homologações se sucederam na década posterior. Demarcada em 1977, concomitantemente ao início das obras da Hidrelétrica de Tucuruí, ao início das operações da CVRD, e à construção da rodovia PA-279, a Terra Indígena Xikrin do Cateté é finalmente homologada em 1991, junto a outras 21 Terras Indígenas distribuídas nos estados do Mato Grosso, Pará e Roraima. Segundo notícia publicada no Correio Brasiliense, o ato homologatório ocorre logo após visita fotográfica do então presidente Fernando Collor sobre a reserva ianomâmi, que teve a situação das suas áreas de garimpo revelada pela Funai e pelo Inpe (Collor Homologa Hoje 22 Áreas Indígenas, 1991). Nesse mesmo ano também foram homologadas as Terras Indígenas Parakanã, cuja primeira demarcação data de 1971, de apenas parte do território, expandido sucessivamente através de novas demarcações em 1975 e 1984, até a homologação. Como demonstrado anteriormente, tais homologações ocorrem em consequência de mais de uma década de conflitos na região.

Neste período, pudemos observar um recuo dos grandes projetos enquanto se mantiveram os regimes de concessões e isenções para investimentos na região, sobretudo no setor minerário e agropecuário. No bojo do IIRSA e de obras do

PAC que a visam ampliar as infraestruturas já instaladas nos períodos anteriores e a expandir as atividades de extração mineral, tais como a Mina do Sossego e a Mineração Onça-Puma, perduram constantes os conflitos com os povos originários e avança também o desmatamento. Este se dá principalmente em virtude da intensificação da atividade pecuária na região. A cartografia apresentada evidencia as consequências espaciais desse processo, relacionando o desmatamento no período 1987-2007, segundo levantamento do Prodes, aos polos minerários (identificados pelas concessões de lavras) e os assentamentos do Incra, que também coincidem com as áreas mais desmatadas. Com exceção de Água Azul do Norte e Curionópolis, onde avançou o garimpo, o desmatamento ocorreu próximo às grandes áreas de mineração, devido à reserva dessas terras com a institucionalização da Flona de Carajás e da TI Xikrin do Cateté.

CONCLUSÃO

No balanço dos dois períodos analisados na região de Carajás, é notável o contraste entre os grandes projetos e as grandes obras de infraestrutura no primeiro período, com uma aparente falta de investimentos estatais no segundo período, como demonstrado no Anexo 1. No entanto, a partir da década de 1990, com exceção de algumas grandes obras e a abertura de novas grandes minas, os investimentos na região se dão de forma mais pulverizada por meio da manutenção de concessões e incentivos a particulares, cuja investigação não coube no escopo desta pesquisa.

Apesar do recuo das grandes obras de infraestrutura e dos investimentos diretos do Estado, o que se observa, entretanto, é a continuidade do processo de desmatamento, já bastante avançado em algumas regiões em 1986, conforme constatado pelo levantamento realizado neste trabalho. Assim como os conflitos indígenas, a degradação da natureza se encontra fortemente associada, do ponto de vista espaço-temporal à abertura de rodovias e ferrovias, à colonização e, finalmente, à urbanização.

À guisa de complementação, o Anexo 1 relaciona os períodos analisados com os projetos e investimentos, as infraestruturas implementadas e outros eventos paralelos. Além disso, elenca as principais fontes de dados utilizados para evidenciação dos fatos e os resultados socioespaciais demonstrados nas cartografias apresentadas, que evidenciam a materialização dos fatos elencados.

Anexo 1 - Quadro comparativo dos períodos analisados.

Per.	Projetos e investimentos	Infraestrutura	Outros eventos	Fontes dados	Resultados socioespaciais
1970 a 1986	<p>Programa de Integração Nacional (PIN) Polamazônia (1974)</p> <p>Projeto Grande Carajás (PGC - 1980) INCRA GETAT</p>	<p>Rodovia Transamazônica (BR230)</p> <p>PA150 (BR155)</p> <p>PA-477 (OP-1)</p> <p>BR-153 (OP-2)</p> <p>PA-279</p> <p>PA-275</p> <p>Aeroporto Marabá</p> <p>Usina Hidrelétrica Tucuruí</p> <p>Ferrovia Carajás-Ponta da Madeira</p>	<p>Criação da reserva Parakanã (1971)</p> <p>Guerrilha do Araguaia (1971)</p> <p>Demarcação TI Xikrin do Cateté (1977)</p> <p>Ocupação e emancipação Xinguara (1982)</p> <p>Projeto Tucumã (1982)</p> <p>Assentamentos GETAT Carajás (1982)</p> <p>Homologação TI Sororó (1983)</p> <p>Homologação TI Mãe Maria (1986)</p>	<p>Notícias “construção rodovia”</p> <p>Notícias e dados de Terras Indígenas</p> <p>SUDAM</p> <p>Dados espaciais desmatamento até 1985.</p>	<p>Grandes projetos de extração, infraestruturas, urbanização e colonização.</p> <p>Avanço de ocupação e desmatamento nos eixos rodoviários com surgimento de novos municípios</p> <p>Avanço do desmatamento na região de Tucuruí, no eixo da Ferrovia.</p>
1987 a 2007	<p>Extinção PGC (1991)</p> <p>Operações Mina do Sossego (início 2000)</p> <p>IIRSA</p> <p>PAC</p> <p>Intensificação assentamentos INCRA</p>	<p>Instalação de siderúrgicas</p> <p>Ampliação UH Tucuruí e Ferrovia Carajás</p>	<p>Assentamentos INCRA (1990s)</p> <p>Criação Flona de Carajás (1998)</p> <p>Homologação TI Xikrin do Cateté (1991)</p> <p>Conflitos Xikrin – Vale (2006-2019)</p>	<p>Dados espaciais desmatamento PRODES</p> <p>Monteiro (2005)</p> <p>Michelotti (2019)</p> <p>Notícias de Terras Indígenas</p>	<p>Avanço desmatamento no Polígono dos Castanhais. Expansão pecuária e desmatamento em São Felix do Xingu.</p>

REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, H. A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas. *In: A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas*, 2001. p. 240-240.
- ALMEIDA, J. J. **A cidade de Marabá sob o impacto dos projetos governamentais a partir de 1970**. 2008. (Dissertação de Mestrado) - Departamento de História, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- AMZA. **Carajás**. Belém: Amazônia Mineração S.A, 1973.
Disponível em: <http://biblioteca.sudam.gov.br/Biblivre4/DigitalMediaController/?id=MTY0NTpUb21ibyAxODEtMTk4MyAtIENhcmFqYXMGQW1hem9uaWEgTWluZXJhY2FvLnBkZg=->.
- ARAUJO, R. W. **Awaeté, o povo de verdade: a transformação da territorialidade indígena Parakanã**. 2017. (Dissertação de Mestrado) - Departamento de Geografia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Asdrúbal abre Feira: Redenção. **Diário do Pará**, Belém, 24 ago. 1985. Local, p. 6.
- BECKER, B. **A Urbe Amazônida: a floresta e a cidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2013.
- BECKER, B. K. Geopolítica da Amazônia. . **Estudos Avançados**, 19, n. 53, p. 71-86, 2005.
- BRANDÃO, C. A. Crise e rodadas de neoliberalização: impactos nos espaços metropolitanos e no mundo do trabalho no Brasil. **Cad. Metrop.**, São Paulo, v. 19, n. 38, pp. 45-69, jan/abr 2017.
- BRASIL. **Grande Carajás**. Brasília: Secretaria de Imprensa e Divulgação da Presidência da República 1982.
- CARDOSO, A. C. D.; CÂNDIDO, 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**, v.20, n. 1, p. 121-140, 2018.
- CARDOSO, A. C. D.; LIMA, J. J. F. Tipologias e padrões de ocupação urbana na Amazônia Oriental: para que e para quem? *In: CARDOSO, A. C. D. (Ed.). O Rural e o Urbano na Amazônia. Diferentes Olhares e Perspectivas*. 1 ed. Belém: EDUFA, 2006. v. 1, p. 55-93.
- CASTRIOTA, R. M. S. **Urbanização extensiva na Amazônia Oriental: escavando a não-cidade em Carajás**. 2021. 278 f. (Tese de Doutorado) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

Collor Homologa Hoje 22 Áreas Indígenas. **Correio Brasiliense**, 24 dez. 1991. Disponível em: https://documentacao.socioambiental.org/noticias/anexo_noticia/45107_20180323_092654.PDF.

CORRÊA, R. L. A periodização da rede urbana da Amazônia. **Revista Brasileira de Geografia**, 3, n. jul/set, p. 39-68, 1987.

CPT. **Massacres no Campo: Xinguara 23/05/1985**. Comissão Pastoral da Terra, 09 Agosto 2017. Disponível em: <https://www.cptnacional.org.br/multimedia/110-noticias/massacres-no-campo/para/3959-xinguara-23-05-1985>.

FERRAZ, I. Os Suruí-Aikewara e a guerrilha do Araguaia: um caso de reparação pendente. **Campos-Revista de Antropologia**, v.20, n. 2, p. 80–88, 2019.

HARVEY, D. The 'new' imperialism: accumulation by dispossession. **Socialist Register**, v.40, p. 63–87, 2004.

IBGE. **Histórico - Sapucaia (PA)**. IBGE Cidades, s/d. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/sapucaia/historico>. Acesso em: 10 fev. 2022.

Índio ameaça bloquear ferrovia de Carajás. **Jornal de Brasília**, Brasília, 11 jul. 1987. Disponível em: https://documentacao.socioambiental.org/noticias/anexo_noticia/5101_20090929_110424.pdf.

Índios fecham ferrovia e fazem reféns no Pará. **O Popular**, Goiânia, 15 mar. 2001. Disponível em: <https://terrasindigenas.org.br/pt-br/noticia/2612>.

Índios Param as Obras de Tucuruí. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 16 jan. 1977. Disponível em: https://documentacao.socioambiental.org/noticias/anexo_noticia/4672_20090917_115806.pdf.

Índios protestam contra a Vale, em Ourilândia do Norte. **Portal G1**, 07 dez. 2015. G1 Pará. Disponível em: <https://terrasindigenas.org.br/pt-br/noticia/158941>.

INPE. **Desmatamento nos Municípios 2007**. Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite – Prodes, São José dos Campos, 2007. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodesmunicipal.php>. Acesso em: 07 ago. 2021.

ISA. **O maior acervo digital sobre povos indígenas, populações tradicionais e meio ambiente** [s.l.]: Instituto Socioambiental, s/d. Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org>.

Jader revê hoje convênio da Vale. **Diário do Pará**, Belém, 08 nov. 1985. Urgente, p. 2.

Justiça Federal condena Vale a indenizar índios por uso de terras no Pará. **Agência Brasil**, Brasília, 11 set. 2008. Disponível em: <https://terrasindigenas.org.br/pt-br/noticia/60452>.

LEFEBVRE, H. **The Production of Space**. Tradução NICHOLSON-SMITH, D. Oxford: Basil Blackwell, 1991. (Production de l'espace).

Mais um trecho da PA-150 será inaugurado dia doze. **Diário do Pará**, Belém, 02 out. 1985. Local, p. 6.

MICHELOTTI, F. **Territórios de Produção Agromineral: Relações de poder e novos impasses na luta pela terra no sudeste paraense**. 2019. (Tese de doutorado) - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, UFRJ, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://objdig.ufrj.br/42/teses/882757.pdf>.

MONTE-MOR, R. L. Urbanização Extensiva e Lógicas de Povoamento: um olhar ambiental. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A. D., *et al* (Ed.). **Território, globalização e fragmentação**. São Paulo: Hucitec/Anpur, 1994.

MONTE-MOR, R. L. **Modernities in the jungle: Extended urbanization in the Brazilian Amazonia**. Los Angeles: University of California, 2004.

MONTE-MOR, R. L. **O Que é o urbano, no mundo contemporâneo**. Belo Horizonte: UFMG/Cedaplar, 2006. 14 p. (Texto para discussão 281).

MONTEIRO, M. A. Mineração industrial na Amazônia e suas implicações para o desenvolvimento regional. **Novos Cadernos NAEA**, v. 8, n. 1, p. 141-187, jun. 2005. DOI: <http://dx.doi.org/10.5801/ncn.v8i1.50>

MONTEIRO, M. A. Em busca de carvão vegetal barato: o deslocamento de siderúrgicas para a Amazônia. **Novos Cadernos NAEA**, v. 9, n. 2, p. 55-97, dez. 2006. DOI: <http://dx.doi.org/10.5801/ncn.v9i2.67>

MONTEIRO, M. A.; COELHO, M. C. N. As políticas federais e reconfigurações espaciais na Amazônia. **Novos Cadernos NAEA**, v.7, n. 1, p. 91-122, 2008. DOI: <http://dx.doi.org/10.5801/ncn.v7i1.38>

MONTEIRO, M. A.; SILVA, R. P. Expansão geográfica, fronteira e regionalização: a região de Carajás. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasileira de geografia**, 49, p. 1-16, 2021.

MONTEIRO, M. A.; TEIXEIRA, S. S. L. Mineração industrial e a estabilidade de assentamentos no sudesde do Estado do Pará, Brasil. **Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas**, 25, n. 1 e 2, p. 48-54, 2006.

MPF. Tribunal ordena paralisação da mineração Onça Puma, subsidiária da Vale que causou danos ao povo Xikrin, no Pará. **Sala de imprensa**, 01 mar. Disponível em: <https://terrasindigenas.org.br/pt-br/noticia/197285>.

NOLETO, S. MPF interrompe obras de estrada de ferro que impacta terra indígena. **Agência Brasil**, Brasília, 06 set. 2016. Direitos humanos. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/de/node/1346460>.

PORTO-GONÇALVES, C. **Amazônia: encruzilhada civilizatória. Tensões territoriais em curso**. Rio de Janeiro: Consequência, 2017.

SANTOS, M. **Metamorfose do espaço habitado**. São Paulo: Hucitec, 1988.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. [s.l.]: Edusp, 2002. v. (1).

SIGMINE. **Sistema de Informações Geográficas da Mineração**. Processos minerários ativos - PA, 2022. Disponível em: https://app.anm.gov.br/dadosabertos/SIGMINE/PROCESSOS_MINERARIOS/PA.zip.

SUDAM. **POLAMAZÔNIA Carajás**. 2 ed. Belém: [s.n.], 1976.

THOMÉ, C. No Pará, índios Xikrin mantêm 50 funcionários da Vale como reféns. **OESP**, 15 jun. 2014. Economia, p. B11. Disponível em: <https://terrasindigenas.org.br/pt-br/noticia/140397>.

Tucumã, a nova fronteira-final. **Diário do Pará**, Belém, 06 fev. 1985. Interior, p. 5.

USGS. **Earth Explorer**. [s.l.]: Department of Interior of the USA., 2022. Disponível em: <https://earthexplorer.usgs.gov>.

WALDHEIM, C. **The Landscape Urbanism Reader**. [s.l.]: Princeton Architectural Press, 2006.

XINGUARA. **Diagnóstico do Plano Diretor Participativo do Município de Xinguara**. Xinguara: Prefeitura Municipal 2006.

Texto submetido à Revista em 10.05.2022

Aceito para publicação em 24.08.2022



O FNO na região amazônica de Carajás: aprofundando o caráter primário e deletério da economia regional

The FNO in the Amazon region of Carajás: deepening the primary and deleterious character of the regional economy

Rafael Gonçalves Gumiero – Doutor em ciência política Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Professor do Programa de Pós-graduação em Planejamento e Desenvolvimento Regional e Urbano na Amazônia da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa). E-mail: gumiero@unifesspa.edu.br.

Resumo

Os investimentos federais na Amazônia brasileira foram grandemente ampliados nos anos 1950 em decorrência de iniciativas da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), sucedidas pelas da Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), nos anos 1960. Posteriormente, os Fundos Constitucionais de Financiamento, a partir de 1989, são tomados como alternativas para investimentos em projetos na região. Este artigo apresenta a distribuição do balanço do Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO) para a Amazônia, nos anos 2008 até 2020, com enfoque nos municípios que compõem a região de Carajás. Os movimentos para essa análise envolveram: a realização de balanço dos investimentos realizados, executados e praticados pelo FNO na região de Carajás e a identificação das atividades produtivas às quais os investimentos do FNO foram direcionados em Carajás. Os resultados demonstram que os investimentos contribuíram para aprofundar o caráter primário e deletério da economia dessa região, já que priorizaram as atividades rurais, com ênfase na pecuária bovina.

Abstract

Federal investments in the Brazilian Amazon were greatly expanded from the 1950s onwards as a result of SPVEA initiatives, followed by Sudam in the 1960s. Subsequently, the Constitutional Financing Funds, from 1989 onwards, are taken as alternatives to investment in projects in the region. This article presents the distribution of the balance sheet of the Constitutional Fund for Financing of the North - FNO for the Amazon, from 2008 to 2020, focusing on the municipalities that make up the region of Carajás. The steps for this analysis involved carrying out a balance sheet of the investments made by the FNO in the Carajás region and identifying the segments to which the FNO's investments were directed in Carajás. The results show that the investments contributed to deepening the primary character of the economy of this region as they prioritized rural activities, with emphasis on cattle ranching.

Palavras-chave

Amazônia. FNO. Região de Carajás. Pecuária. Economia.

Keywords

Amazon. FNO. Carajás region. Livestock. Economy.

INTRODUÇÃO

Os investimentos federais na Amazônia mediados por planos, programas e projetos para a modernização produtiva regional ganharam destaque em meados dos anos 1950 por meio da pioneira experiência da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA) e, posteriormente, pelos planos diretores e planos de desenvolvimento da Amazônia da Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), em paralelo com as experiências de planejamento do Programa de Integração Nacional (PIN), Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agroindústria do Norte e do Nordeste (Proterra), Polamazônia e do Projeto Grande Carajás¹. A partir da Constituição de 1988, foram formulados os Fundos Constitucionais de Financiamento (FCFs) para o tratamento das desigualdades em regiões periféricas do Brasil: Norte; Nordeste e Centro-Oeste, como lampejo de fôlego para permanência da atuação estatal no fomento aos projetos para o desenvolvimento regional².

Segundo Bielschowsky (2012), apesar do recuo da atuação estatal nos anos 1990, por conta das rodadas de políticas neoliberais, houve resistência no plano do pensamento econômico nas instituições de planejamento como o Instituto de Planejamento de Economia Aplicada (Ipea), o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), as secretarias de planejamento estaduais e as universidades públicas. Esse movimento é resultante dos resquícios da resistência da heterodoxia macroeconômica e do desenvolvimentismo, subjacente à expansão das temáticas relacionadas ao desenvolvimento, como geração de inovação tecnológica, desenvolvimento regional, inclusão social, distribuição de renda, meio ambiente.

Os FCFs podem ser considerados como resistentes ao período de políticas neoliberais nas gestões Collor de Mello, Itamar Franco, Fernando Henrique Cardoso, sendo fortalecidos como um instrumento de financiamento de projetos para redução das desigualdades regionais nas gestões Luís Inácio Lula da Silva, sob a tutela dos bancos de desenvolvimento regionais, como o Banco da Amazônia e o Banco do Nordeste. A recomposição dos FCFs foi possível pelo alinhamento aos órgãos de planejamento regionais, como a Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) e a Superintendência do

¹ Sobre o tema do balanço de planos, programas e projetos na Amazônia no período desenvolvimentista, ver: Oliveira, Trindade e Fernandes (2014); Monteiro e Coelho (2008); Mahar (1978); e Marques (2007).

² Segundo Silva e Resende (2019), a composição dos FCs é resultante de 3% da arrecadação do Imposto de Renda (IR) e do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI). O objetivo dos FCs é conceder empréstimos a taxas de juros subsidiados destinados a pequenos agricultores e empresas industriais.

Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), responsáveis pelo gerenciamento das diretrizes consideradas estratégicas para distribuição dos FCFs aos segmentos produtivos das atividades econômicas.

O enfoque de análise deste trabalho é referente aos Fundos Constitucionais de Financiamento (FCFs), institucionalizados pela Constituição de 1988. Em 2014, os FCFs completaram 25 anos de implementação. Macedo, Pires e Sampaio (2017) apresentaram diferentes momentos dessa trajetória. A primeira fase de atuação, de 1989 até 2002, revelou pouca capacidade de estruturação. A segunda fase ocorreu de 2003 até 2006, na qual foram implementadas as reformas com enfoque ao mercado na operacionalização dos fundos segundo o Acordo de Basileia. E a terceira fase ocorreu a partir de 2007, lastreada pela Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR), que determinou a aplicação dos fundos pela tipologia das microrregiões.

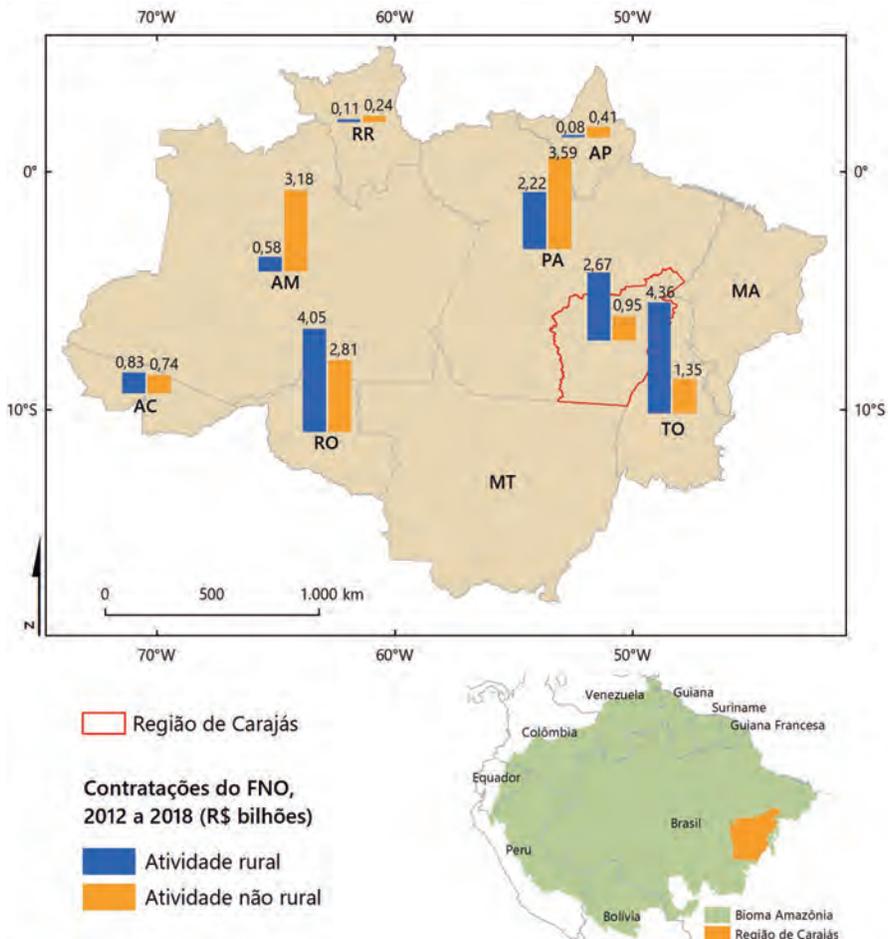
Dentre esta trajetória dos FCFs apresentada pelos autores referidos, optou-se neste trabalho por tratar da terceira fase. A justificativa para a escolha dessa fase se refere ao papel que passou a ser direcionado aos FCFs como instrumento de recursos financeiros da PNDR, pois a proposta de criação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Regional (FNDR) enviada à Comissão Especial da Câmara dos Deputados como PEC nº 233, de 2008, como instrumento da reforma tributária formulada pelo governo federal, foi reprovada. O FNDR seria peça fundamental para a descentralização administrativa e coordenação com maior participação dos governos estaduais e municipais para a elaboração e execução dos projetos, orientados pelas diretrizes da PNDR (BRASIL, 2008).

No entanto, devido à ausência de recursos previamente definidos para distribuição desenvolvimento regional, como o caso citado anteriormente do FNDR, o Ministério da Integração Nacional (MI) posicionou os FCFs como os principais recursos orçamentários disponíveis para subsidiar projetos em regiões periféricas do Brasil. Há hipótese de que esses recursos nas últimas décadas possam estar estritamente distribuídos de acordo com diferenciações regionais resultantes de várias configurações de classes e de frações de classes, com pesos relativos e distintos que impulsionam a incorporação da Amazônia ao espaço global de forma fragmentada, regionalização que repercute no perfil de contratação do FNO.

No caso da região de Carajás, uma fração da Amazônia na qual “o deslocamento do capital construiu uma miríade particular de relações e de práticas sociais que se amalgamam em um espaço particular” caracterizado por uma economia de base primária, vinculada, sobretudo, à pecuária bovina e à mineração (MONTEIRO; SILVA, 2021) é perceptível a diferença do perfil da contratação

do FNO em relação às demais regiões, sobretudo, ao estado do Pará e ao do Amazonas. Nestes, de 2012 a 2018, os recursos foram majoritariamente destinados a atividades não rurais, contrastando com Carajás, onde as contratações relativas a atividades rurais representaram quase três vezes o valor das demais (Figura 1).

Figura 1 - Valor total da contratação do FNO por estado da federação, estado do Pará (exclusive Carajás) e região de Carajás, de 2012 a 2018 (valores correntes).



Fonte: SUDAM (2021) e Monteiro e Silva (2021). Elaborado por Regiane Paracampos da Silva.

Neste contexto, este trabalho apresenta o balanço do FNO para a Amazônia, nos anos 2008 até 2020, considerando as unidades federativas (UFs), a região de Carajás e seus municípios. Com isso, pretende-se: a) colaborar com o balanço dos investimentos realizados pelo FNO na região de Carajás; b) identificar em quais segmentos produtivos os investimentos do FNO estão sendo direcionados

em Carajás; c) identificar se os projetos em setores produtivos em andamento estão revertendo o quadro de desigualdades territoriais, ou se estão resultando no fortalecimento das assimetrias territoriais, pela polarização produtiva em territórios especializados na produção de *commodities*, como a agropecuária e a mineração, exercendo a hierarquização e a hegemonia³ econômica e política nos municípios.

Foram organizados dois movimentos de análise nesta pesquisa. O primeiro buscou apresentar estudos que cotejaram categorias analíticas com a intenção de posicionar interpretações acerca das assimetrias regionais e territoriais: a) a região, caracterizada pela integração e modernização produtiva e pela rearticulação da coalizão política com frações do capital em Carajás (MONTEIRO; SILVA, 2021); b) regressão produtiva pela especialização em *commodities* e a utilização da terra como estoque de capital pelas atividades agropecuárias e extração de minérios (BRANDÃO, 2010); c) colonização, mobilização dos fluxos migratórios e a expansão da fronteira para a Amazônia (HÉBETTE; MARIN, 1977); d) governança do FNO na Amazônia (CARVALHO, 2006); e) identificação de territórios dinâmicos e territórios potencialmente dinâmicos (MONTEIRO NETO; SILVA; SEVERIAN, 2019).

O segundo movimento de análise se refere à organização dos dados da distribuição de recursos investidos nos anos 2008 a 2020, organizados pelas fontes de financiamento do FNO. A análise foi realizada com base nos dados referentes aos recursos do FNO⁴ disponíveis no repositório digital do Banco da Amazônia e da Sudam.

O trabalho está organizado, além da introdução e das considerações finais, em três tópicos. O primeiro apresenta as características que colaboram para a compreensão do processo de regressão produtiva e de especialização em *commodities* no Brasil. O segundo aborda a composição do entrosamento entre o processo de migração e a implementação via políticas estatais de grandes projetos de modernização produtiva na Amazônia. O terceiro tópico expõe os dados de distribuição do FNO de acordo com os filtros de atividades produtivas e os municípios da região de Carajás, nos anos de 2008 até 2020.

REGRESSÃO E ESPECIALIZAÇÃO PRODUTIVA EM *COMMODITIES* NO BRASIL 2000 - 2020

As atividades econômicas no Brasil foram priorizadas a partir com base na mercantilização da terra e na geopolítica dos territórios favorecidos pelas reservas

³ A respeito da conceitualização e discussão crítica em relação às categorias analíticas polarização, hierarquização e hegemonia, invocadas neste trabalho, ver: Brandão (2007).

⁴ Consultar o site <https://www.bancoamazonia.com.br/index.php/sobre-o-banco/fno>

e estoques de recursos naturais. Para Brandão (2010), a maior característica da economia brasileira foi determinada pela expansão e apropriação de territórios que possibilitassem exercer a acumulação de capital. Na concepção do referido autor, esse processo foi acionado pela coalizão entre os agentes econômicos caracterizados pelo patrimonialismo desempenhado pela agricultura itinerante, pela extração mineral, subjacente à mobilização da força de trabalho relacionada a essas atividades, lastreadas pela infraestrutura estatal e subsídios públicos.

O processo para o crescimento econômico realizado no Brasil no período da ditadura militar foi marcado pela implementação de ações estatais que agudizaram as desigualdades regionais, provocando a continuidade das assimetrias sociais e econômicas. A coalizão de poder das elites locais e regionais no esquadro nacional dominou fontes de valorização de recursos naturais pela interiorização das atividades econômicas de grande escala de reprodução do capital, constituindo estruturas econômicas direcionadas a partir dos polos de produção para fora, pelas cadeias de adição de valor econômico e circuitos mercantis. O processo de desenvolvimento capitalista no Brasil historicamente foi processado pelos interesses heterogêneos propagados em atividades econômicas setoriais, regionais e pelas diversas frações do capital (BRANDÃO, 2010).

Segundo Brandão (2010), o Estado cumpriu papel fundamental nesse processo ao fomentar com investimentos estatais grandes projetos de infraestruturas no sistema nacional de geração de energia elétrica, transportes e telecomunicações, nos anos 1950 até 1980. Outra frente de atuação do Estado foi na oferta de insumos básicos e infraestrutura que priorizava a iniciativa privada pelos incentivos fiscais e creditícios, fomentados pelas atividades territoriais e setoriais de investimentos.

Nos anos 1990, a estratégia adotada pela estrutura produtiva esteve relacionada com as vantagens comparativas estáticas, de especialização regressiva, deixando posições estratégicas e optando em especialização de *commodities*, aprofundando a configuração estrutural social e política patrimonialista-rentista de grupos nacionais. Os surtos de crescimento de determinadas regiões e de alguns setores produtivos ampliaram as heterogeneidades e influenciaram as decisões de investimentos estatais e privados.

Segundo Garzon (2010), o BNDES utilizou como estratégia para fomento aos projetos a adesão deles à plataforma de exportações do Brasil, condizentes com as bases de produtos formados a partir das *commodities*. A base dos projetos fomentados pelo BNDES, no anos de 2006 a 2009, foi lastreada em uso intensivo de recursos naturais, concentrados no mercado internacional: na mineração, Gerdau, R\$ 4,3 bilhões – R\$ 1,5 bilhão pelo BNDES; Vale, R\$ 59 bilhões, sendo

R\$ 7,3 bilhões advindos do BNDES; ThyssenKrupp CSA Siderúrgica, R\$ 8 bilhões, sendo R\$ 1,48 bilhão do BNDES; Vale Serra dos Carajás, R\$ 1,4 bilhão, sendo R\$ 774,6 milhões pelo BNDES; Companhia Brasileira de Alumínio, R\$ 723,8 milhões oriundos do BNDES; Siderúrgica Barra Mansa – Votorantim, R\$ 1,2 bilhão, sendo R\$ 664 milhões pelo BNDES (GARZON, 2010, p. 82).

A exemplo dos financiamentos realizados pelo BNDES para as empresas privadas supracitadas, esse processo de especialização em atividades primárias ocorreu dentro de um quadro de especialização produtiva regressiva, cuja abordagem ampliou a devastação ambiental, a degradação das bacias hidrográficas, a grilagem de terras e o avanço do latifúndio em territórios de comunidades indígenas e de camponeses. As *commodities* estão no cerne da prioridade de investimentos do BNDES, principalmente a extração de minérios e a agropecuária, que contam com ampliação da escala de produção e elasticidades da fronteira de expansão agropecuária (GARZON, 2010).

Na avaliação de Brandão (2019), o período de 2003 até 2015 foi caracterizado na dimensão de investimentos do governo federal que impactaram os territórios. As maiores fontes de investimentos estatais nesse período foram oriundas do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Os investimentos do BNDES foram direcionados com apoio de capitais privados para os setores agroindustriais, e para grandes projetos nos segmentos de plantas automobilísticas, siderurgia, petróleo, naval, refinarias e extração mineral.

A caracterização do Pará dentro desta abordagem do autor referido, é representada pela sub-região de Carajás, em que a dinâmica produtiva foi associada às características dos territórios do tipo II, III e IV. O investimento no território do tipo II foi proveniente de grandes obras em infraestrutura e enclaves de extração de recursos naturais. O centro de decisões foi formado de maneira exógena, por decisões extrarregionais, o que caracterizou polos isolados. O tipo ideal de território, tipo III, apresentou como característica os investimentos em *commodities* agrícolas, minerais, metálicas e energéticas. Possui muitas deficiências em suas relações inter-ramificações, inter-regionalidades e interurbanas. Os investimentos em territórios do tipo IV foram oriundos do Estado em infraestrutura de transportes e energia, que combinados com as atividades produtivas da agropecuária e mineração, que geraram externalidades e sinergias no território e estão presentes na Amazônia.

Mais recentemente, Monteiro Neto, Severian e Silva (2019), em exaustiva pesquisa, formularam uma tipologia dos territórios no Brasil que possuem dinâmicas produtivas industriais, denominadas Aglomerações Industriais

Relevantes (AIRs) e Aglomerações Industriais Potenciais (AIPs). Essa pesquisa identificou concentração do processo produtivo das AIRs na região Sudeste, com alguns casos localizados em suas adjacências. No entanto, para as AIPs há uma pulverização maior do que para as AIRs no mapa brasileiro, tendo importante participação as regiões Nordeste e Centro-Oeste. A região Norte é a que tem menor participação nas designações territoriais de dinâmicas industriais, estando concentrada nas capitais das unidades federativas dessa região, com exceção de alguns casos no interior da Amazônia. Neste contexto em específico, cito os casos de Parauapebas e Marabá, no Pará, ambas localizadas no perímetro do projeto de mineração Serra dos Carajás.

Monteiro Neto, Severian e Silva (2019) registraram a existência e localização de novos territórios de atividades industriais em expansão. Foram identificados os subgrupos de primeira e de segunda ordem. O subgrupo de primeira ordem, denominado “hierarquia regional”, concentra suas AIPs nas regiões de maior dinamismo industrial do país, Sudeste e Sul, e posteriormente nas regiões Nordeste, Centro-Oeste e Norte. O subgrupo de segunda ordem apresenta características distintas em relação ao primeiro subgrupo, tendo como principal região de concentração o Nordeste, seguido pelo Sudeste, Centro-Oeste, Sul e Norte.

Segundo esses autores, as regiões Sudeste e Sul corresponderam à maior concentração de AIRs e, conseqüentemente, à maior geração de valor adicionado bruto do país, confirmando que a atividade industrial nacional permaneceu desde 1995 até 2015 nas regiões mais centralizadas. Os referidos autores apontaram um tímido, porém, relevante movimento de desconcentração do setor industrial para as regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste, onde foi identificado que cerca de 32% de novas AIRs eram provenientes dessas regiões.

Esse processo pavimentou a dinamização e descentralização produtiva do eixo Centro – Sul do Brasil para o Nordeste e o Norte, mas com severas problemáticas implicando complexificação das assimetrias territoriais Monteiro Neto, Severian e Silva (2019) apontam que a maior representatividade das AIRs foi constatada pela inferência dos dados da atividade industrial entre os anos 1996 até 2015, presentes em sua maioria percentual nas regiões Sudeste e Sul, 79,2% do Valor de Transformação Industrial (VTI). Ao passo que a participação das regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste no VTI foi de 22%. Para as AIPs denominadas de primeira ordem, a maior porcentagem continuou localizada no Sudeste e Sul, e para as AIPs de segunda ordem a maior concentração foi registrada no Nordeste, Norte e Centro-Oeste, referente aos novos movimentos de industrialização.

A participação na composição regional do VTI para a indústria, considerando o percentual total da extrativa e o da transformação, posicionou a região Norte como de ganho de 1,7%, entre os anos 1996 até 2015, porém com forte concentração produtiva industrial nos estados Amazonas e Pará, sendo que neste último a responsável pela taxa de crescimento foi a indústria extrativa de minerais ferrosos em Carajás (MONTEIRO NETO; SILVA; SEVERIAN, 2019).

O complexo minerário na Serra de Carajás foi fortalecido por conta das suas frentes de expansão de acumulação de capital, que conecta estritamente o local ao global, sob as dinâmicas produtivas do território, das atividades produtivas da agropecuária e valorização do valor da terra. Essas frentes possuem forte intersecção com os territórios ao moldar as suas estruturas conforme a especialização produtiva alinhavada ao mercado internacional e retroalimentada pelos investimentos em infraestrutura logística, fortalecendo a homogeneização produtiva que impacta o território ao gerar heterogeneidades, campo fecundo para o exercício da hegemonia do poder econômico e político dos grandes empreendimentos, pelo domínio do acúmulo de capital.

HISTÓRICO DA ATUAÇÃO DO ESTADO E A IMPLEMENTAÇÃO DO FNO NA AMAZÔNIA: PROBLEMAS E OBSTÁCULOS

A integração da região amazônica ao sistema econômico nacional foi potencializada via mecanismos fiscais de investimentos oriundos do Estado desenvolvimentista (FERNANDES; GUMIERO, 2021) inspirado pelo modelo de desenvolvimento setorial dos polos produtivos, elaborado pela tese de Perroux (1977), pela tese dos pontos germinativos de Hirschman (1958) e pela tese dos efeitos progressivos de Myrdal (1965).

A estratégia do desenvolvimentismo tutelado pela ação do Estado na Amazônia durante o período da ditadura militar, de 1964 até 1984, implementou ações relacionadas a investimentos setoriais mobilizados pelos Planos Diretores, Planos de Desenvolvimento da Amazônia, Polamazônia, Programa Grande Carajás, formulados pela Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam). Apesar das especificidades em cada um dos referidos programas e planos, houve consenso entre eles na abordagem implementada na concepção do projeto de desenvolvimento para a Amazônia, compreendida como integrada ao modelo de polos setoriais de exportação, alinhavada ao sistema econômico nacional de forma subalternizada, ou seja, como produtora de insumos básicos lastreados pela extração de recursos naturais, da madeira, minérios e expansão da fronteira agropecuária, do Centro-Oeste para o Norte.

A formulação da concepção de desenvolvimento para a Amazônia pela Sudam foi acompanhada pela engenharia institucional para implementar os planos e programas do financiamento de recursos financeiros, advindos da base de financiamento do Banco da Amazônia. A partir de 1964, operaram dois fundos de financiamento, o Fundo para Investimentos Privados no Desenvolvimento da Amazônia (Fidam) e o Fundo de Investimentos da Amazônia (Finam), para realização de empréstimos financeiros aos empresários da região da Amazônia. Segundo Mahar (1978), o Finam teve protagonismo nos investimentos em atividades agropecuárias na Amazônia. Embora houvesse alternância entre o *modus operandi* em cada fundo, houve prioridade nos estímulos para as atividades econômicas que mobilizassem recursos naturais como estoque de capital para geração de divisas pelas exportações dos polos produtivos nessa região.

A intencionalidade do Estado desenvolvimentista na Amazônia esteve relacionada à expansão das atividades produtivas incorporada à dinâmica econômica nacional, de modo que alguns pressupostos estiveram presentes no planejamento da Sudam, como no Plano de Desenvolvimento da Amazônia (PDA) na escala regional, e nos programas setoriais do Polamazônia, a partir dos anos 1960 até 1980, tais como: a) a ocupação do território; e b) a implementação do modelo de desenvolvimento associado aos recursos naturais, do extrativismo da madeira e minérios à agropecuária (FERNANDES; GUMIERO, 2021).

O conceito de ocupação do território utilizado neste trabalho está vinculado à colonização e mobilização dos fluxos migratórios e à expansão da fronteira para a Amazônia. Segundo Hébette e Marin (1977), a colonização pode ser realizada de duas formas: a dirigida e a espontânea. A colonização dirigida ocorre a partir da intervenção direta do Estado por intermédio de planos de ocupação na fase inicial da implementação e assentamento da população de migrantes. A colonização espontânea ocorre quando não há interferência ou imposição do Estado na implementação dos assentamentos de migrantes, de forma que ocorre pelos critérios determinados pelos grupos de colonizadores de modo progressivo.

Na concepção de Hébette e Marin (1977), a colonização possui como ação direta do Estado a formulação de políticas que exercem efeito de sinergia, como a política fundiária, a política agrícola ou a política creditícia. Há outras ações do Estado que exercem efeitos de modo indireto, como projetos relacionados a transportes, comunicações, políticas regionais.

Os estudos da SPVEA propuseram efetuar a colonização espontânea, ocupações livres, porém foi substituída pela política seletiva da Sudam para estimular via incentivos fiscais a ocupação de grande propriedade. A estrutura

fundiária verificada ao longo da rodovia Belém-Brasília é resultante da intervenção estatal na ocupação da terra, condicionada pelos recursos creditícios para as atividades agropecuárias e para a posse e apropriação privada da terra (HÉBETTE; MARIN, 1977).

Os créditos direcionados para as atividades agropecuárias na Amazônia foram realizados pelo Programa de Redistribuição de Terras e Estímulo à Agroindústria do Norte e do Nordeste (Proterra), a partir de 1971, cujos recursos financeiros foram mobilizados pelo Banco da Amazônia S.A. (Basa), pela Caixa Econômica Federal e pelo Banco do Brasil S/A. O Proterra estabeleceu como possibilidades para o financiamento a aquisição da terra e a ampliação de pequenas propriedades, além da compra de maquinários. Os prazos estabelecidos para devolução foram de cinco a doze anos, o que proporcionou melhores condições aos empresários em virtude do valor da taxa de 7% ao ano de juros e o prazo para saldar a dívida, em relação aos incentivos fiscais da Sudam (HÉBETTE; MARIN, 1977).

Monteiro e Coelho (2008) destacam o protagonismo do Estado na constituição de projetos na Amazônia e, dentro deste escopo, apresentam o caso da mineração no Pará, por intermédio dos planos e programas setoriais de desenvolvimento para gestão de polos produtivos vinculados à economia nacional e principalmente ao exterior. O Estado adotou como formatação de incentivos fiscais e creditícios a polarização nos polos produtivos, destacando a participação dele no fomento ao Programa Grande Carajás (PGC), em 1980, considerado o epicentro de um empreendimento que articulou com o Projeto Ferro Carajás, a Albras, a Alunorte, a Alumar e a Usina de Tucuruí. A gestão do PGC foi nuclear no município de Parauapebas, pela extração de minério de ferro da Serra dos Carajás, assumida em 1977 pela Companhia Vale do Rio Doce (CVRD). A infraestrutura articulada à base de extração da mineração permitiu interligar a Serra dos Carajás por meio da Estrada de Ferro Carajás ao terminal marítimo da Ponta da Madeira, em São Luís, no Maranhão. A base de recursos financeiros que foram investidos nesse projeto adveio do Fundo de Investimento da Amazônia (Finam) e do Fundo de Investimento do Nordeste (Finor).

Conforme Carvalho (2006), a Sudam mobilizou seus recursos nos anos 1970 e 1980 para avançar na extensão da fronteira agropecuária, na pecuária de corte. O modelo econômico adotado na ocupação da Amazônia, com apoio do Estado e conduzido pela iniciativa privada, fortaleceu a especialização produtiva em *commodities* e gerou grandes extensões de áreas com pastagens conduzidas pelo desmatamento da floresta. A estratégia era que a economia da Amazônia pudesse ser revigorada, após o ciclo da borracha, pelas potencialidades

naturais e locais gestadas por projetos conduzidos pelo desenvolvimento desequilibrado, ou seja, investimentos setoriais em polos de crescimento econômico localizados espacialmente em áreas de recursos naturais tais qual a mineração, como fomento para multiplicar a renda interna e o emprego na região.

Nos anos 1990, o FNO foi operacionalizado pelo Banco da Amazônia S.A. (Basa) e encontrou problemas para a sua implementação, conforme as diretrizes que caracterizaram a sua formulação pela Constituição de 1988. A primeira problemática se referiu à mudança na Medida Provisória a partir de 1998, denominada nº 1727, que determinou que os encargos de financiamento concedidos pelo FNO correspondessem à variação do Índice Geral de Preços disponibilidade interna (IGP-DI) mais o custo adicional fixado à taxa de 8% a.a., substituindo a Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP). O uso do indexador que varia conforme a inflação real gerou aumento da carga de encargos financeiros sobre os pequenos devedores. A segunda problemática esteve relacionada à concentração dos recursos no setor primário e, dentre as unidades federativas da Amazônia, os recursos financeiros foram concentrados no estado do Pará. A terceira problemática corresponde ao fato de que o pacto federativo entre os estados e a União é fragilizado pela guerra fiscal, gerando inércia de novos empreendimentos em municípios centralizados, exercendo a função de polos sub-regionais no interior dos estados (CARVALHO, 2006).

Segundo Carvalho (2006), é analisada a relação que se estabeleceu entre o percentual dentro das bancadas do legislativo federal, da Câmara dos Deputados e do Senado, e a necessidade de costurar *lobby* político a fim de fomentar o aumento do poder de barganha político visando à negociação de mais recursos públicos para a Amazônia ou outras regiões periféricas.

A síntese desse agregado de interpretações possibilita apreender que os estímulos de incentivos fiscais do Estado estiveram presentes na implementação de programas, planos e projetos desde o período desenvolvimentista, que, no caso da Amazônia, foi iniciado pela experiência da SPVEA em 1955 e se estendeu até finais dos anos 1980. Porém, o modelo de desenvolvimento foi implementado de acordo com a formação dos polos produtivos de recursos naturais para as exportações, fundamentando problemáticas de assimetrias regionais e intrarregionais da Amazônia com outras regiões do Brasil, bem como as fraturas em relação ao descompasso entre polos pujantes de crescimento econômico, contrastados com outros territórios, estagnados ou de baixa participação nas atividades econômicas.

BALANÇO DA IMPLEMENTAÇÃO DO FNO 2008-2020: PROBLEMATIZAÇÕES DAS ASSIMETRIAS TERRITORIAIS

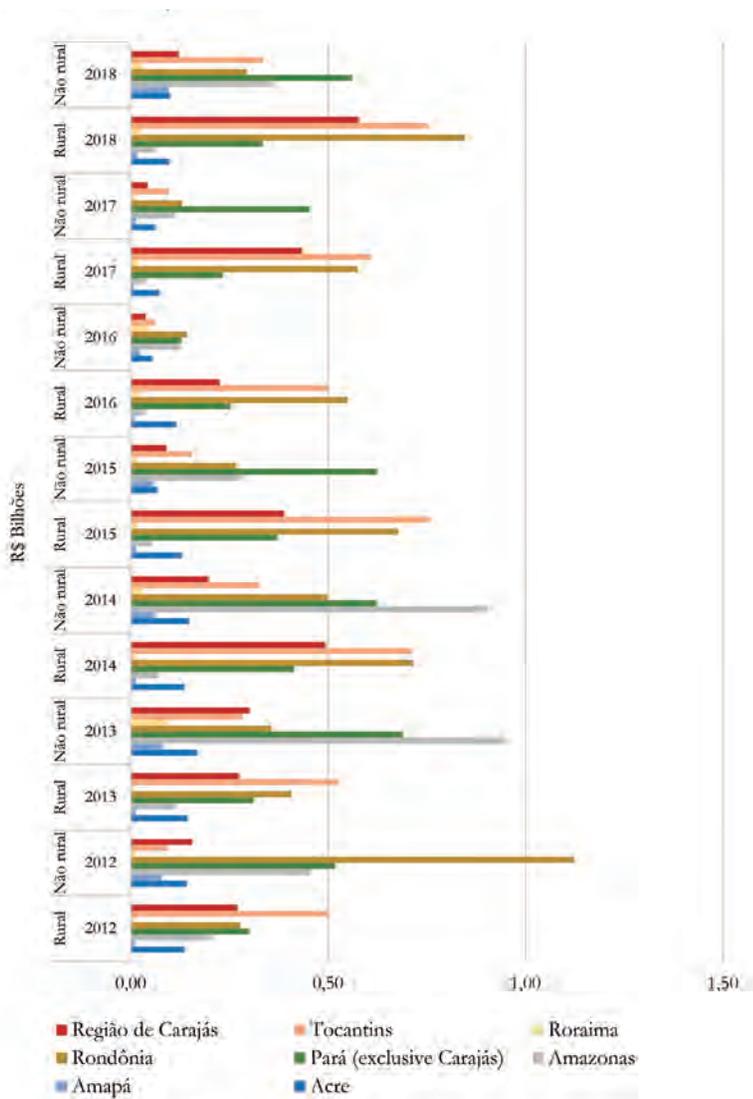
A distribuição setorial dos recursos do FNO por estados apresenta dois aspectos. O primeiro é referente aos anos de 2012 até 2014, em que houve maior distribuição do Fundo em atividades não rurais, em Rondônia e no Amazonas.

O segundo aspecto se refere aos anos de 2015 até 2018, quando houve redução no volume de recursos e na distribuição em atividades não rurais, concomitantemente com a ampliação em atividades rurais. Pode ser afirmado que houve aumento nos recursos em atividades rurais relacionado a elevação das taxas de desmatamento na Amazônia, apresentadas pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), principalmente na região de Carajás, o que pode ter estimulado pelo crescimento da demanda e concessão do FNO para a pecuária bovina.

Na Figura 2 é possível vislumbrar algumas percepções do que os projetos em atividades produtivas tutelados pelo FNO representam para a região de Carajás: a) a relação entre os valores dispendidos na contratação do FNO no Pará apresenta duas características heterogêneas: a primeira é a contratação do referido recurso financeiro no Pará, com exceção da região de Carajás, representado pelo maior percentual em atividades não rurais; a segunda é que, no caso da região de Carajás, as atividades rurais possuem relevância: R\$ 2,67 bilhões em contratação em atividades rurais e R\$ 950 milhões em atividades não rurais; b) o perfil da contratação do FNO por atividades produtivas em Carajás com relevância às atividades rurais possui similitudes com as características de contratação nas unidades federativas de Tocantins e Rondônia, estados cujas atividades rurais possuem relevância econômica, e se manteve pareado no valor recepcionado com esses estados.

Segundo Gumiero e Sousa (2022), o aumento do desmatamento na Amazônia no período de 2004 até 2020 corrobora a paralisia no funcionamento de importantes órgãos estatais de investimentos em projetos de conservação ambiental, fiscalização e monitoramento do desmatamento ilegal, como o Fundo Amazônia e a extinção do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PCCDAm), com aceleração de patamares de desmatamento superiores ao percentual de regressão verificado nos anos 2006 a 2012. Uma das frentes de desmatamento da floresta amazônica é o Sudeste do Pará, principalmente no que concerne às reservas florestais e de comunidades indígenas, referentes à progressiva ampliação de desmatamento a partir de 2016, sendo em 2020 mais expressivo.

Figura 2 - Valor da contratação do FNO por setor de atividade, estado da federação, estado do Pará (exclusive Carajás) e região de Carajás, de 2012 a 2018 (valores correntes).

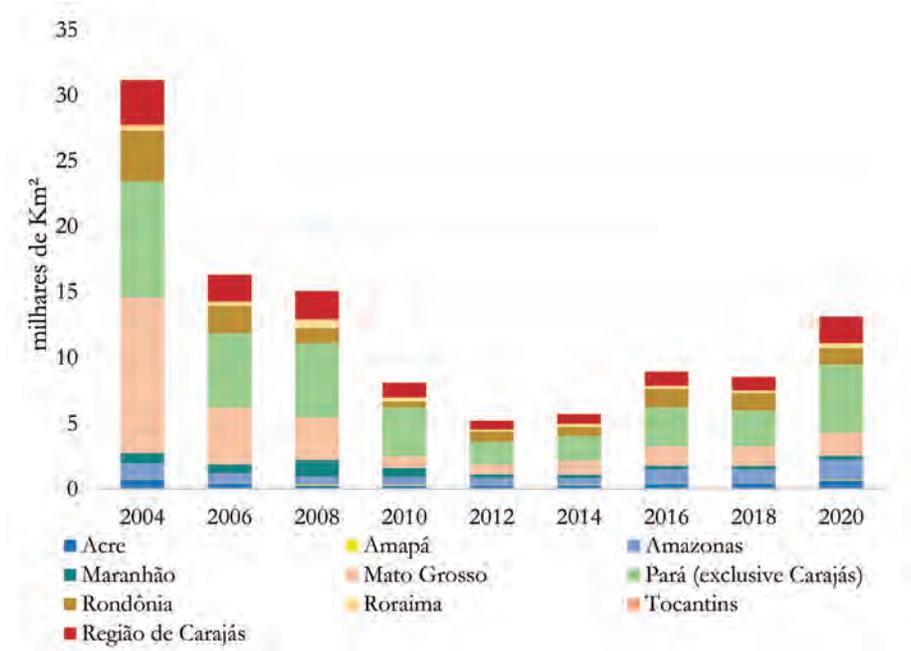


Fonte: SUDAM (2021). Elaborado pelo autor.

Na seriação histórica da Figura 3 é possível observar que o processo de desmatamento da floresta amazônica ampliou gradativamente ao longo dos anos 2016 em diante, considerando que os maiores patamares de km² desmatados

estão representados por 5.192 km², no estado do Pará, acompanhado pela região de Carajás no Pará com 2.028,64 km², e posteriormente Mato Grosso com 1.767 km². Com base nessa configuração, é possível compreender que o estado do Pará possui diferenças marcantes no que se refere à polarização das atividades primárias, relacionadas à pecuária bovina, e forte concentração de desmatamento em Carajás, em relação às demais sub-regiões do estado do Pará.

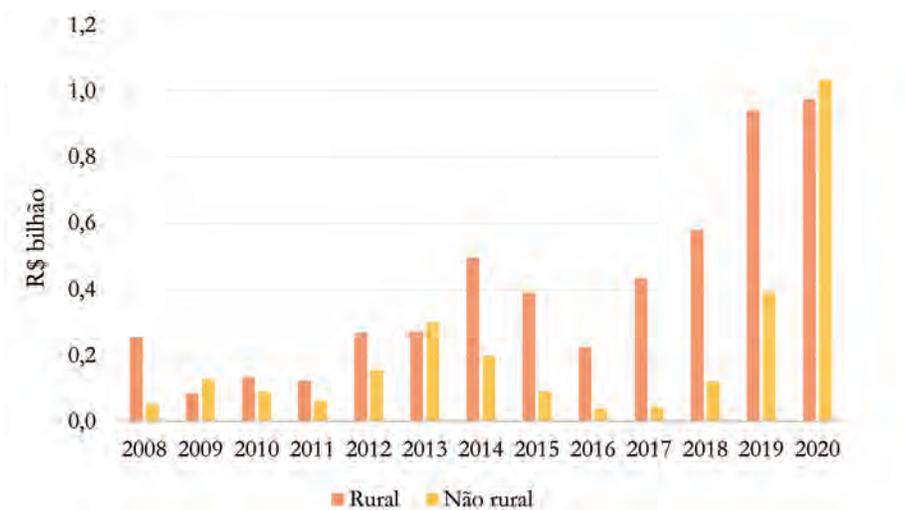
Figura 3 - Desmatamento na Amazônia por estado da federação, Pará (exclusive Carajás) e na região de Carajás, de 2004 a 2020.



Fonte: INPE (2021). Elaborado pelo autor.

Na Figura 4 foram apresentados os dados referentes à distribuição do FNO, no período de 2008 a 2020, para os municípios que compõem a região de Carajás e que possuem inserção predominantemente nas atividades rurais, compostas pela agropecuária. Há predominância das atividades rurais principalmente nos anos de 2014 até 2019, e pareamento em relação às atividades não rurais em 2020.

Figura 4 - Valor da contratação do FNO por setor de atividade na região de Carajás, de 2008 a 2020 (valores correntes).

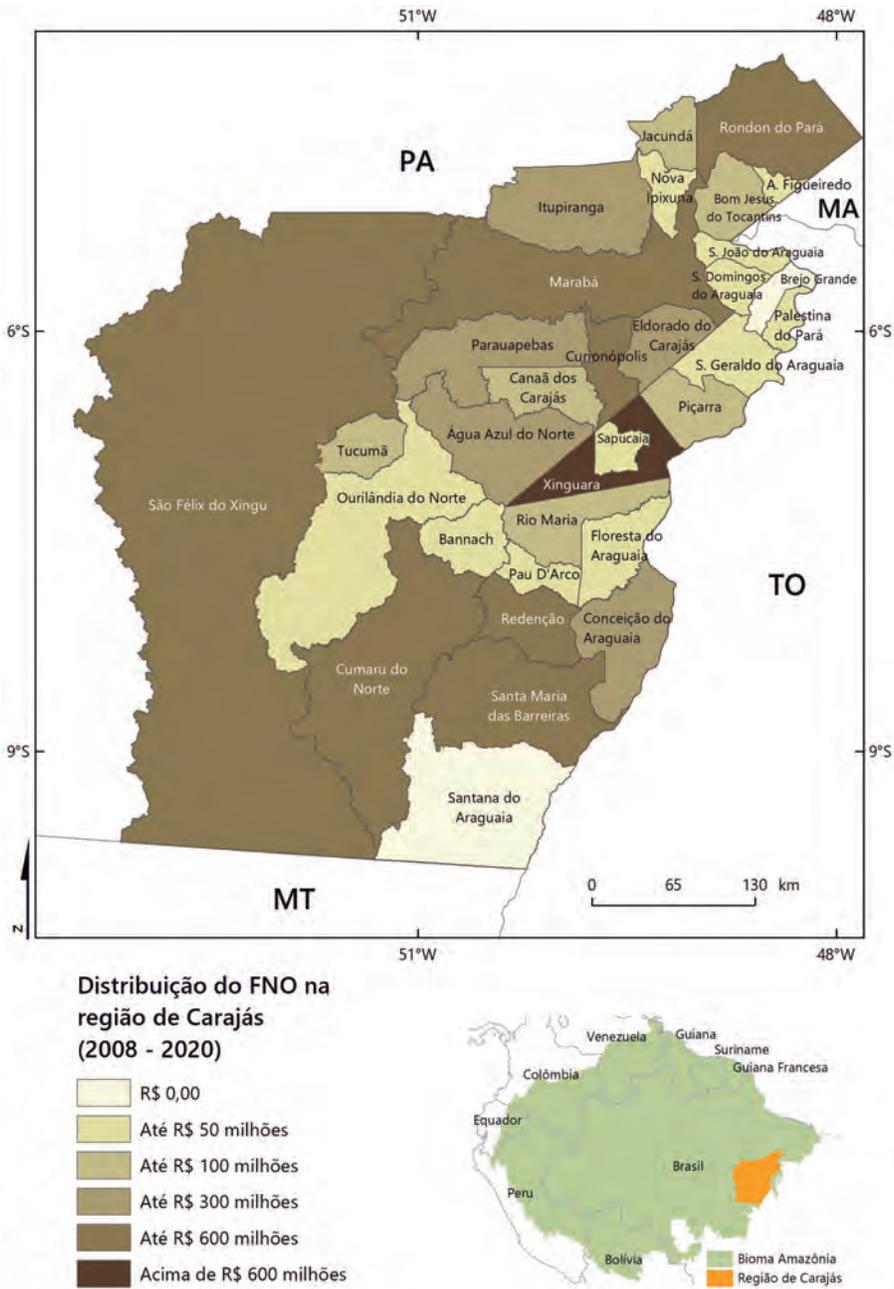


Fonte: SUDAM (2021). Elaborado pelo autor.

A distribuição do FNO em relação aos municípios da região de Carajás, referente aos anos 2008 até 2020 de acordo com a Figura 5 apresentam os cinco principais receptores: Xinguara com R\$ 1,262 bilhão, seguido por Marabá com R\$ 576,905 milhões, Santa Maria das Barreiras com R\$ 383,120 milhões, São Félix do Xingu com R\$ 380,774 milhões, e Rondon do Pará com R\$ 371,806 milhões.

No município de Xinguara, maior receptor dos recursos financeiros do FNO no período de 2008 a 2020 entre os municípios da região de Carajás, o maior percentual recebido diz respeito às atividades não rurais, correspondendo a R\$ 1,134 bilhão, referente aos projetos de infraestrutura: dois em transmissão de energia elétrica, implementados em 2020, respectivamente nos valores de R\$ 600 milhões e R\$ 250 milhões; e um na construção da estação da rede de distribuição de energia, em 2019, no valor de R\$ 224 milhões. Nas atividades rurais, correspondentes ao valor de R\$ 127 milhões, o destaque desse município são os segmentos produtivos da pecuária bovina: bovinos - criação e engorda, no valor de R\$ 35 milhões; bovinos - produção de carne - matriz para povoamento, no valor de R\$ 24 milhões; bovinos - produção carne - estocagem, no valor de R\$ 12 milhões; aquisição e manutenção recria e engorda - bovino, no valor de R\$ 10 milhões; e bovinos carne pecuária confinamento - cria/multiplicação, no valor de R\$ 10 milhões.

Figura 5 - Valor total da contratação do FNO por município da região de Carajás, de 2008 a 2020 (valores correntes).



Fonte: SUDAM (2021). Elaborado por Regiane Paracampos da Silva.

Contexto no qual a paisagem do rural da região de Carajás passou a ser dominada pela presença de vastas áreas de pastagens destinadas à alimentação de gado bovino (Figura 6) e a economia agrária regional que se articula, por meio do comércio exterior, com a acumulação de capital em países como Hong Kong, Líbano, Ucrânia, Dubai, Egito, Rússia, Venezuela, dentre outros.

Figura 6 - Imagem de pastagem, município de Marabá, Pará, destinada à criação de gado bovino, 2011.

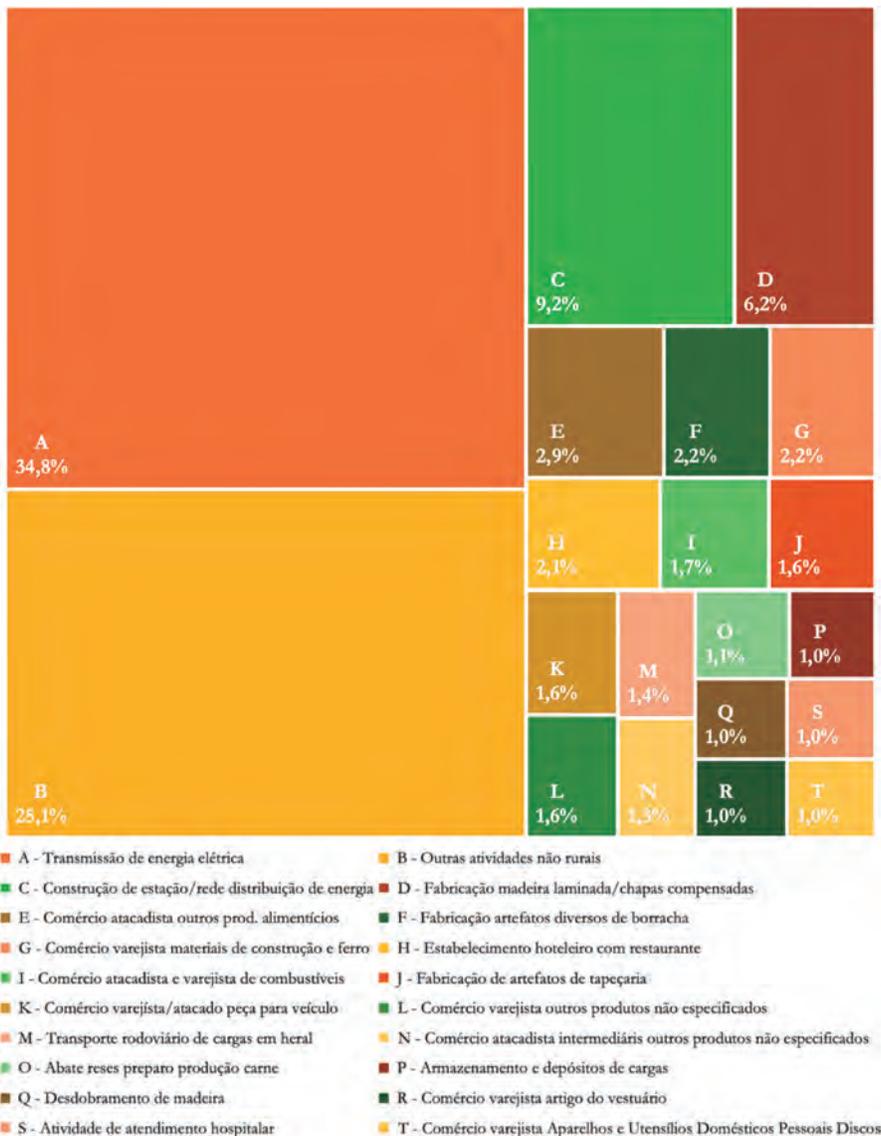


Foto: Evandro Monteiro (OlharImagem).

No que tange às atividades não rurais nos municípios da região de Carajás, temos no período de 2008 até 2020 o maior percentual de recursos do FNO em projetos de infraestrutura, como os de transmissão de energia elétrica, responsáveis por mobilizar R\$ 850 milhões. Acompanham as atividades relacionadas à fabricação de laminados e chapas, no valor de R\$ 152 milhões, fabricação de artefatos diversos de borracha no valor de R\$ 54 milhões e as atividades de estância hoteleira com restaurante no valor de R\$ 50 milhões.

Apesar de os recursos do FNO serem distribuídos em vários segmentos de atividades não rurais, envolvendo os setores produtivos da indústria e terciário, pode ser sintetizada a implementação de novos projetos no fortalecimento de atividades que compõem a infraestrutura logística econômica das atividades produtivas que possuem especialização, como é o caso da extração de minérios e da agropecuária, com poucas possibilidades para gerar mudanças produtivas no repertório econômico em Carajás (Figura 7).

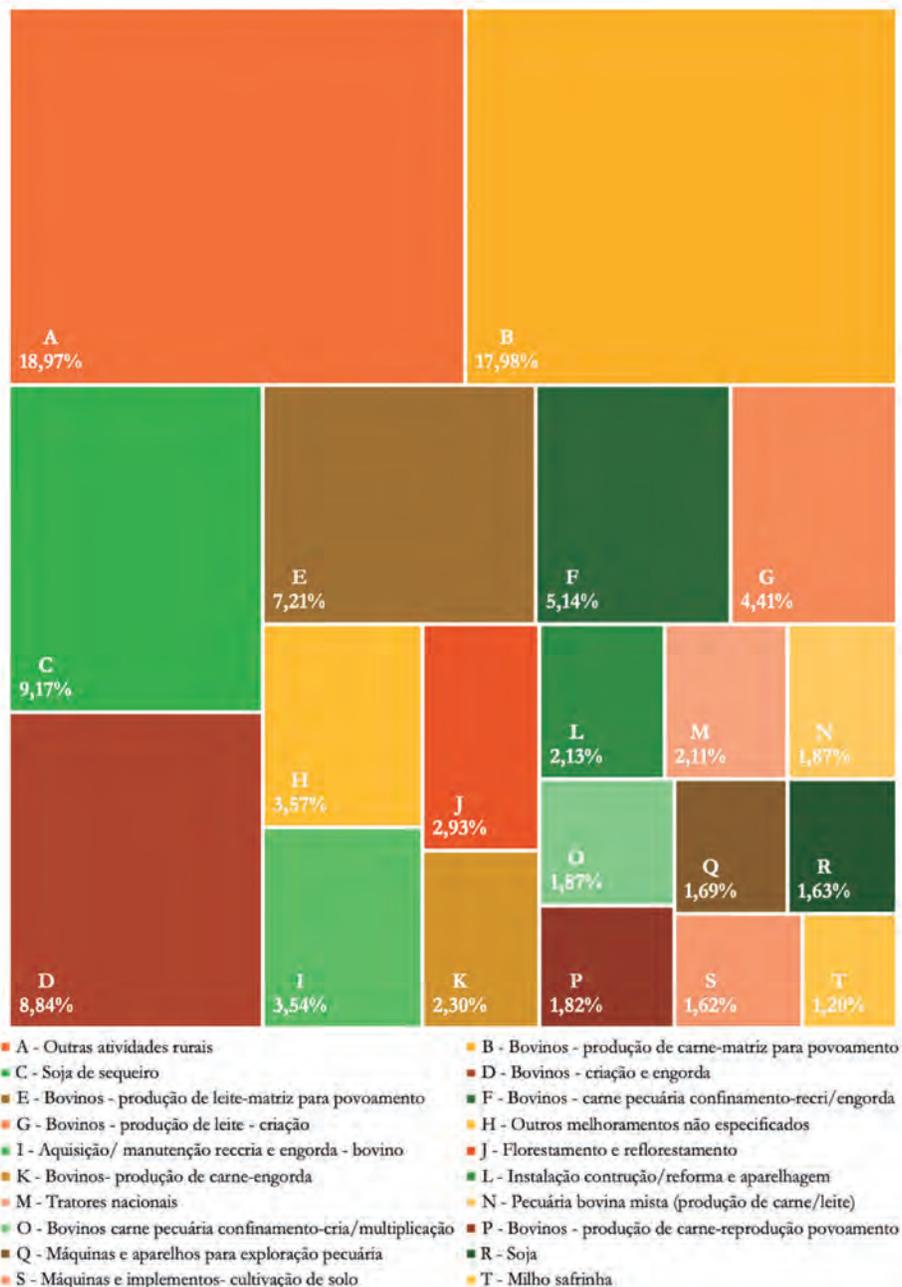
Figura 7 - Distribuição do FNO por atividades não rurais 2008-2020.



Fonte: SUDAM (2021). Elaborado pelo autor.

A Figura 8 apresenta as atividades rurais que receberam maiores recursos financeiros do FNO nos anos de 2008 até 2020, quais sejam: bovinos (produção de carne matriz para povoamento) no valor de R\$ 931 milhões; soja de sequeiro no valor de R\$ 474 milhões; bovinos (criação e engorda) no valor de R\$ 457 milhões; bovinos (produção de leite matriz para povoamento) no valor de R\$ 373 milhões; e bovinos (carne pecuária confinada recria e engorda) no valor de R\$ 266 milhões.

Figura 8 - Distribuição do FNO por atividades rurais, 2008-2020.



Fonte: SUDAM (2021). Elaborado pelo autor.

As atividades rurais que receberam os maiores investimentos do FNO replicam a especialização produtiva em Carajás, além da indústria extrativista de minérios, com forte apelo às atividades da pecuária bovina em suas diversas modalidades e cadeias produtivas, com a inserção do plantio da soja, que passou a integrar o repertório de commodities da região de Carajás.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: SÍNTESES DOS RESULTADOS E PROPOSIÇÕES DE CONTINUIDADE DE UMA AGENDA DE PESQUISA

Na Amazônia, as estruturas econômica e institucional foram moldadas conforme os interesses de frações do capital financeiro, representadas pelos segmentos produtivos relacionados às atividades primárias exportadoras, como a extração de minérios e a agropecuária. Esse processo não é novidade, dado que, segundo as políticas de desenvolvimento para a Amazônia, acompanhadas pelos seus programas e planos, houve intencionalidade do Estado em promover a integração econômica e a modernização produtiva conforme a demanda e o estoque disponível de recursos naturais (BRANDÃO, 2010; MAHAR, 1978).

Ao longo dos anos 1966 até 2020, houve importantes avanços nas metodologias que compuseram o rol de planejamento para regiões, sub-regiões e territórios, que não pode ser menosprezado. Vide o caso dos avanços relacionados aos estudos de Becker e Egler (1997) no documento *Detalhamento da metodologia para execução do zoneamento ecológico-econômico pelos estados da Amazônia Legal*, referente ao detalhamento das especificidades locais e regionais da Amazônia e à necessidade de pautas para outros estratos analíticos, além do econômico, como o do meio ambiente e das populações locais.

No documento formulado por Galvão e Vasconcelos, de 1999, *Política Regional à Escala Sub-Regional: uma tipologia territorial como base para um fundo de apoio ao desenvolvimento regional*, publicado pelo IPEA, houve apresentação da metodologia da regionalização dos territórios conforme a escala sub-regional, permitindo implementar uma inflexão na modelagem de políticas regionais aplicadas anteriormente pela Sudam, como nos planos Política de Desenvolvimento da Amazônia e dos seus programas, alinhados às estratégias de planos de cunho nacional, como a Política Nacional de Desenvolvimento (PND) e os programas Proterra e o PIN. O avanço metodológico proporcionado pelos estudos de Galvão e Vasconcelos permitiu ampliar o escopo analítico e impulsionar importantes programas formulados na década de 2000 pelo governo federal.

Na Secretaria de Desenvolvimento Regional, do Ministério de Integração Nacional, a professora Tania Bacelar Araújo conduziu em 2003 os primeiros trabalhos na gestação de uma nova metodologia aplicada ao planejamento regional, tratada pela nomenclatura de tipologias territoriais. A prioridade nesse tratamento para as políticas públicas relacionadas ao desenvolvimento regional e urbano permitiu em um primeiro movimento gerar importantes diagnósticos das desigualdades socioeconômicas da população no Brasil, e no segundo movimento a implementação de uma metodologia multiescalar de programação do planejamento para os territórios de baixa renda e de estagnada renda. Essa metodologia aplicada à Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) fortaleceu o diagnóstico das desigualdades intra e inter-regionais dos municípios das microrregiões do Nordeste e Norte, em relação aos indicadores de renda per capita e de IDHM, mas também evidenciou as assimetrias intraterritoriais em regiões como o Sul, Sudeste e Centro-Oeste, avançando na sistematização das desigualdades regionais no Brasil (DINIZ, 2007).

Apesar desses sucessivos avanços nos estudos metodológicos relativos à sistematização dos diagnósticos e prognósticos acerca das desigualdades regionais, houve, ao longo dos anos 2000 até 2020, o fortalecimento das especializações produtivas em *commodities*, principalmente em regiões consideradas periféricas no esquadro do sistema econômico nacional, como a Amazônia. Essa evidência é justificada pelos estudos realizados no âmbito do Ipea e conduzidos sob a regência de Aristides Monteiro Neto, que resultaram no livro *Brasil, Brasil: reconfigurações territoriais da indústria no século XXI*, de 2021. Essa obra dá sequência ao estudo publicado em 2019, intitulado *Perfil e dinâmica das desigualdades regionais do Brasil em territórios industriais relevantes*, utilizado neste trabalho como referência, e no qual é apontado que, no quadro de atividades produtivas industriais, o caso do Sudeste do Pará foi representado pela atividade da indústria extrativista inserida em Parauapebas e em sua microrregião. Segundo Monteiro Neto (2019), a atividade econômica do Sudeste do Pará que passou a integrar o sistema econômico nacional foi a indústria da mineração, com enfoque nos minérios de ferro em Parauapebas, Marabá e Canaã dos Carajás.

Com base nos dados de distribuição do FNO, referentes aos anos de 2008 até 2020, é possível apontar que, para além da polarização desses recursos distribuídos no Pará, na escala estadual da região amazônica, na região de Carajás, houve o fortalecimento das atividades produtivas rurais, com ênfase na pecuária bovina, conforme explicitado nos dados do FNO, polarizados nos municípios de Xinguara, Marabá, São Félix do Xingu, Santa Maria das Barreiras e Rondon do Pará.

O caso de Xinguara é emblemático ao evidenciar uma especialização produtiva em *commodities* impulsionada pelos recursos estatais do governo federal, via Banco da Amazônia. Os projetos implementados no município referido contemplam diferentes processos da cadeia produtiva da pecuária bovina, complementada com grandes investimentos em projetos de infraestrutura logística energética, alcançou os valores de R\$ 850 milhões.

Complementa a matriz produtiva em Carajás, com recursos polarizados nos principais municípios produtores de grãos e pecuária bovina, Xinguara, Marabá, São Félix do Xingu, Santa Maria das Barreiras e Rondon do Pará, a hierarquização exercida por eles, mesmo demograficamente inferior a outros municípios da região de Carajás. O complexo produtivo de pecuária bovina e produção de soja em Carajás foi e continua sendo fortalecido pelos projetos de infraestruturas logísticas, como ferrovias, hidrelétricas, rodovias, portos e redes de transmissão de energia elétrica historicamente implementadas pelos projetos do Polamazônia, PIN, Programa Grande Carajás. Esses programas de planejamento impulsionaram a integração produtiva dessa região com a escala nacional e a global, na produção e na oferta de insumos produzidos pelas matérias-primas, mas atualmente as cadeias produtivas foram metamorfoseadas pelo seu prolongamento e pela valorização das *commodities* no mercado internacional.

Se, por um lado, há diversificação de segmentos produtivos incentivados pelos recursos de financiamento do FNO, conduzidos pelo Banco da Amazônia e pela Sudam, por outro, há fortalecimento das atividades produtivas de grande escala direcionadas para as exportações. Por conta disso, ocorre o fortalecimento dessas atividades principalmente pelos investimentos robustos advindos via governo federal, em diferentes fontes, como foi retratado neste caso pelo FNO, para os projetos de infraestrutura, na geração e transmissão de energia elétrica, como guarnição estratégica para as atividades produtivas representadas pela mineração e pela pecuária bovina.

REFERÊNCIAS

BECKER, B. K.; EGLER, C. A. **Detalhamento da metodologia para execução do zoneamento ecológico-econômico pelo estados da Amazônia legal**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, 1997.

BIELSCHOWSKY, R. Estratégia de desenvolvimento e as três frentes de expansão no Brasil: um desenho conceitual. **Economia e sociedade**, Unicamp, 21, p. 729-747, 2012.

BRANDÃO, C. Acumulação primitiva permanente e desenvolvimento capitalista no Brasil contemporâneo. *In: ALMEIDA, A. W. (Ed.). **Capitalismo globalizado e recursos territoriais***. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010. p. 39-69.

BRANDÃO, C. A. **Território e desenvolvimento: as múltiplas escalas entre o local e o global**. Campinas: Unicamp, 2007. 9788526807754.

BRANDÃO, C. A. Mudanças produtivas e econômicas e reconfiguração territorial no Brasil no início do século XXI. **Revista brasileira de estudos urbanos e regionais**, 21, p. 258-279, 2019.

BRASIL. Política nacional de desenvolvimento regional. **Edições Câmara**, v.374, p. 162, Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/1861>.

CARVALHO, D. F. **Globalização financeira e Amazônia nos anos 90**. Belém: Centro Sócio Econômico/UFPA, 2006.

DINIZ, C. C. Introdução. *In: DINIZ, C. C. (Ed.). **Políticas de desenvolvimento regional: desafios e perspectivas à luz das experiências da União Europeia e do Brasil***. Brasília: Editora da UNB, 2007.

FERNANDES, D. A.; GUMIERO, R. G. O regionalismo na emergência, consolidação e esgotamento do desenvolvimentismo: notas sobre a trajetória da Amazônia. *In: GUMIERO, R. G.; REDON, S. M., et al (Ed.). **Agendas de Pesquisas do PPGPAM: Desenvolvimento e Planejamento na Amazônia***. 1 ed. Brasília: Rosivan Diagramação e Artes Gráficas, 2021.

GARZON, L. F. N. Financiamento público ao desenvolvimento: enclave político e enclaves econômicos. *In: ALMEIDA, A. W. (Ed.). **Capitalismo globalizado e recursos territoriais: fronteiras da acumulação no Brasil contemporâneo***. Rio de Janeiro: Lamparina. Rio de Janeiro, 2010. p. 71-100.

GUMIERO, R. G.; SOUSA, J. D. As fases do Fundo Amazônia: balanço da implementação dos projetos nos Territórios Indígenas em Carajás PA. **Revista Política e Planejamento Regional**, Rio de Janeiro, 9, n.1 Jan - Abr 2022.

HÉBETTE, J.; MARIN, R. A. **Colonização espontânea, política agrária e grupos sociais**. Brasília: MEC, 1977.

HIRSCHMAN, A. O. **Estratégia do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1958.

INPE. Desmatamento nos Municípios 2020. Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite – Prodes. São José dos Campos: INPE 2021.

MACEDO, F.; PIRES, M.; SAMPAIO, D. 25 años del Fondo Constitucional de Financiamento en Brasil: avances y desafíos en perspectiva del PNDR. **EURE - Revista de Estudios Urbano Regionales**, 43, n. 129, p. 257-277, 2017.

MAHAR, D. J. **Desenvolvimento econômico da Amazônia: uma análise das políticas governamentais**. Ipea/Inpes Rio de Janeiro, 1978.

MARQUES, G. D. S. **Estado e desenvolvimento na Amazônia: a inclusão amazônica na reprodução capitalista brasileira**. 2007. (Tese de Doutorado) - Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica.

MONTEIRO, M. A.; COELHO, M. C. N. As políticas federais e reconfigurações espaciais na Amazônia. **Novos Cadernos NAEA**, 7, n. 1, p. 91-122, 2008.

MONTEIRO, M. A.; SILVA, R. P. Expansão geográfica, fronteira e regionalização: a região de Carajás. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/ Revista franco-brasileira de geografia**, n. 49, 2021.

MONTEIRO NETO, A.; SILVA, R. D. O.; SEVERIAN, D. **Perfil e dinâmica das desigualdades regionais do Brasil em territórios industriais relevantes**. IPEA. Rio de Janeiro. 2019.

MYRDAL, G. **Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas**. Rio de Janeiro: Editora Saga, 1965.

OLIVEIRA, W. P.; TRINDADE, J. R.; FERNANDES, D. A. O planejamento do desenvolvimento regional na Amazônia e o ciclo ideológico do desenvolvimentismo no Brasil. **Ensaio FEE**, 35, n. 1, p. 80-110, 2014.

SILVA, D. F. C.; RESENDE, G. M. Efeito econômico espacial dos empréstimos do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste no semiárido brasileiro. *In*: MATA, D. D.; FREITAS, R. E., *et al* (Ed.). **Avaliação de políticas públicas no Brasil: uma análise do semiárido**: IPEA, 2019. v. 4.

SUDAM. Acesso aos Fundos Constitucionais de Financiamento do Norte (FNO). Disponível em [Transparência Brasil: Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia 2021](#).

Texto submetido à Revista em 21.06.2022.

Aceito para publicação em 23.09.2022.



Crescimento econômico e competitividade espúria na Amazônia: o caso da região de Carajás

Economic growth and spurious competitiveness in the Amazon: the case of the Carajás region

Maurílio de Abreu Monteiro – Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará (UFPA). Professor Titular do Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Desenvolvimento Regional e Urbano na Amazônia da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa). E-mail: maurilio.monteiro@unifesspa.edu.br.

Resumo

O artigo analisa os fundamentos de o crescimento do PIB per capita da região amazônica de Carajás situar-se muito acima da ampla maioria das regiões brasileiras e da média nacional, durante as primeiras décadas do século XXI. Para tanto, são delineados padrões que expressam a combinação de capacidades e fontes de inovação, aprendizagem e desenvolvimento em escala subnacional; e indicadas trajetórias tecnológicas dos agentes econômicos mais relevantes na região e como eles interatuam no escopo de tal configuração espacial. Permitindo demonstrar que a dinâmica de crescimento econômico regional se assenta em acréscimos espúrios de competitividade que sustentam a reprodução dos principais e mais relevantes agentes econômicos da região cujas trajetórias tecnológicas resultam em degradação social e ambiental e no constrangimento à edificação de alternativas ao desenvolvimento regional em bases sustentáveis.

Palavras-chave

Amazônia. Crescimento econômico. Inovação. Competitividade espúria. Região de Carajás.

Abstract

The article analyzes the reasons why per capita GDP growth in the Amazonian region of Carajás was far above many Brazilian regions and the national average during the first decades of the 21st century. To this end, patterns are outlined that express the combination of capacities and sources of innovation, learning and development on a subnational scale; and indicated technological trajectories of the most relevant economic agents in the region and how they interact within the scope of such spatial configuration. Allowing to demonstrate that the dynamics of regional economic growth is based on spurious increases in competitiveness that sustain the reproduction of the main and most relevant economic agents in the region whose technological trajectories result in social and environmental degradation and in the embarrassment to the construction of alternatives to regional development based on sustainable.

Keywords

Amazon. Economic growth. Innovation. Spurious competitiveness. Carajás region.

INTRODUÇÃO

A interpretação dos processos de desenvolvimento econômico na perspectiva da economia evolucionária (NELSON, 2008; NELSON e WINTER, 1982) aponta que o estabelecimento e a manutenção de estruturas econômicas competitivas duradouras ocorrem mediante à incorporação dinâmica do progresso técnico mediada por um ambiente institucional e infraestrutural que propicie uma articulação produtiva continuada, promovendo tanto a inserção internacional quanto a interação criativa entre atores públicos e privados. Em função deste caráter peculiar e cumulativo dos processos de desenvolvimento, eles são marcados pelas condições institucionais prevaletentes nas configurações territoriais, de forma que empresas, regiões e países desfrutem de condições diferenciadas de “acumulação técnica” e “aprendizagem institucional”.

Com base nesses fundamentos, são deduzidos os traços alicerçadores para o que seria uma estratégia de desenvolvimento envolvendo uma transformação produtiva com equidade social que requereria a consolidação de dinâmicas sociais, mediante as quais agentes econômicos estabelecem vínculos sinérgicos com o sistema educacional, com a infraestrutura tecnológica, energética e de transporte, com o aparato institucional público e privado e com o sistema financeiro, ou seja, encontrando-se integrados a todo um sistema socioeconômico (CEPAL, 1990, p. 14) processos dos quais seriam derivados “incrementos autênticos de competitividade” (FAJNZYLBER, 1988, p. 13).

Tais fundamentos também apontam, de modo inverso, para a possibilidade de que o padrão, a densidade e a qualidade de interações, de proximidade espacial e cultural entre as empresas, como instituições e aqueles que desenvolvem as inovações, são elementos que podem bloquear o progresso em países, empresas e regiões, uma vez que se arriscam a ficar para trás na corrida frenética por inovações, visto que se encontram sujeitos aos círculos viciosos acumulativos e que as lacunas relativas às diferenciações entre os padrões territoriais que articulam capacidades e fontes de inovação continuam a crescer; contexto no qual, empresas, outros agentes econômicos, regiões e países que já obtiveram sucesso econômico com base em aumentos espúrios de competitividade (FAJNZYLBER, 1988, p. 13) replicam estratégias que não ensejam interações criativas regionais, pois se encontram em uma situação fortemente vinculada aos paradigmas tecnológicos cujos componentes primordiais e bases de conhecimentos específicas, arranjos institucionais e estruturas organizacionais se tornaram obstáculos para a

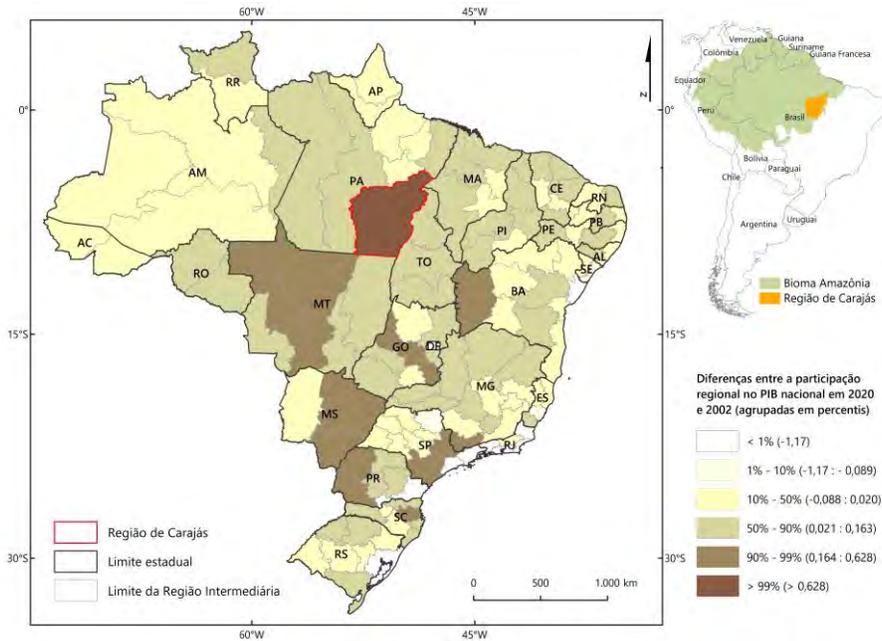
introdução de um novo paradigma produtivo (OECD, 1992, p. 38), do qual resulta um aprofundamento das dinâmicas produtivas marcadas pela dependência de nichos de mercados, do pagamento de baixos salários, da utilização de matérias-primas baratas e da degradação ambiental.

Esta possibilidade é a que melhor caracteriza o que ocorre em algumas regiões brasileiras que, durante as duas primeiras décadas do século XXI, têm tido de ritmo crescimento que resulta na ampliação de sua expressão na participação do PIB nacional. A região de Carajás (Monteiro e Silva, 2023), que em 2002 foi responsável por 0,29% do PIB brasileiro e em 2022 este percentual atingiu 1,18%, a maior expansão dentre as regiões brasileiras (Figura 1).

O elevado crescimento econômico na região de Carajás se dá em desconformidade aos citados “incrementos autênticos de competitividade”, já que o destacado crescimento do produto social da região de Carajás se assenta em um acréscimo de ganhos espúrios de competitividade, resultantes do aprisionamento tecnológico dos principais e mais relevantes agentes econômicos da região aos paradigmas que resultam em uma degradação social e ambiental (Figura 2), bem como em um constrangimento à edificação de alternativas ao desenvolvimento regional em bases sustentáveis.

Para consubstanciar tal referência interpretativa, o artigo, inicialmente, oferece indicações sobre a abordagem evolucionária acerca da mudança tecnológica e da competitividade estrutural; em seguida, diante da relevância teórica conferida aos atributos territoriais em relação aos processos de progresso tecnológico, são apresentados padrões espaciais subnacionais que expressam a combinação de capacidades e de variedades de fontes de inovação em nível regional. Uma vez inferidos tais padrões, são enfatizados os aspectos mais relevantes atinentes à região de Carajás; logo após, são evidenciadas as trajetórias tecnológicas dos agentes econômicos regionalmente mais relevantes. Esse trajeto permite demonstrar que os agentes econômicos e os arranjos institucionais vigentes sustentam e aprofundam regionalmente tendências e dinâmicas históricas de desenvolvimento que se distinguem radicalmente de alternativas virtuosas desenhadas por *policy makers* inspirados na abordagem evolucionária da mudança econômica (BRASIL, 2008a; 2010; CEPAL, 1990).

Figura 1 – Mapa com diferenças entre o percentual da participação das regiões no PIB nacional em 2020 e 2002 com destaque para a região de Carajás.



Fonte: IBGE (2022) e Monteiro e Silva (2023). Elaborada por Regiane Paracampos da Silva.

INOVAÇÃO, TERRITÓRIO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

As formulações teóricas que buscam dar centralidade à relação entre inovação, aprendizagem, conhecimento, instituições, região e desenvolvimento econômico derivam, em grande parte, de interpretações da mudança tecnológica e da inovação suscitadas pelo trabalho de Nelson e Winter (1982), que ensejou teorizações originais, entre as quais a de Dosi, Pavitt e Soete (1990).

A teoria da inovação desenhada por esses pesquisadores choca-se com a posição adotada pelo *mainstream* das ciências econômicas – expressa pelo modelo linear *research-to-marketing*, que oferece uma explicação exógena para a mudança tecnológica e para a inovação (FORBES; WIELD, 2000) – e passa a concebê-las como um processo endógeno multidimensional de interação com efeitos acumulativos (FREEMAN, 1994; HODGSON, 1996; NELSON; WINTER, 1982) caracterizados por *feedbacks* complexos entre descoberta, invenção, inovação e difusão. Dessa forma, quase toda a distinção muito evidente entre mudança tecnológica e inovação deixa de existir (LUNDVALL, 1988, p. 350).

Figura 2 - Corte de castanheira (*Bertholletia excelsa*) em área da floresta amazônica convertida em pastagem, Marabá, Pará, 1984.



Foto: Nair Benedicto (OlharImagem).

Por envolver complexos processos de interatividade, o caráter endógeno da inovação passa a abranger e a depender de conhecimentos e habilidades tácitas. Distingue-se, assim, a informação codificável de acesso geral e “conhecimentos que são difíceis de se codificar, os últimos são específicos para cada empresa, tecnologia ou arranjo institucional qualificado como conhecimento tácito” (OECD, 1992, p. 69). As formas específicas de interação entre conhecimentos e habilidades tácitas, aprendizagem e inovação assumem condição de atributo muito relevante na diferenciação institucional entre regiões (CAPELLO, 1999; KEEBLE *et al.*, 1999; MALMBERG; MASKELL, 1997), ao que se soma o fato de que esses processos de interação, por serem acumulativos, requerem um certo grau de continuidade e estabilidade que podem ser facilitadas pela proximidade espacial (MASKELL *et al.*, 2002). Desse modo, Dosi *et al.* (1990, p. 266) argumentam que tais determinantes e constrangimentos à mudança tecnológica e à inovação reforçam a existência de gaps entre empresas, países e regiões. Tais diferenciações não dizem respeito apenas às relações de dependência dentro das divisões nacionais e internacionais do trabalho, “mas também refletem as características de aprendizagem precárias que são internas às próprias regiões” (MACKINNON; CUMBERS; CHAPMAN, 2002, p. 302).

Ganha também relevância na interpretação dos impulsos a processos inovativos a preocupação com os seus fundamentos sociais e institucionais; em contrapartida, reduz-se a diligência com as ligações estritamente materiais (LAWSON *et al.*, 1997), refletindo a crescente importância atribuída às relações extraeconômicas como fontes de vantagem competitiva e de desenvolvimento (JESSOP, 2000). Os processos de mudança tecnológica tornam, por conseguinte, imprescindíveis estruturas institucionais aptas a propiciar intensa inter-relação entre múltiplos agentes. As inovações, portanto, assumem um caráter quase coletivo e, segundo Powell (1990), são garantidas e impulsionadas pela existência de redes tecnológicas caracterizadas por uma estrutura institucional flexível baseada em relações horizontais mútuas de coordenação de trocas econômicas. A OCDE (1992) (em inglês OECD) indica que tais redes tecnológicas articuladas em sistemas nacionais de inovação são decisivas para a gestação de competitividade estrutural, destacando a importância nelas dos clusters e aglomerações regionais, uma vez que nesses locais estão na interface dos mecanismos interativos e dos movimentos que “comandam a competitividade e o processo de globalização” (OECD, 1992, p. 253).

No bojo das diversas e diferenciadas perspectivas (FLORIDA, 1995; PORTER, 1996; STORPER, 1997, p. ex.) por meio das quais são abordadas a interação entre conhecimentos, habilidades, aprendizagem, inovação e as suas implicações em relação ao desenvolvimento regional, é possível apontar alguns elementos unificadores. Destacam-se dentre eles, sobretudo, o consenso de que há uma tendência para o estabelecimento de aglomerações espaciais ligadas às atividades econômicas marcadamente dependentes do conhecimento como fonte de vantagem competitiva, e de que as relações extraeconômicas estabelecidas em decorrência de vinculações relativamente estáveis entre os diversos segmentos econômicos se dão em níveis infranacionais, pois nestas escalas é que se distinguem os espaços nos quais as respostas e adaptações às mudanças são processadas com maior rapidez.

Ao passo que há uma relativa convergência quanto ao reconhecimento da importância das dinâmicas processadas em escalas infranacionais, há também grandes diferenciações em torno da explicação de como as condições sociais e institucionais que permitem que sejam estabelecidas tais interações exitosas são gestadas e efetivamente materializadas. Com base nessa realidade, a vertente explicativa estruturada em torno da economia evolucionária e institucional (ARTHUR, 1994; HODGSON, 1996; NELSON e WINTER, 1982) enfatiza que a diferenciação social e econômica surge em determinados espaços como decorrência de contextos, regramentos e práticas institucionais específicas que

condicionam a atuação dos agentes sociais. Trata-se de uma diferenciação que estabelece condicionamentos e molda escolhas que, por sua vez, também são condicionadas por decisões passadas, fortalecendo certas alternativas e possibilidades de desenvolvimento e bloqueando outras.

Dessa forma, os agentes econômicos, tendo por referência sua base de conhecimento tácito, adotam, preferencialmente, caminhos que permitem que resultados favoráveis sejam esperados com pouco risco e o fazem a partir de experiências bem-sucedidas do passado, escolhas derivadas, por conseguinte, de *rules of thumb* (ARTHUR, 1994; BAUMOL; QUANDT, 1964; OECD, 1992). Concentram-se em opções existentes no entorno da base tecnológica com a qual já estão familiarizados, não cobrindo, por conseguinte, todo o espectro de alternativas que engloba as possibilidades tecnológicas abertas por um outro paradigma tecnológico (DOSI, 1982). Justamente por isso, as oportunidades de desenvolvimento futuro encontram-se fortemente condicionadas por mecanismos de feedbacks derivados de retornos crescentes de produtividade. Gestam-se, assim, trajetórias tecnológicas que, baseadas em paradigmas tecnológicos, pré-configuram um corredor de escolhas para processos de busca seletiva (DOSI, 1982; NELSON; WINTER, 1982; ROSENBERG, 1982). De tal forma, uma trajetória tecnológica é um padrão usual de escolhas para a resolução de problemas com base em um paradigma e pode ser representada por um movimento de *trade-offs* multidimensionais entre variáveis tecnológicas que o próprio paradigma define como relevantes. Assim, ela é “um conjunto com possíveis direções tecnológicas cujas fronteiras externas são definidas pela própria natureza do paradigma” (DOSI, 1982, p. 154).

Trata-se, por conseguinte, de caminho teórico para se interpretar processos de desenvolvimento, inovação ou bloqueios a eles que os vincula à dimensão territorial, uma vez que é no espaço concreto que se estabelecem a densidade e a qualidade de relacionamentos, de arranjos institucionais; constituem-se a reciprocidade entre agentes, a estruturação de redes; e onde se dá a interação entre a inovação, a aprendizagem e o conhecimento.

LIMITAÇÕES À PROMOÇÃO ENDÓGENA DE IMPULSOS A PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Se há pertinência em se indicar a necessidade de interação entre inovação e arranjos institucionais de base territorial como elementos cruciais para o progresso tecnológico, todavia é inadequada a avocação indiscriminada dos

territórios como “local apropriado para regular o capitalismo global” (MACLEOD, 2001, p. 804).

Esse erro de interpretação, segundo Lovering (1999), deriva do fato de que muitas das reivindicações nessas escalas foram desenvolvidas dentro de uma análise lançada em um nível peculiarmente vago de abstração, de modo que a escala geográfica em questão permanece não especificada (LOVERING, 1999), e de que o principal problema com o “novo regionalismo vulgar” é que ele tenta aqueles que dele participam a deslizar da discussão abstrata sofisticada para afirmações empíricas vulgares (LOVERING, 1999).

Dessa forma, algumas abordagens passam a considerar a região, o território como protagonistas, tratando-os como se fossem algo dado (MACLEOD, 2001), como uma coisa em si, como objetos com poderes causais próprios, do que resulta “uma forma de fetichismo espacial que tende a elidir divisões e tensões intrarregionais” (MACKINNON; CUMBERS; CHAPMAN, 2002, p. 297). Desse modo, não são devidamente incorporadas na análise divisões e tensões presentes em distintas escalas e entre agentes, o que faz com que os territórios sejam pensados isoladamente, desvinculados e desconectados da análise de dinâmicas mais gerais da produção e transformação social do espaço (HARVEY, 1982; MASSEY, 1991; PAASI, 1991), falha que se conjuga com a literatura que “tende a subestimar a importância de redes de estruturas extra locais” (MACKINNON; CUMBERS; CHAPMAN, 2002, p. 294).

Outra limitação a ser considerada na possibilidade de promoção de impulsos endógenos ao progresso tecnológico é o de subvalorizar agentes e suas trajetórias tecnológicas e de supervalorizar processos como a constituição de redes que são abordadas como sendo necessariamente benéficas (LAWSON *et al.*, 1997). Para Markusen (2005), esse é um erro recorrente em formulações recentes da geografia econômica que implica a eliminação dos atores decisivos na interpretação dos processos de desenvolvimento. Esses atores são entendidos por Markusen (2005, p. 58) como “instituições que funcionam como agentes decisórios, empreendedores que decidem estabelecer ou criar firmas em determinados locais e trabalhadores que tomam a decisão de migrar”. Ao subvalorizar a interpretação desses atores, desconsidera-se, por exemplo, a análise do papel das “corporações internacionais e nacionais que têm deixado suas marcas nas economias regionais” e se constituem “um dos atores econômicos mais importantes no desenvolvimento capitalista” (MARKUSEN, 2005, p. 63). Segundo a autora, existe um equívoco comum no campo da “nova geografia econômica”, qual seja, “ausência de ênfase no comportamento microeconômico da firma e da organização industrial”, de forma “que a atenção se desvia das

teorias da localização e migração, que modelam a maneira pela qual as firmas decidem onde se localizar e os trabalhadores onde viver” (MARKUSEN, 2005, p. 61).

Cantwell (1989) argumenta que a globalização e o acirramento da competição internacional conduzem ao fortalecimento acumulativo de certos espaços subnacionais preferidos pelas empresas multinacionais, o que, para ele, contribui para a desintegração crescente dos sistemas nacionais de produção e inovação menos atrativos. Já a OCDE entende que os espaços subnacionais que reúnem a melhor combinação de atributos nessa escala situam-se na interface entre os mecanismos interativos e os processos cumulativos de competitividade. Sua importância reside em seu papel integrador dos sistemas nacionais de inovação, dependendo a competitividade estrutural da economia do número, da natureza e do grau de interações entre eles (OECD, 1992, p. 253).

As limitações citadas conduzem à produção de análises que falham em fundamentar adequadamente a investigação acerca da interação entre inovação, aprendizagem, conhecimento, instituições e regiões (MACKINNON; CUMBERS; CHAPMAN, 2002, p. 294). Por conseguinte, os esforços para superá-las não devem prescindir da investigação das bases empíricas sobre as quais desdobram-se tensões e divisões presentes em distintas escalas e entre agentes e das dinâmicas mais gerais e sistêmicas que medeiam a produção e a reprodução da vida social. É a apreensão dessas complexas interações e mediações que permitirá dimensionar a abrangência e a extensão dos esforços e dos arranjos institucionais necessários à reversão de tendências e de dinâmicas históricas de desenvolvimento que caracterizam determinadas regiões.

Na perspectiva de se realizar aproximação empírica que dê relevo à localização e à articulação de agentes, a capacidades e a variedades de fontes de inovação, à dimensão territorial e aos principais agentes da economia regional e suas trajetórias tecnológicas, nos itens seguintes serão indicados padrões espaciais de articulação desses atributos em escala subnacional e como os agentes econômicos mais relevantes na região de Carajás interatuam no escopo dessa configuração.

PADRÕES ESPACIAIS RELATIVOS À CAPACIDADE E À VARIEDADE DE FONTES DE INOVAÇÃO

Para subsidiar a investigação empírica do padrão de interatividade entre múltiplos agentes subjacente a dinâmicas de inovação, adotou-se estratégia heurística a fim de se delinear padrões subnacionais mediante a conjunção de

variáveis que pudessem expressar a combinação de capacidades e fontes de inovação, aprendizagem e desenvolvimento em bases espaciais.

O deslindamento de tais padrões espaciais envolveu a utilização de tipologia elaborada por Robinson *et al.* (2003), derivada da classificação de padrões de inovação para a produção industrial desenvolvida por Pavitt (1984) e da tipologia sobre inovação em serviços elaborada por Van Ark, Broersma e Den Hertog (2003). Trata-se de classificação que considera a “crucial dependência da relação entre os insumos (relacionamento com o fornecedor), a empresa cliente ou consumidor final (relacionamento com o cliente) e a natureza da inovação processada dentro da própria empresa” (ROBINSON *et al.*, 2003, p. 62). A tipologia baseia-se na caracterização dos grupos de atividade econômica e do papel desempenhado por cada um deles como fontes de inovação, envolvendo a identificação de atividades que comportam capacidades distintas para impulsionar a interação e a cumulatividade na relação entre processos produtivos e inovações. A tipologia comporta nove grupos de atividades econômicas, conforme apresentado na Tabela 1.

Adotou-se a variável “número de pessoas ocupadas” como proxy para se inferir a dimensão das combinações espaciais entre essas atividades. As informações originam-se dos microdados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), relativas ao ano de 2019 e agregadas nos termos da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE versão 2.0) (BRASIL, 2021). Recorreu-se à tabela de tradução, que permitiu a compatibilização dos dados com a tipologia baseada na *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities* (ISIC, rev. 3). Uma vez realizada a tradução, o número de pessoas ocupadas foi agregado em nove grupos descritos na tipologia, para cada um dos 5.568 municípios (Tabela 1).

A partir do agrupamento municipal da variável em grupos, recorreuse ao cálculo de quociente de localização, QL_{ik} , para se inferir a dimensão de especialização municipal em relação a capacidades e variedades de fontes de inovação. A forma como é realizado seu cálculo é amplamente difundida na literatura, como em Delgado e Godinho (2011, p. 25). Mediante o cálculo do QL_{ik} de cada grupo de atividades econômicas, foi possível alcançar em que medida uma unidade espacial, i , é especializada em cada um dos K grupos, comparandose a importância relativa do grupo k no município i com a que o mesmo grupo tem no Brasil.

Tabela 1 - Número de pessoas ocupadas no Brasil por grupos de atividades econômicas relacionadas a capacidades e variedades de fontes de inovação (2019).

Cód.	Grupos	Correspondência com as divisões CNAE 2.0	Número de pessoas
BDF	Atividades nas quais as inovações são amplamente dependentes de produtos dominados pelo fornecedor	1 a 3, 13 a 18, 31 a 33 e 41 a 43	5.752.396
IIE	Atividades nas quais as inovações são baseadas, sobretudo, na intensificação da escala	5 a 12, 19, 22 a 25, 29, 30 e 35 a 39	4.438.189
IPE	Atividades que fornecem bens industriais especializados	26 e 28	444.854
IBC	Atividades nas quais as inovações são baseadas, sobretudo, na ciência	20, 21 e 27	564.527
SDF	Serviços dominados pelo fornecedor	47, 50 e 53	6.948.671
FSE	Atividades nas quais predominam fornecedores de serviços especializados	62, 63 e 69 a 75	1.644.349
SBI	Serviços nos quais se destacam inovações organizacionais	49, 51, 58 a 61, 64, 65 e 68	3.264.503
CDS	Atividades nas quais as inovações são impulsionadas por demandas de clientes	46, 45, 52, 55, 56, 66, 77 a 82 e 90 a 99	11.020.805
SNM	Serviços de organização tipicamente não mercantil	84 a 88	13.442.009
Total			47.520.303

Fonte: Robinson *et al.* (2003) e Brasil (2021). Elaborado pelo autor.

Organizada a matriz contendo os valores dos nove coeficientes locacionais para cada um dos 5.568 municípios brasileiros, ela foi submetida a técnicas de análise estatística capazes de captar o relacionamento espacial entre os indicadores de especialização municipal, cuja técnica de agrupamento encontra-se detalhadamente descrita em Monteiro (2022). Permitindo assim que o espaço nacional possa ser apresentado em agrupamentos disjuntos e complementares que contam com o maior grau de homogeneidade interna possível revelando os padrões espaciais captam manifestações aparentes de diferentes arquétipos de articulações espaciais entre agentes, capacidades e fontes de inovação; explicitam

potenciais de inovação endógenos, e a existência de grandes diferenças entre eles (Figura 3).

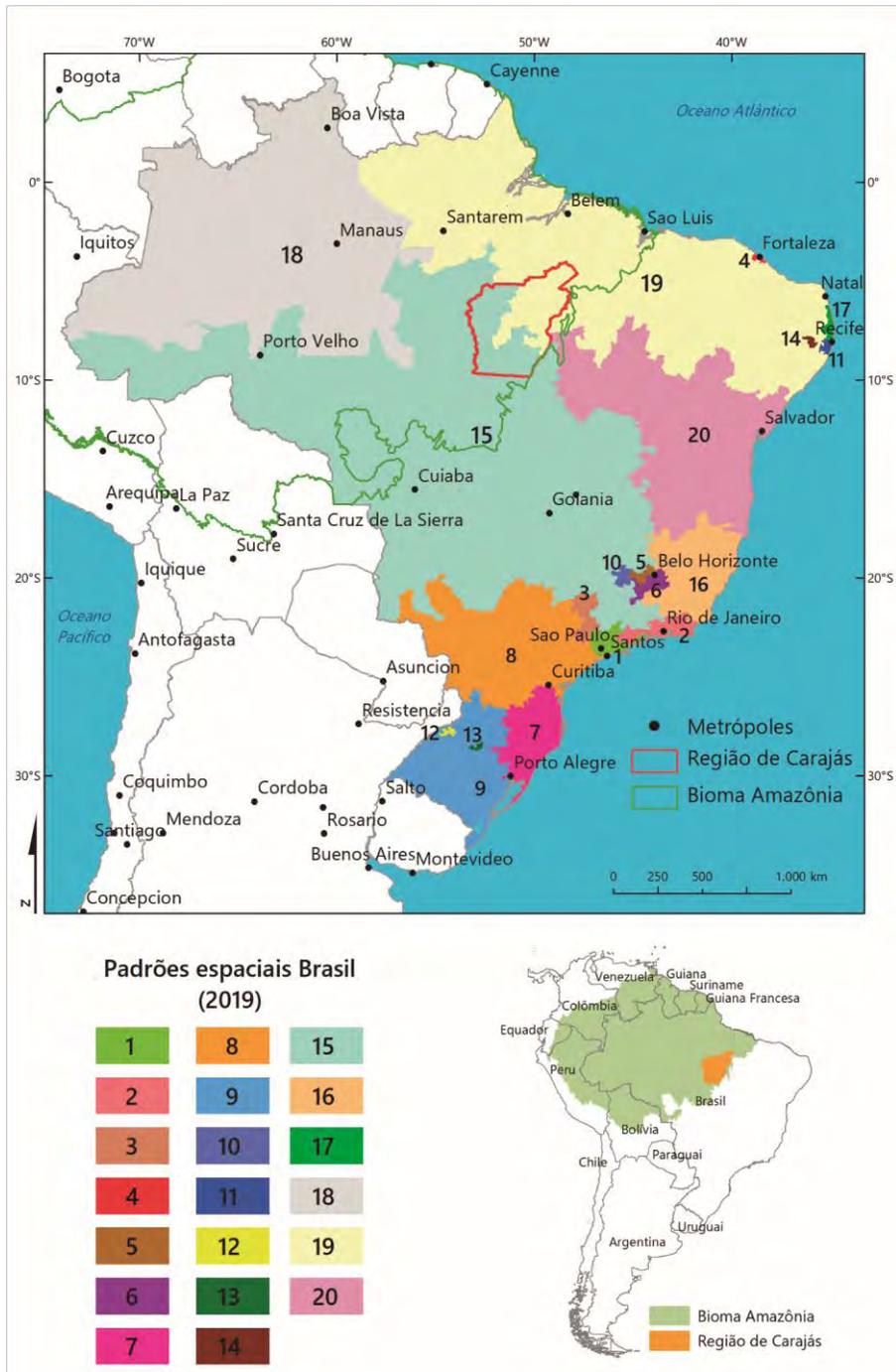
CAPACIDADES ENDÓGENAS, TRAJETÓRIAS TECNOLÓGICAS E PLANOS CORPORATIVOS

Ao se sobrepor os limites da região de Carajás aos recortes dos padrões espaciais revelados, é possível, a partir das interseções, associar àquela as características desses padrões. Evidencia-se, por conseguinte, que a região comporta dois padrões, o 15 e o 19 (Figura 3). As combinações expressas por esses padrões ao serem comparadas às de outros evidenciam dissimilaridade de variados graus em relação às demais combinações (Tabela 2).

Uma primeira aproximação em relação à extensão das diferenças entre os padrões espaciais presentes na região de Carajás é possível quando se comparam os atributos desses padrões com o padrão espacial 1, que representa uma das melhores combinações no Brasil e abarca 96 municípios, quase todos pertencentes às regiões intermediárias de São Paulo, Campinas, Pouso Alegre e São José dos Campos (IBGE, 2017) (Figura 3).

O cotejamento do padrão espacial 19 com o 1 evidencia que o valor médio conferido a 8 atributos, entre os 9 adotados, apresenta comportamento diametralmente oposto. O valor médio do atributo referente às CDS do primeiro é de -0,44, enquanto, no padrão espacial 1, o valor médio desse atributo é 1,46. Esse resultado expressa a tendência de que as firmas com esse perfil têm de manter-se nas cercanias de clientes demandantes de bens e serviços cujo nível de exigência é elevado e impulsiona processos inovativos. É coerente que também se registre nesse espaço (Padrão 1) a elevada concentração tanto das IPE (1,01) quanto das IBC (1,03) e ainda que nele se destaquem as FSE (0,61). De forma oposta, esses três atributos do padrão 19 são fragilíssimos, com desempenho contrário: -0,22, -0,16 e -0,13, remetendo, respectivamente, a IPE, IBC e FSE (Tabela 2).

Figura 3 - Mapa com padrões espaciais relativos à capacidade e à variedade de fontes de inovação no Brasil com destaque para a região de Carajás, 2019.



Fonte: Monteiro (2022) e Monteiro e Silva (2021). Elaborado pelo autor.

Tabela 2 - Valor médio do atributo relativo à capacidade e à variedade de fontes de inovação em cada padrão espacial subnacional, 2019.

Padrão espacial	Valor médio do atributo no padrão espacial								
	BDF	IIE	IPE	IBC	SDF	FSE	SBI	CDS	SNM
1	-0,31	0,37	1,01	1,03	0,52	0,61	0,58	1,46	-0,95
2	-0,32	-0,01	-0,01	0,46	0,71	0,27	0,5	0,87	-0,43
3	0,32	0,69	1,14	1,31	0,15	0,3	0,53	0,41	-1,01
4	-0,31	0,3	0,27	2,53	-0,1	0,42	0,55	1,77	-0,88
5	0,39	0,82	0,23	0,28	0,04	0,29	0,67	0,58	-1,02
6	-0,29	0,99	-0,04	0,05	0,32	0,5	0,81	0,49	-0,73
7	0,62	0,47	0,52	0,15	0,07	0,23	0,62	0,37	-0,92
8	0,37	0,32	0,12	0,06	0,17	0,04	0,15	0,31	-0,58
9	0,05	0,15	0,19	0,01	0,19	0,14	0,94	0,27	-0,42
10	-0,18	0,54	-0,14	4,44	-0,03	0,25	0,5	0,7	-0,8
11	-0,53	1,64	0,07	0,16	-0,17	-0,06	0,19	0,53	-0,65
12	-0,43	-0,12	6,83	-0,18	0,67	0,73	0,89	0,44	-0,79
13	-0,43	-0,22	7,38	-0,19	-0,09	0,01	0,49	0,89	-0,63
14	0,35	-0,48	-0,22	-0,19	0,02	3,28	-0,41	0,27	-0,22
15	0,64	0,09	-0,13	-0,05	-0,03	0,06	-0,04	0,05	-0,42
16	-0,05	-0,11	-0,16	-0,11	0,48	0,2	0,06	-0,01	-0,04
17	0,04	0,55	-0,16	-0,06	-0,27	-0,26	0,15	-0,02	-0,2
18	-0,9	-0,43	-0,2	-0,21	-0,6	-0,36	-0,63	-0,72	1,33
19	-0,61	-0,34	-0,22	-0,16	-0,31	-0,29	-0,51	-0,44	0,9
20	-0,2	-0,35	-0,19	-0,13	-0,1	-0,06	-0,32	-0,3	0,5
BDF	Atividades nas quais as inovações são amplamente dependentes de produtos								
IIE	Atividades nas quais as inovações são baseadas na intensificação da escala								
IPE	Atividades que fornecem bens industriais especializados								
IBC	Atividades nas quais as inovações são baseadas, sobretudo, na ciência								
SDF	Serviços dominados pelo fornecedor								
FSE	Atividades nas quais predominam fornecedores de serviços especializados								
SBI	Serviços nos quais se destacam inovações organizacionais								
CDS	Atividades nas quais as inovações são impulsionadas por demandas de								
SNM	Serviços de organização tipicamente não mercantil								

Fonte: Monteiro (2022). Elaborado pelo autor.

A disparidade também é salientada na análise do atributo relativo aos SNM, que envolvem atividades cujos agentes têm potencial de indução de inovações muito menor quando comparado ao dos demais grupos. No padrão 19, o valor é de 0,9, antípoda do padrão 1, que, em relação aos SNM, registra -0,95. Os valores do padrão 19, no que se refere às IIE, é de -0,34, mais uma vez dessemelhante do padrão 1, cujo valor é 0,37. A dissimilaridade de comportamento registra-se também no atributo relativo aos SDF: -0,31 para o padrão 19 e 0,52 para o padrão 1. Da mesma forma, há disparidade no que diz respeito aos SBI: -0,32 é o valor médio do atributo no padrão 19, enquanto o valor do padrão 1 é 0,58 (Tabela 2).

O padrão 15, que abarca a porção sul da região de Carajás, apresenta uma combinação em relação às IPE, às IBC, aos SDF e aos SBI que se alinha com tendências registradas no padrão 19, com diferenças relevantes de gradação; já em relação às IIE, às FSE e aos SNM, apresenta comportamento oposto ao do padrão 19; nesses aspectos, os valores médios do padrão 15 seguem direção similar à dos valores do padrão 1, também com grandes diferenças de nuança. A maior especificidade do padrão 15 encontra-se no grupo atinente às BDF, cujo valor médio é o maior entre todos os recortes subnacionais: 0,64. Trata-se do reflexo da maciça presença de produção agrícola e da pecuária bovina, amplamente dependentes de insumos e de implementos dominados por agentes externos à região e ao país (Tabela 2).

AGROPECUÁRIA E TRAJETÓRIAS TECNOLÓGICAS NA REGIÃO

No caso das atividades agropecuárias, é importante destacar os fundamentos da reprodução social dos agentes locais e da articulação deles com os padrões espaciais pela importância regional tanto econômica quanto social dessas atividades, porque foram responsáveis, em 2017, por 8,6 % do valor adicionado na região (IBGE, 2019b) e por, em 2010, 29% das pessoas encontrarem-se ocupadas nessas atividades (IBGE, 2012). Merecem relevo também pelo fato de que as trajetórias tecnológicas trilhadas envolvem, majoritariamente, laços sociais com processos produtivos responsáveis pela degradação ambiental nessa região do bioma Amazônia (Figura 3).

A despeito da complexidade e variedade de estruturas de produção, da sua variação regional e das heterogeneidades de agentes e de estruturas que fundamentam a dinâmica agrária na Amazônia, Costa (2009) apresenta pertinente metodologia de delineamento das trajetórias tecnológicas ou trajetórias tecnoprodutivas na Amazônia. Recorrendo-se à mesma estratégia e aos dados dos Censos agropecuários de 1995/6, 2006 e 2017 (IBGE, 1998; 2009; 2019a), é

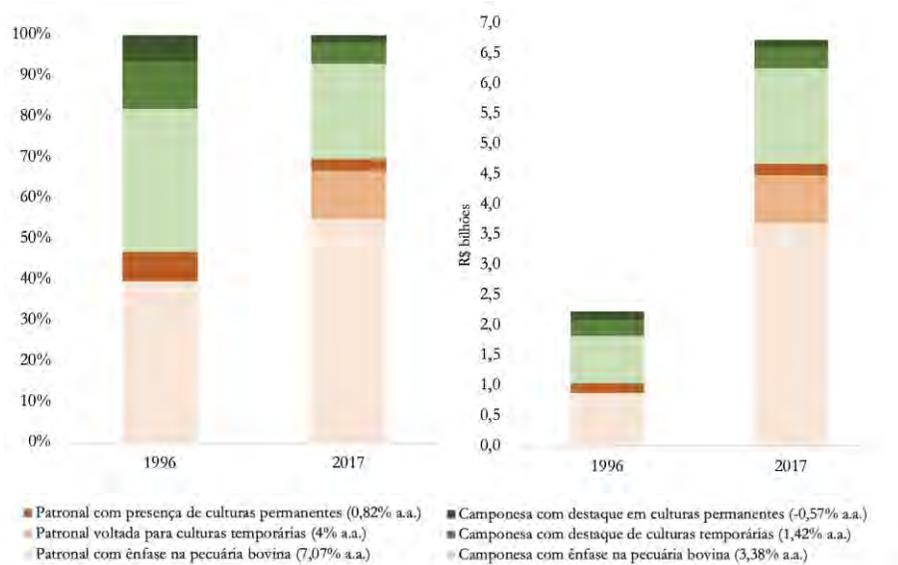
possível identificar e avaliar a evolução de trajetórias tecnológicas distintas na economia agrária da região de Carajás.

Distinguindo inicialmente entre a forma de produção que agrega trajetórias tecnológicas conduzidas por agentes camponeses, caracterizadas pela centralidade da família nos processos decisórios e como ofertante de força de trabalho da unidade produtiva; e aquela que comporta trajetórias dirigidas por agentes patronais, que dependem da força de trabalho assalariada, é possível inferir trajetórias tecnoproductivas que se desenvolvem enfrentando-se em disputa materializada no embate entre as estruturas que suportam os processos produtivos e o ambiente institucional que age sobre aquelas. No caso da concorrência entre formas de produção na região de Carajás, quando se toma como referência o VBP da produção agropecuária, há significativa retração da predominância espacial da forma de produção camponesa.

Dentre trajetórias tecnológicas baseadas no trabalho assalariado as mais relevantes incluem uma com predominância de produtos da pecuária de corte, outra centrada na produção de lavouras temporárias (especialmente soja e milho) e uma com a primazia de lavouras permanentes (sobretudo, açaí - *Euterpe oleracea*). Dentre as mais relevantes baseadas no trabalho familiar existe uma na qual é dominante as lavouras permanentes (mormente banana e cacau - *Theobroma cacao*), uma com preeminência em culturas temporárias (principalmente abacaxi e mandioca - *Manihot esculenta*) e outra com a preponderância de pecuária de corte (Figura 4).

Regionalmente, entre as trajetórias sustentadas pelo trabalho assalariado, aquela vinculada à pecuária bovina de corte é amplamente dominante. Em 2017, foi responsável por 52,7% do VBP da agropecuária da região. Entre 1996 e 2017, contou com uma taxa de crescimento médio de 7% a.a. Em 2017, a trajetória centrada na produção de culturas anuais alcançou 11,7% da participação no VBP da agropecuária, resultado de um elevadíssimo crescimento ocorrido no último intervalo censitário (entre 2006 e 2017), já que, em 1996, sequer tinha presença na região. Se distinguindo das demais pela importância das culturas perenes, a terceira trajetória é justamente a mais compatível com uma “alternativa às trajetórias de alto impacto entrópico” (Costa, 2012, p. 170), se mantendo pouco expressiva em termos regionais e representando, em 2017, 2,86% do VBP da agropecuária, participação resultante de um crescimento oscilante no período, quando se registrou a ampliação da produção do açaí (Figura 4).

Figura 4 - Evolução do valor bruto da produção das trajetórias tecnoprodutivas do agrário da região de Carajás, 1996-2017.



Fonte: IBGE (1998; 2019a). Elaborado pelo autor.

No segmento que congrega as trajetórias majoritariamente baseadas na força de trabalho familiar houve, entre 1995 e 2017, a redução da importância absoluta da trajetória liderada pelas culturas temporárias e por sua crescente especialização na produção de mandioca, abacaxi e milho. Em outra trajetória, diferenciada pela importância das culturas permanentes e dinâmicas agroflorestais, houve decréscimo de 0,6% a.a., que só não foi mais expressivo pela ampliação da produção do cacau, de forma que sua participação se tornou menos expressiva em relação ao VBP da agropecuária regional, alcançando 1,91% naquele ano. Por fim, a trajetória caracterizada pela predominância do gado bovino de corte registrou o maior crescimento do período entre a produção camponesa (3,38% a.a.), marcado pela crescente especialização na pecuária de corte, sendo a trajetória camponesa a mais relevante regionalmente e representando aproximadamente 1/4 do VBP da agropecuária (Figura 4).

De forma que, na região de Carajás, o conjunto das trajetórias sustentadas pelo trabalho assalariado obtiveram uma ampliação da participação relativa no valor bruto da produção (VBP) agropecuária regional de 46,7% em 1996, para 69,5% em 2017, representando uma taxa de crescimento de 7,41% a.a., ampliação vinculada ao incremento do número de estabelecimentos, que passaram de 2,28 mil para 11,24 mil, assim como das terras apropriadas por essas trajetórias que

saltaram de aproximadamente 5,6 milhões de ha para 8 milhões de ha, ou seja, com taxas de crescimento médio de 7,95% a.a. e 1,7% a.a., respectivamente (Tabela 3). Em relação às trajetórias baseadas no trabalho familiar, a área total dos estabelecimentos foi reduzida em aproximadamente 300 mil hectares, ocupando 2,6 milhões de ha em 2017, o que se deu conjuntamente com a retração da participação relativa deste segmento para 30,5% do VPB agropecuário.

Por conseguinte, uma parcela do elevado crescimento do produto social da região se deve à consolidação e ao rápido incremento de trajetórias sustentadas tanto por culturas temporárias quanto por bovinos de corte que se afirmam como amplamente dominantes no agrário regional, encontrando o contraponto residual de trajetórias baseadas em sistemas agroflorestais e culturas permanentes. A ampliação do valor da produção associado às trajetórias tecnoprodutivas camponesas se encontra vinculada à ampliação da quimificação na produção, houve, entre 1996 e 2017, acréscimo anual médio de 9,1%, e 14,1% no valor das despesas tanto com a aquisição de adubos e corretivos por hectare quanto de agrotóxicos, respectivamente. Aumentos muito superiores à taxa de crescimento médio anual do VBP que, no período, foi de 2,64%. Nas trajetórias patronais, a tendência de significativa ampliação na quimificação da produção também foi observada. Enquanto a taxa de incremento médio anual do VBP dessas trajetórias no período foi de 7,41% a.a., as taxas relativas às despesas com adubos e corretivos químicos e agrotóxicos cresceram ao ritmo de 25,8% a.a. e 14,4% a.a., respectivamente (Tabela 3).

As dinâmicas de ampliação da quimificação e de avolumamento da dependência de combustíveis fósseis registrados nas trajetórias tecnoprodutivas do agrário da região de Carajás guardam grande aderência ao que foi inferido em relação à combinação de capacidades e de variedades de fontes de inovação que caracterizam a região, sobretudo a representada pelo padrão 15 (Tabela 2), isto porque no agrário as trajetórias majoritárias e que se fortalecem são ampla, crescente e excessivamente dependentes de insumos químicos e mecânicos de origem extrarregional.

Tabela 3 – Atributos selecionados da produção patronal e da camponesa e respectivas taxas de crescimento médio anual entre 1996 e 2017.

Atributo	Unidade	2017		Δ1996-2017 (a.a.)	
		Patronal	Camponesa	Patronal	Camponesa
Número de estabelecimentos	Estabel.	11.243	39.481	7,9%	1,1%
Valor bruto da produção	R\$ mil	2.596.166	1.139.338	7,4%	2,6%
Área total dos estabelecimentos	ha	8.036.215	2.629.257	1,7%	-0,5%
Área das terras agricultadas	ha	5.353.782	2.117.975	30,9%	1,6%
Proporção terras agricultadas	Proporção	0,67	0,80	1,3%	2,1%
Pessoal ocupado	Pessoas	47.484	106.275	4,2%	0,2%
Intensidade química - adubos e	R\$ mil/ha	0,450	0,0090	25,8%	9,1%
Intensidade química - agrotóxicos	R\$ mil/ha	0,0396	0,0288	14,4%	14,1%

Fonte: IBGE (1998; 2019a). Elaborado pelo autor.

A fabricação e a inovação ligadas ao maquinário agrícola a que se recorre são altamente concentradas em pouquíssimas corporações com liderança setorial e presença global – um segmento industrial que oferece enormes barreiras à entrada de concorrentes (SAFDAR; GEVELT, 2020). A produção e a inovação dos insumos químicos também o são. Em 2017, 74% do mercado mundial de defensivos agrícolas eram comandados por cinco corporações que estão ampliando rapidamente o controle também do mercado de sementes (TSOLOMYTI; MAGOUTAS; TSOULFAS, 2021, p. 294).

O problema adicional é que se trata de dependência que conflita com o uso sustentável dos recursos naturais do bioma Amazônia no qual a região está inserida (Figura 3). Com efeito, para sustentar os crescentes plantios de pastagens e de culturas anuais, recorre-se a insumos mecânicos e químicos que envolvem riscos e mudanças ambientais, uma vez que o peso das máquinas provoca degradação física do solo, erosão e outros problemas (OSMAN, 2014), o uso de pesticidas causa danos à microflora (MEENA *et al.*, 2020), à microfauna dos solos (PRASHAR; SHAH, 2016) e à vida selvagem (ENSERINK *et al.*, 2013) com grande impacto sobre insetos polinizadores (VOGEL, 2017), o que degrada todo o ecossistema a longo prazo. Além disso, microrganismos, insetos e ervas daninhas desenvolvem resistência aos pesticidas (SPARKS; LORSBACH, 2017), e as culturas passam a requerer cargas adicionais.

Para solucionar os problemas com que se defrontam, os agentes que comandam as trajetórias tecnológicas amplamente dominantes no agrário regional não se aproximam de novas estratégias, que inclusive podem ser ambientalmente sustentáveis, e não o fazem uma vez que a prática pretérita tem

resultado em retornos econômicos crescentes, de forma que o aprendizado cotidiano promove, dentre estes agentes, a consolidação de suas convicções e cria uma dependência do caminho, já que recorrem a sua base de conhecimento, criada a partir de experiências do passado (ARTHUR, 1994, p. 133).

Assim, agentes regionalmente relevantes no agrário tornam-se obstáculos à introdução de um novo paradigma de desenvolvimento na região ao promoverem uma “fuga para frente”, na qual recorrem a novos, diferentes equipamentos mecânicos, sementes, formulações de agroquímicos, tecnologias de adubação e de fixação do nitrogênio no solo etc., tudo vinculado ao paradigma no qual são referenciados de maneira que são refratários à adoção de paradigmas alternativos.

CORPORAÇÕES E REPERCUSSÕES REGIONAIS DA MAXIMIZAÇÃO DO VALOR DO ACIONISTA

Os padrões espaciais inferidos refletem a manifestação aparente de diferentes arranjos sociais que envolvem a conjugação de empresas, de força de trabalho, enfim, de uma organização institucional de base territorial. Na interpretação dessas inter-relações e desses arranjos institucionais em relação às possibilidades e aos limites associados a dinâmicas de desenvolvimento regional, dentre os agentes envolvidos merece atenção especial a análise do papel desempenhado pelas grandes corporações (MARKUSEN, 2005, p. 63).

No caso da região de Carajás, a relevância da corporação na configuração de dinâmicas regionais ganha maior magnitude, uma vez que 42,77% do valor adicionado na região de Carajás, em 2017, foi derivado da indústria extrativa, a quase totalidade dele provindo de atividades da Vale S.A. Essa participação tão expressiva resulta do fato de que as operações da Vale em Carajás representaram, em 2020, 53% da receita operacional líquida da mineradora e 75% do volume da venda do seu principal produto, o minério de ferro (Tabela 4) (Figura 5).

Tabela 4 - Volume de vendas, receita e resultado operacionais da Vale, em 2020, totais e relativos à região de Carajás.

Produto	Volume de		Receita operacional		Resultado operacional ^{1,2}	
	Totais	Carajás ³	Totais	Carajás ³	Totais	Carajás ³
Minério de ferro ⁴	254,01	192,30	27.285	21.345	18.289	14.728
Demais produtos	NA	0,2	12.733	30	3.665	21
Totais	NA	192,50	40.018	21.375	21.954	14.749

Notas: ¹ Exclusive depreciação, exaustão e amortização; ² Exclusive despesas com evento de Brumadinho e com a Covid-19; ³ Estimativas do autor; ⁴ Exclusive pelotas de minério de ferro.

Fonte: Vale (2021). Elaborado pelo autor.

Em que pese a expressividade da indústria extrativa na economia regional, ela tem tido limitada capacidade de impulsionar dinâmicas endógenas de desenvolvimento, o que se vincula a diversos mecanismos sociais que envolvem a apropriação social do valor adicionado pela atividade, contexto no qual o padrão de alocação dos lucros corporativos tem destaque. Já que a destinação dos lucros das operações da Vale vincula-se a modelo de governança corporativa, como a de quase todas as empresas de capital aberto, baseia-se, presentemente, no princípio de maximização do valor do acionista. Trata-se de princípio de gestão de corporações que impôs mudança significativa na lógica de alocação de recursos e retornos das atividades das grandes corporações predominante até a segunda metade do século XX, transmutação que resultou do abandono do ditame “reter e reinvestir” para se pugnar o de “reduzir e distribuir” (LAZONICK; O’SULLIVAN, 2000, p. 18). Portanto, a diretriz geral da corporação renuncia à possibilidade de reter lucros e trabalhadores e aloca-los em novos empreendimentos, para prestigiar estratégias de downsizing, especialização, recompras de ações, pagamento de dividendos e de juros sobre o capital próprio (LAZONICK; O’SULLIVAN, 2000, p. 28).

Figura 5 - Vista aérea da estação de beneficiamento do minério de ferro no Complexo S11D da Vale, ao fundo a Flona de Carajás, Canaã dos Carajás, Pará, 2020.

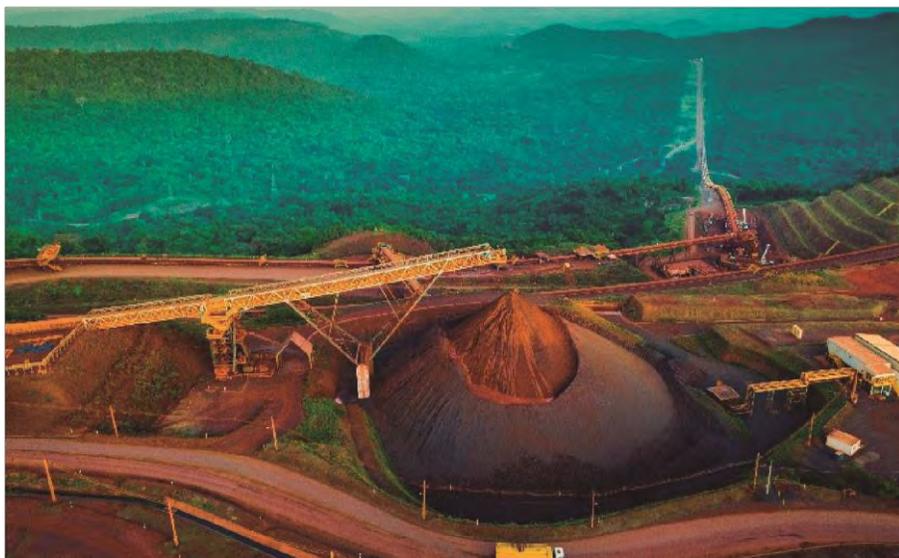


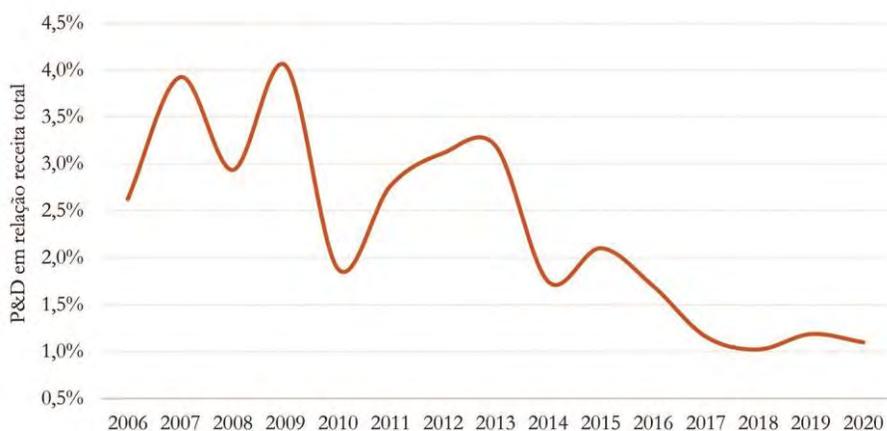
Foto: Ricardo Teles (6° 25' 0,66" S | 50° 19' 9,96" O).

Tal procedimento se encontra evidenciado nos relatórios da corporação, como no intitulado “Desempenho da Vale em 2020”, elaborado pelo Departamento de relações com investidores da empresa, no qual se lê: “A

continuação da política de dividendos visa devolver aos acionistas da Companhia uma parcela relevante da geração de caixa da Vale, em um padrão previsível e alinhado com o pilar estratégico da Companhia de ‘Disciplina na Alocação de Capital’ ” (VALE, 2021, p. 6). Desta forma, a gestão corporativa busca tornar ao máximo possível o “fluxo de caixa livre” fazendo com que os lucros gerados sejam distribuídos aos acionistas, estes sim que devem, então, alocá-los da maneira que lhes parecer mais eficiente (LAZONICK; O’SULLIVAN, 2000, p. 28).

Lazonick e O’Sullivan (2000), Stockhammer (2005), Mazzucato (2013), dentre outros, demonstram que a generalização da estratégia corporativa de maximização do valor do acionista tem tido vinculações diretas em relação à desaceleração das taxas de investimento em economias nacionais. Em termos das economias regionais, as implicações são mais relevantes, reduzindo em muitas delas a alocação de recursos, investimentos e gastos regionais em pesquisa e desenvolvimento (P&D). No caso da Vale, quando se considera a proporção dos gastos com P&D em relação ao valor da receita total, evidencia-se tendência de retração destes gastos não só em termos regionais, mas nas operações como um todo. Em 2020, esse *ratio* equivaleu a ínfimo 1,1% (Figura 6).

Figura 6 - Percentual de investimentos em P&D em relação à receita da Vale no quinquênio 2006-2020.



Fonte: Vale (2008; 2010; 2011; 2013; 2015; 2017; 2019; 2021). Elaborado pelo autor.

No caso da Vale, o resultado de tal padrão de gestão corporativa é também observável ao se inferir a razão entre a somatória de dividendos e juros sobre capital próprio distribuídos aos acionistas e o lucro líquido da Vale que, em 2020, alcançou 0,7 (VALE, 2021). Por conseguinte, nesse processo de valorização

mercantil os acionistas apropriam-se de quase todo o valor gerado e podem, em função da elevada liquidez do mercado financeiro, realocá-lo em qualquer alternativa; possibilidade que não existe para a miríade de agentes, trabalhadores, moradores etc. regionalmente envolvidos nessas atividades e nos arranjos institucionais delas resultantes, condição que conduz Mazzucato (2013) a indicar que há, portanto, uma relação assimétrica.

Tanto que a Vale, ao ser fortemente pressionada pelo governo federal, anunciou, em 2008, a implantação, em Marabá, Pará, da Aços Laminados do Pará, siderúrgica que representaria investimento de US\$ 5 bilhões; posteriormente, porém, em consonância com a diretriz estratégica de não reter lucros, de não realocá-los em novos negócios e de especialização, a diretoria da corporação apontou a necessidade de o grupo aprofundar a expertise corporativa e se “tornar a maior empresa de mineração do mundo” e “aumentar a diversificação geográfica e de produtos” oriundos da mineração (VALE, 2021, p. 17), de forma que abandonou o projeto da siderúrgica.

Evidencia-se, por conseguinte, o limitado poder de frações de classe com maior presença regional valerem-se das especificidades que envolvem a rigidez locacional da valorização de recursos minerais tanto no que se refere à alocação regional de parcela dos lucros auferidos pela atividade quanto em relação à possibilidade de se estabelecer política tributária capaz de “ampliar a parcela do valor adicionado captada pela sociedade por meio de tributos” (MONTEIRO, 2005, p. 201).

Ademais, as aglomerações espaciais que se formam em torno dessas corporações não resultam, necessariamente, na organização de “meios inovadores” que se tornam repositórios de conhecimentos locais tácitos e especializados (LAWSON *et al.*, 1997). Diferentemente da possibilidade de a corporação estabelecer regionalmente vínculos sinérgicos com o sistema educacional, com a infraestrutura tecnológica e com o aparato institucional público e privado, a mineração industrial tem resultado em “grande concentração de capitais e pouca difusão de tecnologias” (MONTEIRO, 2005, p. 201).

Assim, em que pese a expressividade e a ampliação da participação da corporação no valor regionalmente adicionado pela mineração industrial, isto não decorre de sua integração a dinâmicas sociais e econômicas em bases territoriais. Tanto que os vínculos das corporações são extremamente tênues com a incipiente infraestrutura tecnológica regional e com o sistema educacional da região, que se mantém como um dos mais frágeis do Brasil, a despeito do crescimento das vendas de minérios que registram taxa de crescimento médio anual superior a dois dígitos, na primeira década do século, e de a região ter registrado aumento da intensidade e da severidade da pobreza, na contramão das dinâmicas nacionais (IBGE, 2002; 2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS: CONFIGURAÇÃO REGIONAL E LIMITES DA ADEÇÃO A NOVOS PARADIGMAS

As indicações apresentadas expõem a complexidade e as limitações da instauração de dinâmicas inovativas endogenamente impulsionadas mediante o estabelecimento de vínculos sinérgicos entre agentes econômicos e um sistema social territorialmente referenciado nos termos das recomendações dirigidas à implementação de agendas de desenvolvimento orientadas por novos conceitos de competitividade (BRASIL, 2008a; 2010; CEPAL, 1990).

Os padrões subnacionais de articulações espaciais entre agentes, capacidades e fontes de inovação revelados explicitam obstáculos para a promoção de impulsos inovativos de base endógena; dissimilaridades de padrões que expõem gaps cuja superação é bastante abstrusa, pois, como se indicou, o progresso tecnológico envolve processos que demandam interatividade e feedbacks complexos que dependem de conhecimentos e de habilidades tácitas, razão pela qual a tecnologia e a inovação não podem ser reduzidas a informações ou a projetos que são livres ou facilmente transferíveis de uma região para outra (CAPELLO, 1999; FREEMAN, 1994; LAWSON; LORENZ, 1999; NELSON; WINTER, 1982). Por isso, há limitadíssima margem para a gestação de impulsos endógenos com dimensão e capacidade de promover alterações significativas nos padrões tecnológicos que matizam ampla maioria da produção social na região de Carajás.

No agrário regional, a conformação e a evolução das trajetórias tecnológicas e a maneira como os agentes regionais se articulam com as capacidades e fonte de inovação explicitam as razões pelas quais se consolidam dentre os principais agentes econômicos práticas sociais dependentes do caminho trilhado e de aprisionamento tecnológico criados a partir de experiências do passado. Trata-se de percurso e de bases tecnoprodutivas que têm resultado na prevalência de dinâmicas de reprodução social e ambientalmente deletérias, marcadas pelo uso extensivo, predatório e pouco qualificado dos recursos naturais; pela ampliação da quimificação da produção e da dependência de combustíveis fósseis; pela externalização de custos sociais e ambientais; e pela utilização de tecnologias inadequadas às realidades sociais e ambientais do bioma Amazônia (Figura 3), dentre outros importantes aspectos.

No que tange à atividade de mineração industrial, responsável pela maior parte do PIB regional, quando se adota uma abordagem mais abrangente, nos termos sugeridos por Fajnzylber (1988, p. 13), é possível se afirmar que, nas últimas décadas, a ampliação da competitividade internacional desse segmento,

como a da agropecuária, também tem base espúria, uma vez que ocorre na presença de um sistema educacional fragilíssimo, da ampliação da pobreza, da diminuição dos coeficientes de investimento, da redução dos gastos em pesquisa e desenvolvimento tecnológico. Desse modo, a dinâmica vigente se dirige em direção oposta à alternativa otimista de desenvolvimento inspirada na abordagem evolucionária da mudança econômica que advoga a necessidade da incorporação dinâmica do progresso técnico, de forma que no ambiente concorrencial de caráter internacional as corporações empresariais e os agentes econômicos devem se constituir em componentes profundamente integrados ao sistema social e econômico envolvente (CEPAL, 1990, p. 14).

As trajetórias tecnológicas de milhares de agentes econômicos, as relações entre eles e as instituições e a qualidade delas, como se evidenciou, ensejam inércias, aprisionamentos tecnológicos, obstáculos e tendências contraarrestantes à emergência de novos paradigmas tecnológicos que sustentem dinâmicas alternativas de desenvolvimento em bases social e ambientalmente sustentáveis. Há, por conseguinte, limitadíssimo fundamento empírico para a implementação de orientações estratégicas voltadas à transformação produtiva com equidade social, já que o confronto com o padrão reprodutivo e inovativo, a práxis e as condutas de sujeitos da produção material, do quadro institucional e de atitudes predominantes de agentes regionalmente relevantes, dentre eles as grandes corporações, revelam vinculação a paradigmas e trajetórias que mantêm rendimentos crescentes, no entanto, derivados de ganhos espúrios de competitividade.

REFERÊNCIAS

ARTHUR, W. B. **Increasing returns and path dependence in the economy.** University of Michigan Press, 1994.

BAUMOL, W. J.; QUANDT, R. E. Rules of thumb and optimally imperfect decisions. **The American economic review**, 54, n. 2, p. 23-46, 1964.

BRASIL. **Plano Amazônia Sustentável: diretrizes para o desenvolvimento sustentável da Amazônia brasileira.** PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Brasília: MMA 2008a.

BRASIL. Portaria MMA nº 96 de 27/03/2008. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Brasília: MMA 2008b.

BRASIL. MacroZEE da Amazônia Legal: estratégias de transição para a sustentabilidade. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Brasília: MMA 2010.

BRASIL. Relatório Anual de Informações Sociais. MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Brasília: Secretaria do Trabalho 2021.

CANTWELL, J. **Technological Innovation and Multinational Corporations Oxford**: Basil Blackwell 1989.

CAPELLO, R. Spatial transfer of knowledge in high technology milieu: learning versus collective learning processes. **Regional studies**, 33, n. 4, p. 353-365, 1999.

CEPAL. **Transformación productiva con equidad: la tarea prioritaria del desarrollo de América Latina y el Caribe en los años noventa**. Santiago: Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 1990.

COSTA, F. D. A. Trajetórias tecnológicas como objeto de política de conhecimento para a Amazônia: uma metodologia de delineamento. **Revista Brasileira de Inovação**, 8, n. 1, p. 35-86, 2009.

COSTA, F. D. A. **Elementos para uma economia política da Amazônia: historicidade, territorialidade, diversidade, sustentabilidade**. Belém: NAEA, 2012.

DELGADO, A. P.; GODINHO, I. M. Medidas de localização das atividades e de especialização regional. In: SILVA, J.; COSTA, T., *et al* (Ed.). **Compêndio de economia regional**. Cascais: Príncipe, 2011. v. 2, p. 15-35. (Métodos e técnicas de análise regional).

DOSI, G. Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. **Research policy**, 11, n. 3, p. 147-162, 1982.

DOSI, G.; PAVITT, K.; SOETE, L. **The economics of technical change and international trade**. London: Harvester Wheatsheaf, 1990. (LEM Book Series).

ENSERINK, M.; HINES, P. J.; VIGNIERI, S. N.; WIGGINTON, N. S. *et al*. The pesticide paradox. **Science**, 341, n. 6147, p. 728-729, 2013.

FAJNZYLBER, F. Competitividad internacional: evolución y lecciones. **Revista de la CEPAL**, n. 36, p. 7-24, 1988.

FLORIDA, R. Towards the learning region futures. **Futures**, 27, n. 5, p. 527-536, 1995.

FORBES, N.; WIELD, D. Managing R&D in technology-followers. **Research Policy**, 29, n. 9, p. 1095-1109, 2000.

FREEMAN, C. The economics of technical change. **Cambridge journal of economics**, 18, n. 5, p. 463-514, 1994.

HARVEY, D. **The Limits to Capital** Oxford: Basil Blackwell, 1982.

HODGSON, G. M. **Economics and evolution: bringing life back into economics**. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1996.

IBGE. Censo agropecuário 1995-1996. n. 5, Pará (Banco de dados). Rio de Janeiro: IBGE 1998.

IBGE. Censo demográfico 2000: Norte e Sudeste. Microdados da amostra (Banco de dados). Rio de Janeiro: IBGE 2002.

IBGE. Censo agropecuário 2009. Segunda apuração. Rio de Janeiro: IBGE 2009.

IBGE. Censo demográfico 2010. Microdados da amostra (Banco de dados). Rio de Janeiro: IBGE 2012.

IBGE. **Produto Interno Bruto dos Municípios 2002. 3ª edição**. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?edicao=18021&t=downloads>. Acesso em: 8 jun. 2021.

IBGE. **Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias**. Rio de Janeiro: IBGE 2017.

IBGE. **Censo agropecuário 2017**. Resultados definitivos, Rio de Janeiro, 2019a. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>. Acesso em: 17 out. 2021.

IBGE. **Produto Interno Bruto dos Municípios 2017**. Rio de Janeiro, 2019b. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?edicao=18021&t=downloads>. Acesso em: 8 jun. 2021.

JESSOP, B. The crisis of the national spatiotemporal fix and the tendential ecological dominance of globalizing capitalism. **International journal of urban and regional research**, 24, n. 2, p. 323-360, 2000.

KEEBLE, D.; LAWSON, C.; MOORE, B.; WILKINSON, F. Collective learning processes, networking and 'institutional thickness' in the Cambridge region. **Regional studies**, 33, n. 4, p. 319-332, 1999.

LAWSON, C.; LORENZ, E. Collective learning, tacit knowledge and regional innovative capacity. **Regional studies**, 33, n. 4, p. 305-317, 1999.

LAWSON, C.; MOORE, B.; KEEBLE, D.; LAWTON SMITH, H. *et al.* **Inter-firm links between regionally clustered high-technology SMEs: a comparison of Cambridge and Oxford innovation networks.** Cambridge: ESRC Centre for Business Research, University of Cambridge, 1997.

LAZONICK, W.; O'SULLIVAN, M. Maximizing shareholder value: a new ideology for corporate governance. **Economy and society**, 29, n. 1, p. 13-35, 2000.

LOVERING, J. Theory led by policy: the inadequacies of the 'new regionalism'(illustrated from the case of Wales). **International journal of urban and regional research**, 23, n. 2, p. 379-395, 1999.

LUNDEVALL, B.-A. Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation. *In*: DOSI, G.; FREEMAN, C., *et al.* (Ed.). **Technical change and economic theory.** Pisa: LEM, 1988. p. 349-369.

MACKINNON, D.; CUMBERS, A.; CHAPMAN, K. Learning, innovation and regional development: a critical appraisal of recent debates. **Progress in human geography**, 26, n. 3, p. 293-311, 2002.

MACLEOD, G. New regionalism reconsidered: globalization and the remaking of political economic space. **International journal of urban and regional research**, 25, n. 4, p. 804-829, 2001.

MALMBERG, A.; MASKELL, P. Towards an explanation of regional specialization and industry agglomeration. **European planning studies**, 5, n. 1, p. 25-41, 1997.

MARKUSEN, A. Mudança econômica regional segundo o enfoque centrado no ator. *In*: DINIZ, C. C. e LEMOS, M. B. (Ed.). **Economia e território:** Editora UFMG Belo Horizonte, 2005. p. 57-75.

MASKELL, P.; ESKELINEN, H.; HANNIBALSSON, I.; MALMBERG, A. *et al.* **Competitiveness, localised learning and regional development: specialization and prosperity in small open economies.** London: Routledge, 2002.

MASSEY, D. A global sense of place. *Marxism Today*, 24-29. **Globalization and Europe's Rural Regions**, 56, n. 38, p. 24-29, June 1991.

MAZZUCATO, M. Financing innovation: creative destruction vs. destructive creation. **Industrial and Corporate Change**, 22, n. 4, p. 851-867, 2013.

- MEENA, R. S.; KUMAR, S.; DATTA, R.; LAL, R. *et al.* Impact of agrochemicals on soil microbiota and management: A review. **Land**, 9, n. 2, p. 34, 2020.
- MONTEIRO, M. A. Capacidades endógenas, trajetórias tecnológicas e planos corporativos: limites a estratégias de desenvolvimento para a Amazônia. **Revista Brasileira de Inovação**, 21, n. e022013, p. 1-35, 2022.
- MONTEIRO, M. A. Meio século de mineração industrial na Amazônia e suas implicações para o desenvolvimento regional. **Estudos avançados**, 19, p. 187207, 2005.
- MONTEIRO, M. D. A.; SILVA, R. P. D. Expansão geográfica, fronteira e regionalização: a região de Carajás. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasileira de geografia**, n. 49, p. 1-18, 2021.
- NELSON, R. R. Economic development from the perspective of evolutionary economic theory. **Oxford development studies**, 36, n. 1, p. 9-21, 2008.
- NELSON, R. R.; WINTER, S. G. **An Evolutionary Theory of Economic Change**. Cambridge: Belknap Press, 1982.
- OECD. **Technology and the economy: The key relationships**. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development, 1992.
- OSMAN, K. T. **Soil degradation, conservation and remediation**. Dordrecht: Springer Netherlands, 2014.
- PAASI, A. Deconstructing regions: notes on the scales of spatial life. **Environment and planning A**, 23, n. 2, p. 239-256, Feb. 1991.
- PAVITT, K. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. **Research policy**, 13, n. 6, p. 343-373, Dec. 1984.
- PORTER, M. E. Competitive advantage, agglomeration economies, and regional policy. **International regional science review**, 19, n. 1-2, p. 85-90, 1996.
- POWELL, W. V. Neither market nor hierarchy. Sociology of organizations: structures and relationships. *In*: CUMMINGS, L. L. e M, S. B. (Ed.). **Research in organizational behavior**. London: Elsevier, JAI Press, 1990. v. 12, p. 295-336.
- PRASHAR, P.; SHAH, S. Impact of fertilizers and pesticides on soil microflora in agriculture. *In*: LICHTFOUSE, E. (Ed.). **Sustainable agriculture reviews**. Cham: Springer, 2016. p. 331-361.

ROBINSON, C.; STOKES, L.; VAN ARK, B.; STUIVENWOLD, E. Industry Structure and Taxonomies. *In: O'MAHONY, M. e VAN ARK, B. (Ed.). EU productivity and competitiveness: An industry perspective. Can Europe resume the catching-up process?* Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2003. p. 37-72.

ROSENBERG, N. **Inside the Black Box: Technology and Economics.** Cambridge: Cambridge University, 1982.

SAFDAR, M.; GEVELT, T. V. Catching up with the 'Core': The nature of the agricultural machinery sector and challenges for Chinese manufacturers. **The Journal of Development Studies**, 56, n. 7, p. 1349-1366, 2020.

SPARKS, T. C.; LORSBACH, B. A. Perspectives on the agrochemical industry and agrochemical discovery. **Pest management science**, 73, n. 4, p. 672-677, 2017.

STOCKHAMMER, E. Shareholder value orientation and the investment-profit puzzle. **Journal of Post Keynesian Economics**, 28, n. 2, p. 193-215, 2005.

STORPER, M. **The regional world: territorial development in a global economy.** New York: Guilford, 1997.

TSOLOMYTI, G.; MAGOUTAS, A.; TSOULFAS, G. T. Global corporate concentration in pesticides: agrochemicals industry. *In: SAKAS, D. P.; NASIOPOULOS, D. K., et al (Ed.). International Conference on Business Intelligence & Modelling:* Springer, 2021. p. 289-297.

VALE. **Form 20-F 2007.** Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/53207d1c-63b4-48f1-96b7-19869fae19fe/d78b67bc-1ba6-4952-a613-197cf6b82fc1?origin=1>. Acesso em: 4 jan. 2022.

VALE. **Form 20-F 2009.** Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/53207d1c-63b4-48f1-96b7-19869fae19fe/b84febee-55d4-4162-9d2f-9e6b4c139b93?origin=1>. Acesso em: 4 jan. 2022.

VALE. **Form 20-F 2010.** Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: http://www.vale.com/EN/investors/information-market/annualreports/20f/20FDocs/20F_2010_i.pdf. Acesso em: 4 jan. 2022.

VALE. **Form 20-F 2012.** Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/53207d1c-63b4-48f1-96b7-19869fae19fe/7ca1afb2-b102-45db-9980-b703372de660?origin=1>. Acesso em: 4 jan. 2022.

VALE. **Form 20-F 2014**. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/53207d1c-63b4-48f1-96b7-19869fae19fe/92cdcd62-9b93-4195-8cd7-fb985cc63e88?origin=1>. Acesso em: 4 jan. 2022.

VALE. **Form 20-F 2016**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <http://www.vale.com/brasil/PT/investors/information-market/annual-reports/20f/Paginas/default.aspx>. Acesso em: 4 jan. 2022.

VALE. **Form 20-F 2018**. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/53207d1c-63b4-48f1-96b7-19869fae19fe/0b52c197-9c7e-4c67-b3f4-c60d658cf0de?origin=1>. Acesso em: 04 jan. 2022.

VALE. **Form 20-F 2020**. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/53207d1c-63b4-48f1-96b7-19869fae19fe/348c0de9-5017-4a98-a9b7-4ba755a91f51?origin=1>. Acesso em: 4 jan. 2022.

VAN ARK, H.; BROERSMA, L.; DEN HERTOOG, P. **Services innovation, performance and policy: a review, synthesis report in the framework of the project structural information provision on innovation in services**. Den Haag: Strategy, Research & International Co-operation Department Directorate-General for Innovation, 2003.

VOGEL, G. Where have all the insects gone? **Science**, 356, n. 6338, p. 576579, 2017.

Texto submetido à Revista em 23.08.2022.

Aceito para publicação em 26.10.2022.



Geoecologia: aportes para uma aproximação taxonômica das unidades de paisagens para a região de Carajás

Geocology: contributions to a taxonomic approach of landscape units for the Carajás region

Maria Rita Vidal – Doutora em Geografia pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Ceará (UFC). Professora do Programa de Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: ritavidal@unifesspa.edu.br.

Abraão Levi dos Santos Mascarenhas – Doutor em Geografia pelo Programa de Pós-graduação em Geografia Humana da Universidade de São Paulo (USP). Professor do Instituto de Ciências Humanas da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa). E-mail: abraaolevi@unifesspa.edu.br.

Edson Vicente da Silva – Doutor em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual Paulista (UNESP). Professor do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Ceará (UFC). E-mail: cacauecara@gmail.com.

Estêvão José da Silva Barbosa – Doutor em Geografia pelo Programa de Pós-graduação em Geografia Física da Universidade de São Paulo (USP). Professor da Faculdade de Tecnologia em Geoprocessamento da Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: estevaosjb@ufpa.br.

Resumo

Alterações nos sistemas ambientais têm imprimido nas paisagens da região de Carajás, mudanças significativas nas estruturas e nos processos de funcionamento. Essas mudanças têm implicações diretas nos estados de equilíbrio das paisagens. Objetiva-se classificar as tipologias das paisagens da região de Carajás. A geoecologia da paisagem e os sistemas geoinformativos foram os aportes para pensar tanto a teoria o método de análise dos sistemas ambientais. A variação da topografia e outros fatores ambientais, levou à determinação de três sistemas ambientais (terras altas, terras médias e terras baixas), sendo delimitados e classificados seis unidades geoecológicas e suas unidades funcionais (emissão, transmissão, acumulação). Classificar as tipologias das paisagens aplicadas à região de Carajás tem forte aplicação no planejamento ambiental na região.

Palavras-chave

Geoecologia da paisagem. Sistemas ambientais. Amazônia. Região de Carajás.

Abstract

Changes in environmental systems have imprinted on the landscapes of the Carajás region, significant changes in structures and operating processes. These changes have direct implications on the equilibrium states of landscapes. The objective is to classify the typologies of landscapes in the Carajás region. The geoecology of the landscape and the geoinformational systems were the contributions to think both the theory and the method of analysis of the environmental systems. The variation of topography and other environmental factors led to the determination of three environmental systems (highlands, middlelands and lowlands), with six geoecological units and their functional units being delimited and classified (emission, transmission, accumulation). Classifying the typologies of landscapes applied to the Carajás region has strong application in its environmental planning.

Keywords

Landscape geoecology. Environmental systems. Amazon. Carajás region.

INTRODUÇÃO

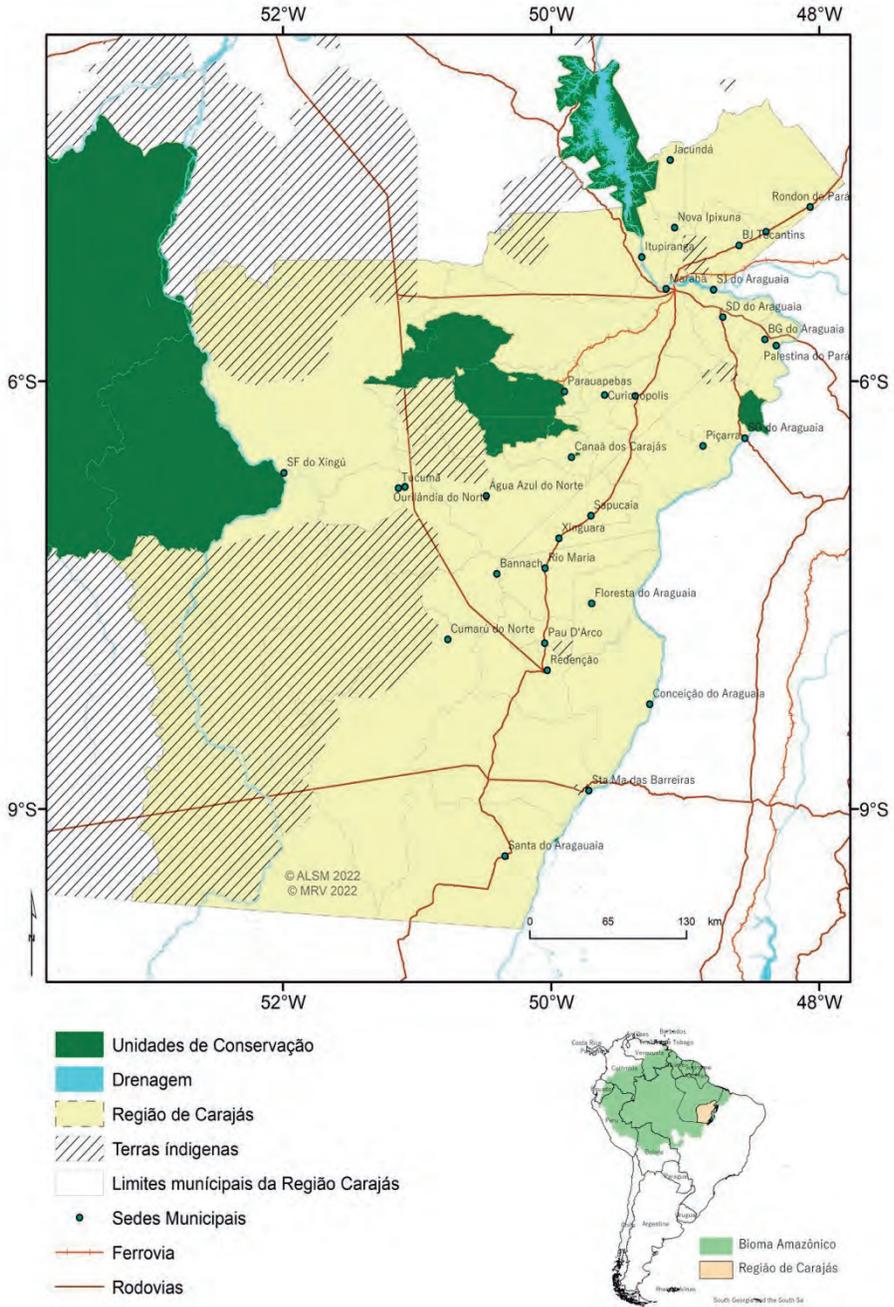
A posição geográfica da Amazônia, as condições ecológicas, climáticas, edáficas, hidrológicas e vegetacionais mantêm-se em constante interação, refletida em numerosos fenômenos que se materializam em um megaconjunto de paisagens geodiversas, com uma área em torno de 7 milhões de km², correspondendo aproximadamente a 40% de toda a América do Sul (BARBOSA, 2015). Sendo uma das maiores reservas de biodiversidade do mundo, a Amazônia exerce uma influência decisiva na estabilidade climática do Brasil e do planeta (BARROSO; MELLO, 2020).

A Amazônia, porém, sofre com a fragmentação e com a perda de seus *habitats* naturais, causadas principalmente pelo crescimento populacional, aumento da urbanização e pela expansão e inserção de atividades econômicas (VIEIRA *et al.*, 2008). A Amazônia brasileira, especialmente, enfrenta grandes desafios para manter o equilíbrio sistêmico de suas paisagens, na medida em que diversos problemas de ordem ambiental, econômica e social imprimem significativas pressões aos sistemas ambientais e ameaçam a manutenção dos serviços geossistêmicos.

Nessa crise (socio)ambiental, que não é futura e sim presente, a natureza responde de forma catastrófica, atingindo seu limiar de equilíbrio dinâmico – uma realidade que se estende para a Amazônia oriental brasileira e sudeste do estado do Pará, na região de Carajás, onde os interesses e conflitos pelos bens naturais foram motivados pela existência de grandes reservas minerais, recursos florestais e também pela posse da terra. Verifica-se, assim, um desajuste entre as paisagens naturais e as paisagens fortemente alteradas e submetidas aos processos de urbanização, industrialização, mineração, agropecuária e extração de recursos da floresta.

A região de Carajás corresponde, nos termos do IBGE (2017), às regiões intermediárias de Redenção e Marabá, exclusive a Região Imediata de Tucuruí, e se configura como uma fração do bioma Amazônia, uma unidade distinta no espaço, “não pelo fato de existir algum tipo de identidade inicial ou uma história internalizada, mas pelo fato de que o deslocamento do capital construiu uma miríade particular de relações e de práticas sociais que se amalgamam em um espaço particular” (MONTEIRO; SILVA, 2021), compreendendo um conjunto de paisagens posicionadas em cotas altimétricas modestas, resultantes de longos períodos de rebaixamento das formas de relevo que marcaram a evolução geológico-geomorfológica de toda a Amazônia (Figura 1).

Figura 1 - Localização geográfica da região de Carajás.



Fonte: IBGE (2021) e Monteiro e Silva (2021). Elaborado pelos autores.

De modo geral, a região de Carajás é formada por terrenos esculpados em planaltos e baixos platôs ligeiramente mais elevados que as superfícies de aplainamento circundantes (DANTAS; TEIXEIRA, 2013, p. 25). A monotonia do terreno é quebrada pela presença de formas de relevo mais elevadas como a serra de Carajás, a qual representa, de acordo com Ab'Sáber (2004) os restos de uma antiga cordilheira arrasada do Pré-Cambriano, enquanto que a idade do aplainamento é relativamente recente situada entre o fim do Mesozoico e o Paleogeno.

Na atualidade (Holoceno), prevalece nesta região um regime climático equatorial quente e úmido, com elevados processos de intemperismo químico e lixiviação sobre um mosaico de solos profundos e pouco férteis, muito intemperizados e laterizados, principalmente os argissolos, latossolos, neossolos e plintossolos. A representatividade das classes desses solos expressa estes mesmos não são ricos e que dependem da manutenção da base climática e da cobertura vegetal para sua preservação.

Inserida totalmente no Domínio Morfoclimático Amazônico, ou terras baixas Florestadas Equatoriais, conforme descrito por Ab'Saber (1969), a região de Carajás detém enclaves de vegetação de cerrado presentes, por exemplo, na Serra dos Martírios/Andorinhas; e ainda apresenta vegetação exótica em relação às florestas nos bordos e altos do platô da Serra de Carajás que inclui cactos, musgos e arbustos de folhas largas (AB'SÁBER, 2004).

No topo da serra de Carajás, grandes clareiras com formações rupestres bastante arcaicas são testemunhas de uma vegetação que antecedeu as principais fases de expansão das coberturas florestadas amazônicas, que Ab'Saber (1969) descreve como paisagem de exceção em formas de ilhas ou manchas de paisagem "exóticas". Os campos rupestres são áreas que escapam ao quadro paisagístico habitual do domínio morfoclimático Amazônico, ou seja, a floresta, compondo uma complexa rede de endemismos descrita por Carmo e Kamino (2015).

Nas últimas décadas, houve grandes modificações exercidas por atividades humanas sobre a natureza e sobre o meio na área em tela. Esses fatores têm inserido mudanças nos padrões de funcionamento da paisagem, a exemplo da agropecuária implantada na região que contribuiu para ações predatórias dos recursos naturais, muitas vezes com prejuízos irreversíveis.

Como exemplo das modificações na paisagem tem-se a exploração e corte das castanheiras (*Bertholletia excelsa*), que um dia foram exuberantes na região de Carajás, formando vastos castanhais. Essas paisagens possuem singularidades expressivas e importantes atributos para conservação e preservação, entre elas: espécies raras da flora e da fauna, litologias, solos e cavernas com significativas especificidades contidas na área de endemismo do Xingu (ALMEIDA *et al.*, 2014).

Mudanças e modificações em uma paisagem se dispersam através dos canais de fluxos, que podem ser de origem física – rios, igarapés, furos, fundos de vales, rede de drenagem, entre outros; e ainda de origem resultante das atividades humanas – a exemplo da implantação e funcionamento da Estrada de Ferro Carajás (EFC), com aproximadamente 890 km de extensão interligando o porto de Ponta da Madeira em São Luís (MA) até a esteira de embarque de minério de ferro da mina S11D na serra Sul, localizada no município de Canaã dos Carajás (PA). A permanência da estrada de ferro, as construções de rodovias federais (BRs), e a instalação de redes de distribuição de energia de alta tensão são canais de fluxos que abrem caminhos nas áreas de florestas, entrecortam terras indígenas e quilombolas, fragmentam unidades de conservação, inserindo desequilíbrios na dinâmica e no funcionamento sistêmico das paisagens.

Implicações como essas de cunho socioambiental foram discutidas por Mascarenhas e Vidal (2021a), retratando as disputas por acesso aos recursos terra-água. Estas disputas sempre vêm seguidas por tensões e conflitos entre os agentes envolvidos, uma tônica acompanhada por atos violentos, muitas das vezes utilizando a força policial legitimada pelo próprio Estado.

Nesse contexto, a paisagem se apresenta como uma unidade de investigação de elevada importância nos estudos ambientais. O agrupamento de áreas homogêneas é uma estratégia metodológica para a compreensão das estruturas e funcionamentos das paisagens. Para a definição das unidades de paisagens da região de Carajás utilizamos a própria ossatura do relevo enquanto componente litológico e estruturas geológica, por meio de suas formas adjacentes à saber a geomorfologia, em outras palavras, a estrutura litológica e sedimentológica é compreendida como processos ativos da geodinâmica da crosta terrestre e dos eventos de variabilidade climática que dão sentido as paisagens, de sobremaneira os padrões paisagísticos são revestidos por uma variedade fisiográficas e fenológica de tipos de vegetações que podem ser analisados por índices de vegetação usando diferenciação normalização em ambiente de Sistema de Informações Geográficas (SIG).

As paisagens na região de Carajás, área de interesse neste estudo, foram agrupadas em três sistemas ambientais: 1) sistemas de terras baixas; 2) sistemas de terras médias; e 3) sistemas de terras altas, compreendidos entre as médias altimétricas de 161 m, 254 m e 450 m, respectivamente. A delimitação dos sistemas ambientais permite desenhar um quadro em escala razoável do mosaico de paisagens, composta por 6 unidades com certa homogeneidade entre si. Classificar as tipologias das paisagens, lastreadas a partir da concepção geossistêmica aplicada à região de Carajás, levará à geração de quadros futuros com informações diagnósticas de interesse direto para o planejamento e a gestão ambiental e territorial.

VISÃO GERAL DAS QUESTÕES TAXINÔMICAS DA PAISAGEM E CRITÉRIOS ADOTADOS EM DISTINTAS ANÁLISES

Aspectos gerais da classificação das paisagens refere-se as construções e processos climato-erosionais que geram estruturas erosionais e estruturas deposicionais, seguindo os critérios referidos por Bell (2013, p. 149) como padrões das formas do relevo construídos e estruturados pelas dinâmicas originadas na crosta terrestre. Outras visões podem ser acrescentadas a esta como os estudos de Dyakonov *et al.* (2007) referente à análise da paisagem para o desenvolvimento sustentável e a de Khoroshev; Dyakonov (2020) para quem, o balanço espaço-temporal possui padrões de paisagens encontrados através de um certo poliocentrismo conceitual descrevendo as dinâmicas das paisagens, seus estudos demonstra a pertinência e a aplicabilidade da teoria da paisagem por meio dos geossistemas.

Sugestão e problemas metodológicos de taxonomia de paisagens são bem conhecidos dos geógrafos que buscam construir padrões de paisagens por meios de critérios naturais. Critérios do equilíbrio de construção de modelados geomorfológicos e origem de tipos de solos forma essenciais na metodologia da ecodinâmica de Tricart (1977); critérios de bio-resistência por meio dos seis níveis espaço-temporal de Bertrand (1968) que definiu padrões de paisagens para sua geografia física global, ambos autores, desenvolvem pesquisa na Europa e África. Sothava (1977), de forma integrativa dos componentes geográficos e ecossistêmicos, para a região da Sibéria, definiu seus estudos de geossistemas como forma de construir taxón das paisagens naturais.

Para estudos de paisagens e taxonomia os estudos no Brasil, em escala regional, temos as iniciativas de Ab'Sáber (1969) que realiza um exercício teórico e conceitual objetivando subsidiar políticas de planejamento para a Amazônia a partir da tese do espaço total (células espaciais), sob influência dos aporte da Geografia global de Bertrand, aqui podemos pontuar que Ab'Saber denomina a região de carajás como célula “Carajás sul do Pará Araguaia” porção mais a sudeste e a porção mais a leste da região de Carajás denominou de célula “Alto Xingu”.

No início dos anos 2000, Ross (2006) por meio da ecogeografia construiu uma taxonomia, compartimentando o relevo brasileiro, levando em conta os critérios naturais, socioeconômicos e ambientais, mas contendo uma carga maior aos critérios geomorfológicos. Assim a região amazônica aparece bem representada pelo mosaico complexo de suas paisagens, a região de carajás, de acordo com o autor supracitado, foi compartimentado em unidades da “depressão marginal Sul-amazônica”, “depressão Araguaia” e “depressão periférica do Tocantins”,

contudo a escala de 1.5000.000 mapeou apenas as áreas deprimida da Amazônia sem maiores detalhamento em escala estadual, mais que não tinha essa intenção.

Esses dois grandes estudos carecem de detalhamento a fim melhorar as nuances das paisagens, o presente estudo tem, entre outras motivações, demonstrar que ainda existe pouco conhecimento sobre as realidades amazônicas e, em especial a região de Carajás para além dos aspectos metalogênicos, procurando demonstrar o potencial de patrimônio geomorfológico e geodiverso das paisagens em tela, revisitando estes, clássicos, trabalhos com foco nos estudos da paisagem permite um ponto de saída para nossa análise, os demais critérios serão tratados na subsecção prelúdios das unidades de paisagens.

GEOECOLOGIA E OS ESTUDOS DE PAISAGEM

A paisagem enquanto conceito forjado em bases sistêmicas revela-se de acordo com as concepções de Rodriguez, Silva e Cavalcanti (2022, p. 20), como

um conjunto interrelacionado de formações naturais e antroponaturais, um sistema que produz serviços e recursos naturais, um meio de vida e da atividade humana, fonte de percepção estética e cultural, genética e laboratório natural.

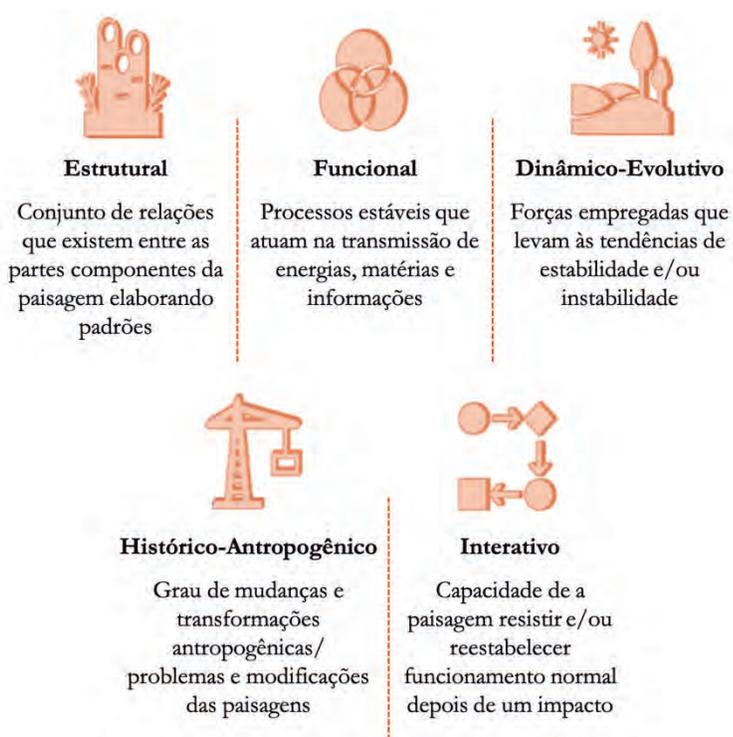
Rodriguez, Silva e Cavalcanti (2022) definem a paisagem natural como o conjunto de componentes naturais (geologia, relevo, clima, águas, solos, vegetação e fauna), que se interrelacionam em uma determinada porção do espaço da superfície terrestre. Por paisagem antroponatural entende-se a morfologia que reflete as formas pelas quais as ações humanas modificam, transformam e constroem o espaço geográfico. Assim, manifestam-se não apenas as características naturais, mas em particular as que são modificadas pela ação humana. Na paisagem integra-se o binômio inseparável sociedade e natureza.

Os estudos geoecológicos são amplamente baseados na noção de padrões ambientais, estes são impulsionados por energias e fluxos que, por sua vez, dinamizam processos geoecológicos que envolvem estruturas, funcionamentos, dinâmicas e evoluções da paisagem. Paisagens podem ser lidas ou entendidas como sistemas (geossistemas), os quais detêm funcionamento próprio. No estudo do geossistema, o conceito de paisagem é uma categoria de análise, sendo o geossistema um modelo teórico da paisagem.

A manutenção da conectividade das unidades de paisagem possibilita o desenvolvimento dos atributos sistêmicos, expressos por: emissão, transmissão e acumulação. Tais atributos estabelecem as funções geoecológicas: entradas, armazenamentos, emissão, regulação e interação, já descritas por Vidal *et al.* (2014) e Vidal e Mascarenhas (2020) para algumas áreas da região de Carajás.

As paisagens podem apresentar características semelhantes a partir da sua estrutura e seu funcionamento, o que permite um exercício teórico de estabelecer seus sistemas e tipologias. Como sistemas, tem-se o conjunto de elementos que estejam em relação entre si e que formam uma determinada unidade e integridade (CHORLEY, 1967; CHRISTOFOLETTI, 1999). Entende-se que os sistemas são um nível hierárquico superior às unidades de paisagem. Os sistemas formadores da paisagem são complexos e, para compreendê-los, tomando como base a geoecologia, deve-se levar em consideração os atributos estruturais, funcionais, dinâmico-evolutivos, históricos e antropogênicos, e integrativos (Figura 2).

Figura 2 - Enfoques que integram os estudos da geoecologia das paisagens.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos aportes de Rodriguez, Silva e Cavalcanti (2022).

Como tipologia entende-se paisagens com características similares que podem ser agrupadas por critérios bem definidos, a qual baseia-se na analogia da repetibilidade – significa distinguir as paisagens por sua semelhança e sua repetição (RODRIGUEZ; DA SILVA, 2002). As tipologias das unidades de paisagem possibilitam visualizar os padrões espaciais contidos na paisagem (VIDAL; DA SILVA, 2021).

PRELÚDIO DAS UNIDADES DE PAISAGENS

Os dados contidos nos planos de informações temáticas foram adquiridos de *downloads* em órgãos oficiais. Utilizaram-se os seguintes dados vetoriais e matriciais para o mapeamento temático da área de estudo e a sua posterior delimitação em unidades de paisagem: malha territorial Estado do Pará (IBGE, 2021); geologia/litologia (CPRM, 2019); geomorfologia (IBGE, 2021); solos (IBGE, 2021); vegetação (IBGE, 2021); cobertura da terra (IBGE, 2021); hipsometria por meio de reclassificação a partir de Modelo Digital de Superfície (MDS) – ALOS PALSAR; e ainda o Modelo Digital do Terreno (MDT) retirado de uma imagem ALOS PALSAR AW3D30 (©JAXA/METI ALOS PALSAR, 2022), com resolução espacial de 30 m, que subsidiou a construção do perfil topográfico com as principais unidades de paisagens interceptadas pelo perfil, com definição da direção e extensão do transecto sobre o maior número de representações das unidades de paisagens.

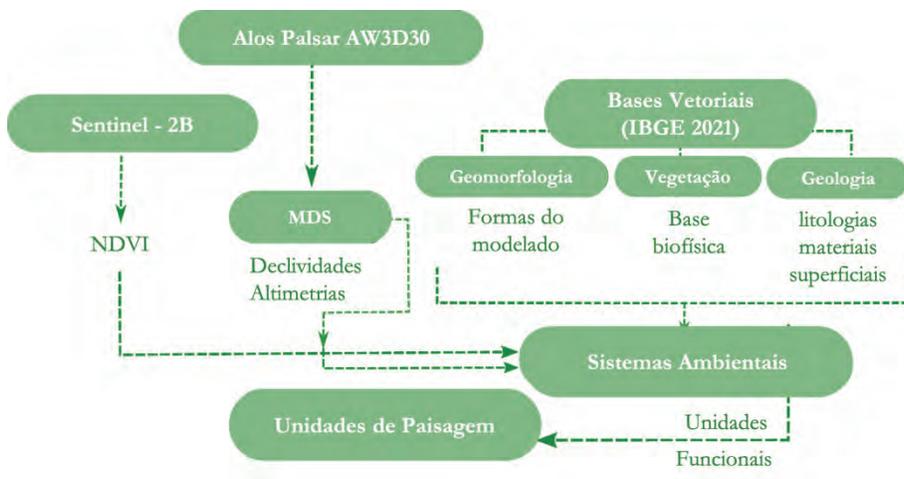
Utilizou-se, também, uma imagem Sentinel- 2B com resolução de 10 metros, de 20 de agosto de 2021 (COPÉRNICUS SENTINEL DATA, 2021), para classificação de áreas e composição do índice de vegetação conhecido como *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI), usando as bandas espectrais NIR e Red, do sensor *Multi Spectral Instrument* (MSI).

O índice de vegetação foi derivado por diferença normalizada (NDVI) para distinguir as áreas com vegetação de grande porte (florestas) das áreas com porte arbustivo e/ou herbáceo (savana) e ainda, dos refúgios (campos rupestres), bem como identificar as áreas antropizadas (pecuária, agricultura, sítios urbanos e vegetação secundária etc.). A metodologia para a definição de classes de vegetais por medidas radiométricas foi cotejada com os estudos de Ponzoni, Shimabukuro e Kuplich (2012); Lang e Blaschke (2009); Sashikkumar *et al.* (2017); Richter e Schläpfe (2012), que abordam os índices de vegetação associando de forma direta o uso de imagens orbitais à fenologia vegetal e às formas de relevo. Para o cálculo do NDVI foi usado o algoritmo desenvolvido por Rouse *et al.* (1974). Mascarenhas e Vidal (2021b) já aplicaram a álgebra de mapas e índices de assinatura espectral em imagens Sentinel-2B para identificação de cicatrizes da paisagem em terras altas, ambientes fluviais e de pastagens.

A partir da interpretação de imagens de satélites e com base nos mapas elaborados em escala regional (1:2.500.000), traçaram-se as linhas iniciais para a delimitação dos mapas temáticos. Para a síntese cartográfica, lançou-se mão do *software* Arcgis para processamento dos dados espaciais e composição dos mapas temáticos. Para composição das figuras e perfis, usou-se o editor de

gráficos Inkscape (*Open Source* – versão 1.0.2-2). Para a remoção dos fundos das imagens, usaram-se as ferramentas básicas do Paint 3D (Microsoft support), convertendo-as em formato *.png*. Para a delimitação das unidades de paisagem foram inicialmente preparadas as bases temáticas que ampliam o foco para as áreas homogêneas no terreno, os padrões de paisagens. (Figura 3).

Figura 3 - Fluxograma metodológico para a composição dos sistemas ambientais e unidades de paisagem para a região de Carajás.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Os aspectos morfométricos implicam diretamente as dinâmicas dos fluxos, sendo o ponto de saída para a delimitação das áreas homogêneas. Assim, sobre os aportes teóricos e conceituais de Valeriano (2008), que usa modelos digitais de elevação para caracterização geomorfológica em seus elementos de elevação, foi criado um mosaico do MDS, que possibilitou elaborar as bases de hipsometria, as classes de declividade e a reclassificação dos limites das unidades e das subunidades por meio dos parâmetros morfométricos. Estes limites foram refinados posteriormente, adicionando-se alguns elementos que compõem as condicionantes ambientais. O produto inicial da delimitação é um arquivo do tipo raster, o qual foi transformado depois em arquivo vetorial.

As condicionantes ambientais (naturais) e a composição de uma base de dados considerando simultaneamente fatores abióticos (geologia/litologia e geomorfologia/formas do modelado) e bióticos (cobertura vegetal e solos) constituem o princípio da ação direta para a elaboração de mapas temáticos. e para a posterior delimitação das unidades de paisagem, por considerarem a conexão existente entre os seus componentes antrópicos e os seus componentes naturais formadores como uma totalidade indissociável.

As manchas de vegetação (florestas, savanas, refúgios vegetacionais, vegetação secundária) foram sobrepostas às unidades geomorfológicas, ou seja, às formas do relevo (planaltos e serras, depressões, chapadas, patamares e planícies), na qual foram base para a delimitação e homogeneidade (padrões de formas das paisagens) inicial dos sistemas ambientais. Como modo para realçar o comportamento espectral da vegetação, correlacionando-o com aspectos biofísicos como biomassa e a cobertura da terra, o que possibilita melhor acurácia na delimitação das unidades, fez-se uso dos resultados obtidos pelo processamento do índice de vegetação por diferença normalizada (NDVI), o que favoreceu a realização da edição dos vetores para a delimitação das unidades de paisagens.

Para algumas unidades, foi necessário realizar uma “quebra” de polígono, que consiste em subdividir uma unidade de acordo com parâmetros como: variação topográfica, variação da cobertura da terra ou concentração de elementos que levem a individualizar a unidade em uma tipologia específica, a exemplo das áreas com concentração de afloramentos e as áreas contidas nos tabuleiros interioranos.

SISTEMAS AMBIENTAIS E UNIDADES DE PAISAGEM NA REGIÃO DE CARAJÁS

A região de Carajás caracteriza-se por um mosaico de paisagens compostas por elementos naturais e humanos (socioeconômicos, políticos, culturais) que estão conectados através de sistemas ambientais. Os sistemas ambientais mantêm constante circulação de matéria e de energia e cumprem determinadas funções para que estrutura e a organização espacial das paisagens sejam mantidas. Essas funções são estabelecidas pela caracterização das unidades funcionais que asseguram as conexões entre as diferentes unidades de paisagens.

Os sistemas ambientais compõem a síntese das unidades de paisagem agrupando grandes áreas homogêneas que detêm características similares de fluxos, matéria e energia (VIDAL; DA SILVA, 2021). O conjunto dos processos que garantem o funcionamento das paisagens é aquele que se define como dinâmica funcional.

Os processos delimitam a ordem das funções sistêmicas da paisagem, estabelecidas como: emissão, transmissão e acumulação, que no seu conjunto equilibram o funcionamento da paisagem (RODRIGUEZ; SILVA; CAVALCANTI, 2022). Como recurso metodológico optou-se pelos agrupamentos dos gradientes topográficos em três grandes sistemas ambientais (Tabela 1) que regem a funcionalidade da paisagem na região de Carajás: 1) sistema de terras altas; 2) Sistema de terras médias; e 3) sistema de terras baixas, para posterior agrupamento das unidades e subunidades.

Tabela 1 - Distribuição dos sistemas ambientais da região de Carajás.

Sistemas ambientais	Área total em km ²	Médias dos gradientes topográficos	Área total em %
Terras altas	37.866,24	450 m	2%
Terras médias	1.444.700,00	254 m	94%
Terras baixas	57.168,69	161 m	4%

Fontes: ©JAXA/METI ALOS PALSAR (2022). Elaborado pelos autores.

1) Sistema de terras altas (unidades emissoras) – Garantem o fluxo de matéria e energia para as paisagens com cotas altimétricas mais baixas. Localizam-se, portanto, nas áreas mais elevadas. A contribuição de fluxos hídricos, aporte de sedimentos, ciclagem de nutrientes etc., torna-se essencial para o equilíbrio dinâmico da paisagem. O sistema de terras altas abrange aproximadamente 2% da área e, é expresso por planaltos e serras com cotas altimétricas entre 360 m e 900 m. Realizando a associação com a Tabela 2, irão aparecer duas unidades de paisagem compõem o sistema terras altas: *a) Terras altas com platôs recobertos por formações florestais e savânicas; b) Terras altas com cristas recortadas com formações florestais densas e/ou abertas.*

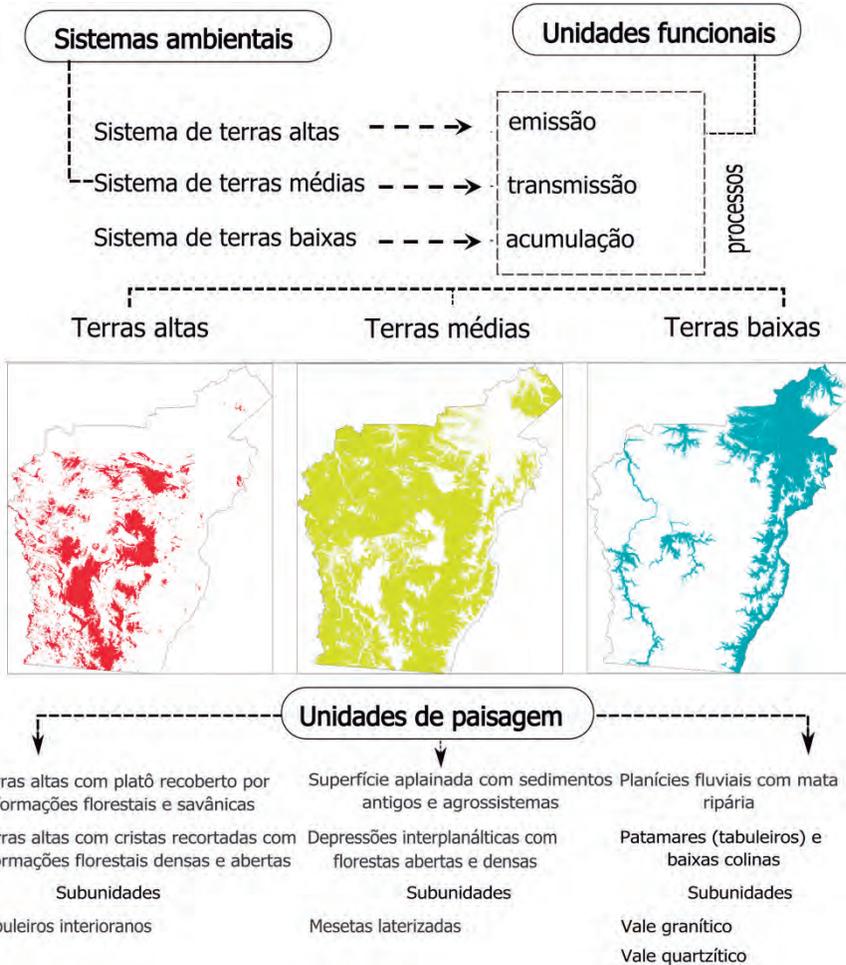
2) Sistema de terras médias (unidades transmissoras) – Mobilizam e transmitem os fluxos de matéria e energia de forma concentrada ou seletivamente das áreas mais elevadas para as áreas mais baixas, representadas pelas direções e tipos das vertentes, ação dos fluxos hídricos e de radiação. Abrangem vastas áreas de depressões e superfícies aplainadas com topografias modestas (186 a 350 m), compondo sistemas ambientais compreendidos entre as unidades e subunidades de paisagens da Tabela 2 estão os planaltos/serras e as planícies/patamares/baixas colinas. Esse sistema é o de maior expressão geográfica e detém 94% dos sistemas ambientais terras médias da região de Carajás, sendo delimitado por duas unidades de paisagem, conforme a Tabela 2: *a) Depressões interplanálticas com florestas abertas e densas, e b) Superfícies aplainadas com sedimentos antigos, dominadas por agrossistemas;*

3) Sistema de terras baixas (unidades acumuladoras). As terras baixas coletam, absorvem e acumulam sedimentos e fluxos provenientes das áreas mais elevadas. Compreendem as áreas mais rebaixadas estabelecidas entre 70 e 186 metros com aproximadamente 4% da área. Este sistema é composto por duas unidades de paisagem, conforme a Tabela 2: *a) Patamares (tabuleiros) e baixas colinas, e b) Planícies fluviais com mata ripária.*

A conexão entre os sistemas ambientais e as unidades de paisagem é expressa através da composição da estrutura, da proximidade entre as unidades

e subunidades, e ainda pela manutenção dos geofluxos; estas são categorias de efeitos que fortalecem as ligações sistêmicas da (na) paisagem. Assim, a manutenção da conectividade das unidades possibilita o desenvolvimento das unidades funcionais (Figura 4).

Figura 4 - Organização estrutural-funcional da paisagem para a região de Carajás.



Fonte: ©JAXA/METI ALOS PALSAR (2022) e Copérnicus Sentinel Data (2021). Elaborado pelos autores.

Esses primeiros resultados vêm preencher lacunas nos estudos mais gerais de Ab'Sáber (1969) sobre grande células espaciais menores que 1:500 000 e de Ross (2006) referente aos sistemas ambientais naturais pouco transformados em escala de 1:5000 000 corroborando com a descrições das formas e padrões de paisagens da Amazônia oriental em escala maiores escassos até então na literatura, apesar

dos mapas temáticos realizados pelos levantamentos sistemáticos do IBGE eles não possuem um caráter integrador, a presente pesquisa tem apontado para o uso dos elementos, destacados pelos órgãos governamentais, de forma integrado a partir da metodologia geocológica.

Por unidades de paisagem entendem-se a individualização e a tipologia de áreas homogêneas. Na presente pesquisa, a Tabela 2 mostra a organização das unidades e suas subunidades com as respectivas áreas.

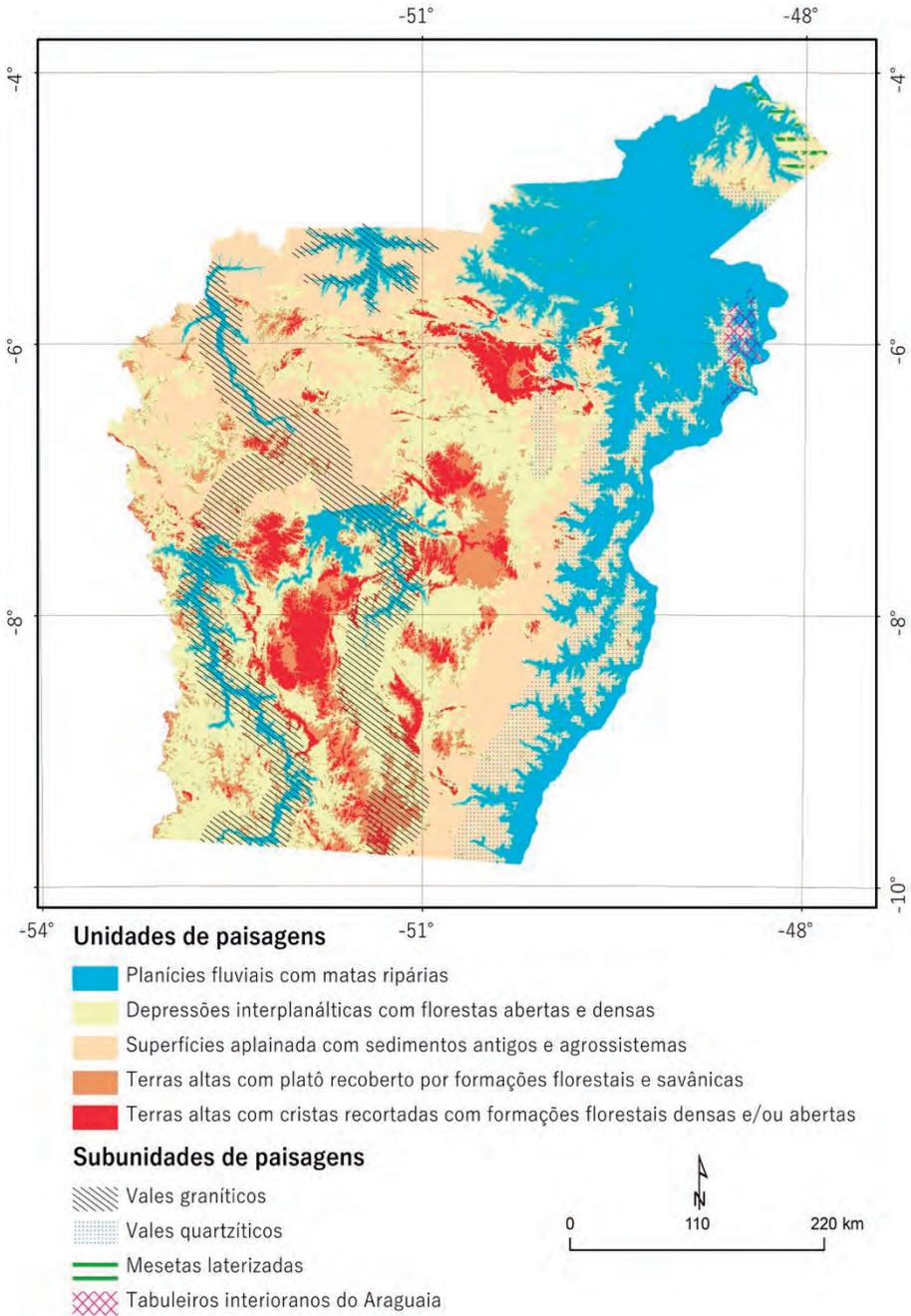
Tabela 2 – Síntese das unidades e subunidades para a região de Carajás.

Unidades de paisagem	Área (km ²)	Área (%)
Terras altas com platôs recobertos por formações florestais e savânicas	26.286,27	11,00
Terras altas com cristas recobertas com formações florestais densas e/ou abertas	11.428,49	4,78
Depressões interplanálticas com florestas abertas e densas	66.793,63	27,95
Superfícies aplainadas com sedimentos antigos, dominadas por agrossistemas	77.598,27	32,48
Patamares (tabuleiros) e baixas colinas	50.079,76	20,96
Planícies fluviais com matas ripárias	6.754,98	2,83
Subunidades		
Tabuleiros interioranos	1.427,27	1,00
Mesetas laterizadas	891,39	0,5
Vales quartzíticos	4.855,32	2,00
Vales graníticos	3.148,18	1,00

Fonte: ©JAXA/METI ALOS PALSAR (2022) e Copérnicus Sentinel Data (2021).
Elaborado pelos autores.

Os arranjos espaciais dos padrões de paisagens demonstram uma riqueza de geodiversidade, ainda carente de dados em escalas tipológicas adequadas para que se possa entender os seus aspectos funcionais. Assim, as depressões interplanálticas, as superfícies aplainadas e os patamares (tabuleiros) e baixas colinas correspondem a 81,39% da área total de Carajás, o que faz dessas paisagens um elemento agregador de arranjos produtivos locais como a agropecuária, que se apresentam como vetores e/ou potencializadores de desagregação das funções sistêmicas.

Figura 5 - Mapa de unidades de paisagem na região de Carajás.



Fonte: ©JAXA/METI ALOS PALSAR (2022) e Copérnicus Sentinel Data (2021).
Elaborado pelos autores.

PROPOSTA TAXONÔMICA PARA AS UNIDADES E SUBUNIDADES DE PAISAGENS NA REGIÃO DE CARAJÁS

Terras altas com platô recoberto por formações florestais e savânicas

Representam o complexo de Planaltos e Serras que animam as superfícies aplainadas no sentido de percepção visual e topográfica, principalmente na parte centro-norte e centro-sul da região de Carajás. São as áreas mais elevadas do divisor de águas entre os rios Xingu e Araguaia. Essa unidade corresponde, em percentual, a 11% de toda a área da região de Carajás. Guarda assinaturas ambientais de variabilidades climáticas, demonstradas pela distribuição de capas concrecionadas em formações ferríferas bandadas com solos laterizados. Neossolos, argissolos e nitossolos recobrem esta unidade, em contato nos setores de vertentes.

As formações florestais se diferenciam das formações campestres, em especial as savanas metalófilas encontradas nos campos ferruginosos das Serras da Bocaina e Tarzan. Estas savanas metalófilas formam “ilhas” no topo dos platôs, condicionando um isolamento das espécies e o aparecimento de elevado endemismo.

As geoformas esculpidas em platôs associadas à vegetação fisionomicamente arbustiva e herbácea, têm como função regular os processos erosivos que modelam o relevo da região; assim, feições residuais permanecem na paisagem com gradiente altimétrico em cotas acima de 750 metros, desempenhando função de emissão, na qual garantem o fluxo de matéria e energia para as áreas mais rebaixadas.

Uma forte representatividade dessa unidade está nas áreas de extração de minério de ferro, localizadas dentro da Flona de Carajás. Por apresentar uma importância única na manutenção dos serviços geoecológicos e ecossistêmicos, e ainda por apresentar elevado índice de endemismo, seja em cavidades seja na flora, as áreas de formações ferríferas foram institucionalizadas como unidades de conservação (Floresta Nacional – Flona Carajás, e Parque Nacional – Parna dos Campos Ferruginosos), que tentam resguardar as paisagens da extração inadequada de recursos naturais, também, são possuidoras de subunidade como os tabuleiros interioranos representados por relevos tabuliformes e com variados graus de dissecação, apresentando antigos paleoterraços fluviais, coberturas colúvio-eluviais detríticas e extensas áreas laterizadas, que podem ser encontradas em cotas altimétricas distintas.

Terras altas com cristas recortadas com formações florestais densas e abertas

Apresentam gradientes topográficos fortes e sua fisionomia natural revela a resistência litológica a partir da qual os processos abrasivos e denudacionais alcançaram o nível de base local. Estão fortemente condicionadas à morfoestrutura dos cinturões orogênicos do Neoproterozóico, pela preservação da estrutura geológica em face dos processos morfoesculturais do relevo. Em alguns pontos, as terras altas com cristas estão posicionadas a altitudes entre 500 e 750 m, com relevo forte ondulado. Essa unidade corresponde a 4,78% da área total estudada, e sua ocorrência é similar à das terras altas com platôs, com as quais se limitam frequentemente. A sua associação geomorfológica é com os Planaltos e as Serras, nos setores que se apresentam mais fortemente dissecados.

Florestas ombrófilas densas e abertas montanas, capões florestais e complexos de buritis permeiam esta unidade, associando-se às encostas das serras e se distribuindo até áreas mais rebaixadas como as planícies fluviais. Os complexos vegetacionais se dispõem sobre mosaicos de argissolos, neossolos, nitossolos, pequenas manchas de latossolos e cambissolos.

As terras altas com cristas detêm uma forte função de emissão, expressa pelo trabalho executado pela erosão laminar que forma grandes gretas, e atuação de *piping*. O carreamento e concentração de sedimentos em ambientes de falhas litológicas rasas dão condição para o estabelecimento de solos, permitindo assim o desenvolvimento de vegetação mais densa – floresta ombrófila densa e aberta. Na parte norte dessa unidade encontra-se um agrupamento de mesetas (mesetas laterizadas) que tornam a área pouco homogênea.

Depressões interplanálticas com florestas abertas e densas

Representam extensas áreas nas periferias das terras altas, recortadas por sistemas fluviais que auxiliam na evolução das formas de relevo. Essa unidade detêm 27,95% da área da região de Carajás, com formas erosivas associadas a colinas convexas; essas, por sua vez, derivam dos sedimentos advindos das terras altas que entulham as áreas mais baixas. O gradiente altimétrico fica entre 200 e 300 metros. Essa unidade tem a função de transmissão, expresso pela ação da gravidade, orientação das vertentes, canais fluviais etc.

De forma geral, a topografia é ligeiramente ressaltada por algumas pequenas serras que despontam e atingem cotas bem mais expressivas, como a Serra das Andorinhas (350 - 600 m) e a Serra dos Gradaús (380 - 600 m). A vegetação aberta do tipo formação submontana encontra-se bastante descaracterizada na atualidade, apenas fragmentos estão preservados, sobretudo nas áreas de preservação permanentes (APPs) e nas reservas legais de imóveis rurais.

A depressão interplanáltica na região de Carajás apresenta um mosaico de paisagens antronaturais que assumem funções geoecológicas muito complexas. Sem dúvida, as atividades agropecuárias imprimem nesta unidade os maiores problemas de ordem ambiental. Além disso, predomina a classe dos argissolos, que por seu comportamento físico frente ao intemperismo sofre suscetíveis processos erosivos quando submetido àquelas atividades. A falta de um manejo adequado, a permanência de técnicas ainda rudimentares, como a queima de rebrota, e o excesso do rebanho bovino têm levado à degradação significativa dessa classe de solo.

Entre as principais alterações estão: a retirada da cobertura vegetal deixando os solos desprotegidos, mudança nas taxas de infiltração, que associadas à ação dos ventos e a incidência de altas temperaturas, causam ressecamento. Contudo, quando há aumento das precipitações, os argissolos sofrem com intensos processos de ravinamento e de voçorocamento, que podem colmatar planícies e leitos fluviais, aumentando assim os fluxos hídricos e a intermitência dos rios nos períodos de estiagem.

Superfícies aplainadas com sedimentos antigos, dominadas por agrossistemas

Essa unidade apresenta-se como resultante de processos tectônicos e neotectônicos e de pulsos erosionais em superfícies aplainadas, dominadas por rochas graníticas e por *greenstones*. As geoformas do tipo *monadnock* surgem aflorando nestas superfícies como resultado de processos de esculturação de rochas graníticas e granitoides. Essa característica anima as paisagens do sul do estado do Pará. Destaca-se um conjunto de *trend* de falhas distais, preferencialmente, com ângulos NW-SE, associado com os intensos eventos tectônicos e erosionais que provocaram movimentos subduccionais e deixaram à mostra na paisagem bolsões magmáticos/batólitos do período orogênico transamazônico (LAGLER, 2011).

Correspondendo a 32,48% da área da região de Carajás, a formação da paisagem nesta unidade também passou por fases intensas de processos pedogenéticos, dos quais os mais antigos recobrem-na em grande parte, originando vastas extensões de argissolos, seguidos de nitossolos. Apresenta ainda solos com pedogênese pouco avançada como os neossolos (litólicos, quartzarênicos e flúvicos). Os vales rasos são comuns, o que delinea expressivas faixas aluviais que desempenham importante função de emissão. As superfícies aplainadas detinham como complexos vegetacionais florestas ombrófilas densas e abertas submontanas, pois grande parte dessa vegetação foi substituída por agrossistemas.

O relevo aplainado facilitou a expansão da agropecuária, em especial a implantação de grandes extensões de pastos e a formação de plantios diversificados, como a plantação de abacaxi no município de Floresta do Araguaia e o plantio da soja em Santana do Araguaia. Municípios como Xinguara, Redenção, Sapucaia, Água Azul do Norte, São Félix do Xingu, dentre outros, exercem atividades pecuaristas com extensos pastos, não raro, apresentam processos intensos de ravinamentos e voçorocamentos, que podem afetar significativamente as nascentes fluviais e tributários de importantes rios da região como o Itacaiúnas, Vermelho e Fresco.

Patamares (tabuleiros) e baixas colinas

São a continuidade das superfícies aplainadas em gradiente altimétrico mais baixo, geralmente abaixo de 200 m. Correspondem a 20,96% da região de Carajás, onde é a unidade de paisagem mais extensa no nordeste e leste da área, ao longo dos vales dos rios Tocantins, Araguaia e afluentes. No vale do Xingu surgem em faixas estreitas nos vales fluviais. Os processos de rebaixamento do terreno foram amplos, em associação com a dissecação. As geoformas passam a incluir baixas colinas (relevo ondulado) e um conjunto de tabuleiros, estes principalmente onde o substrato é sedimentar. Faixas aluvionares exercem a função de emissão na funcionalidade da paisagem. Esta unidade se encontra em contato direto com as planícies fluviais.

Além dos argissolos e neossolos, aparecem manchas significativas de latossolos e de plinossolos, todos eles aproveitados para atividades agropecuárias, que também foram responsáveis pela degradação da vegetação nativa – florestas ombrófilas densas e abertas submontanas e das terras baixas e manchas de savanas, substituídas pelos agrossistemas em largos trechos.

Planícies fluviais com mata ripária

Essa unidade representa a evolução das zonas aluvionares, planícies de inundação bordejadas por terraços e densidade de drenagem variada. São sistemas fluviais que correspondem a 2,83% da área. Por sua progressiva dinâmica de entalhamento, de colmatagem e de formação de lagos em meandros abandonados, essa unidade de paisagem traz inúmeras assinaturas dos eventos pretéritos e que ainda hoje atuam (processos tectônicos e neotectônicos), ora com maior ora com menor força. Fatores biogeográficos permitem o estabelecimento de uma vegetação ripária, possibilitando dinâmicas e interações ecológicas sobre

gleissolos e neossolos flúvicos, que por suas diferenças fitogeográficas podem revelar distinções regionais das matas ciliares.

Os geofluxos estabelecidos pelos canais de drenagem são elementos essenciais no desenvolvimento de todas as feições das planícies fluviais, associadas aos processos denudacionais, desempenhando com propriedade a funcionalidade de acumulação. A drenagem principal é representada pelos rios Araguaia, Arraia, Tocantins, Itacaiúnas, Parauapebas, Xingu e Fresco. Em função da dominância litológica foram agrupados em duas subunidades de paisagem: os vales graníticos compreendidos pelo sistema do Tocantins-Araguaia, e os vales quartzíticos do sistema do rio Xingu.

Vales graníticos – Compreendem o sistema dos rios Xingu e Fresco, drenando áreas cratônicas. O rio Xingu percorre uma extensão de 2.600 km, com 51,1 milhões de hectares em sua bacia hidrográfica, distribuída entre os estados do Mato Grosso, com 17,7 milhões de hectares e, do estado do Pará com 33,4 milhões de hectares (SILVA; RODRIGUES; PEREIRA, 2015). O rio Xingu exerce função de força disseminadora nodal e suas águas contribuem para a manutenção dos serviços geossistêmicos por meio dos fluxos hídricos. As redes e os canais determinam a transmissão dos fluxos de energia, matéria e informação. Os geofluxos são elementos essenciais no desenvolvimento de todas as feições das planícies fluviais associadas aos processos erosivos e de formação de extensas áreas aluvionares, a exemplo das planícies fluviais estudadas por Paula (2017), revelando processos de fixação da vegetação e trechos de erosão linear no baixo rio Xingu. O rio Fresco construiu seu vale em “U” revelando uma evolução geomorfológica constituída de rochas menos abrasivas às forças hidráulicas do canal principal. Esse vale fluvial pode ser considerado simétrico ou vale em manjedoura, testemunhando climas pretéritos mais secos. Verificam-se pontos de corredeiras (ou os “pedrais”), em especial nos rios de planaltos que apresentam potencial para a construção de usinas hidrelétricas.

Vales Quartzíticos – Na parte norte da região de Carajás encontra-se o subsistema Rio Azul/Jacundazinho, drenando rochas formadas por sedimentos antigos de idades variadas entre o Cretáceo e o Paleógeno, compostos por sedimentos aluvionares facilmente retrabalhados por intensos processos erosivos atuantes nos vales e bordas das mesetas recobertas por fragmentos de vegetação tropical nas vertentes íngremes e nas calhas dos rios.

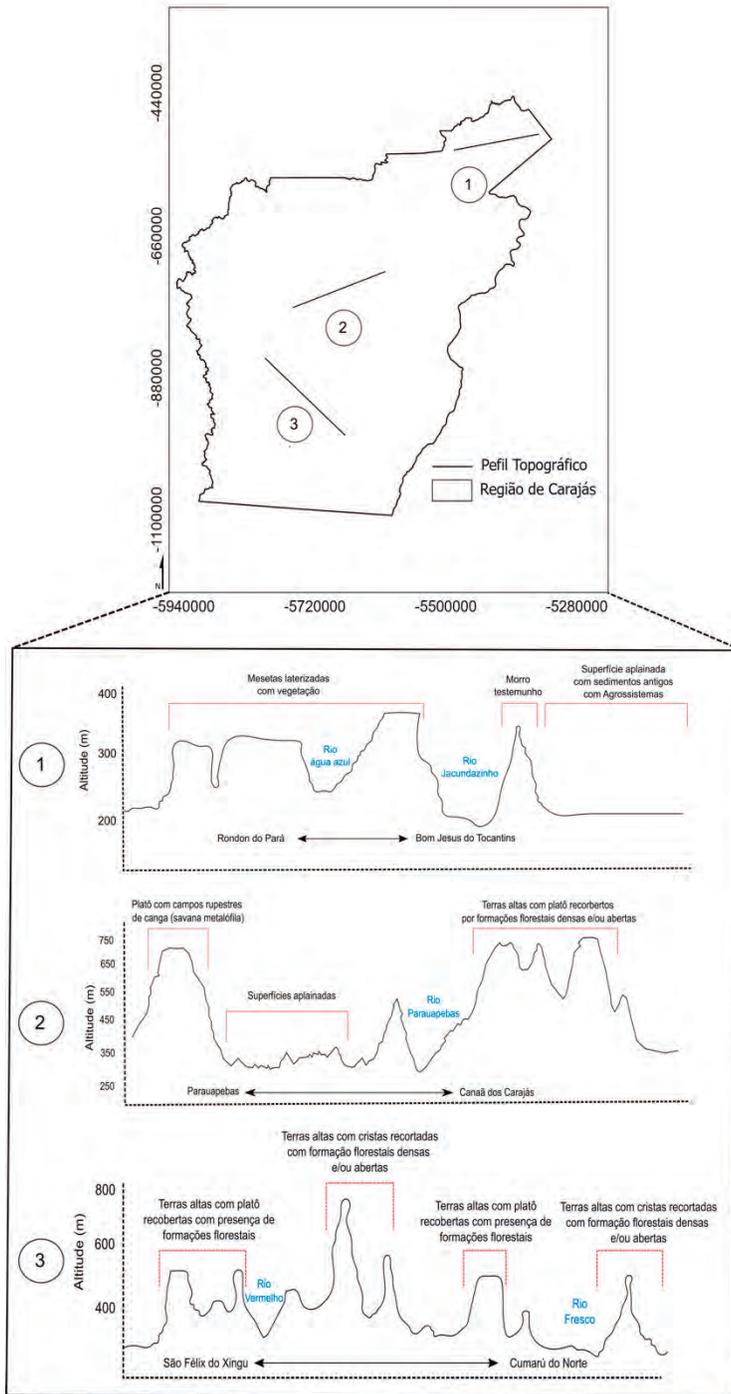
Por quase toda a sua extensão, observa-se a substituição da cobertura vegetal por agrossistemas. Na parte central da região de Carajás encontram-se subsistemas formadores da considerável bacia hidrográfica do rio Itacaiúnas e afluentes como os rios Parauapebas, Vermelho e Sororó, que drenam o complexo da Serra dos Carajás, Cinturão Itacaiúnas e as depressões interplanálticas tocantinas. No sul da região de Carajás, encontra-se o subsistema rio Vermelho, com elaboração de grandes vales fluviais em formato de “V”, atestando as resistências litológicas onde o canal principal fez uma enorme incisão (construção de talvegues) que erodiu aos poucos as faces do relevo. Apresentam complexos ambientes geomorfológicos que datam do período neoproterozoico, e rochas sedimentares do período holocênico. De acordo com Silva, Valente e Rodrigues (2005), é possível identificar florestas ombrófilas e formações vegetacionais abertas, refletindo intensas variabilidades climáticas. Abriga ainda bosques compostos por buritizeiros e floresta de galeria com palmáceas.

OUTRAS CONSIDERAÇÕES SOBRE AS UNIDADES DE PAISAGEM

As variações topográficas implicam, diretamente, as dinâmicas dos fluxos hídricos e sedimentológicos, e estão relacionadas com as dinâmicas das unidades funcionais, servindo aos aspectos sistêmicos funcionais da paisagem. A sinergia das unidades e subunidades da paisagem com seus filtros, fluxos e barreiras geográficas relacionadas ao gradiente altimétrico da Tabela 2 e, às interações entre variadas fitofisionomias (florestas, campos rupestres e savanas) representa forças importantes que dinamizam a paisagem da região de Carajás, e por sua vez estabelecem os padrões para delimitação das unidades de paisagem (Figura 6).

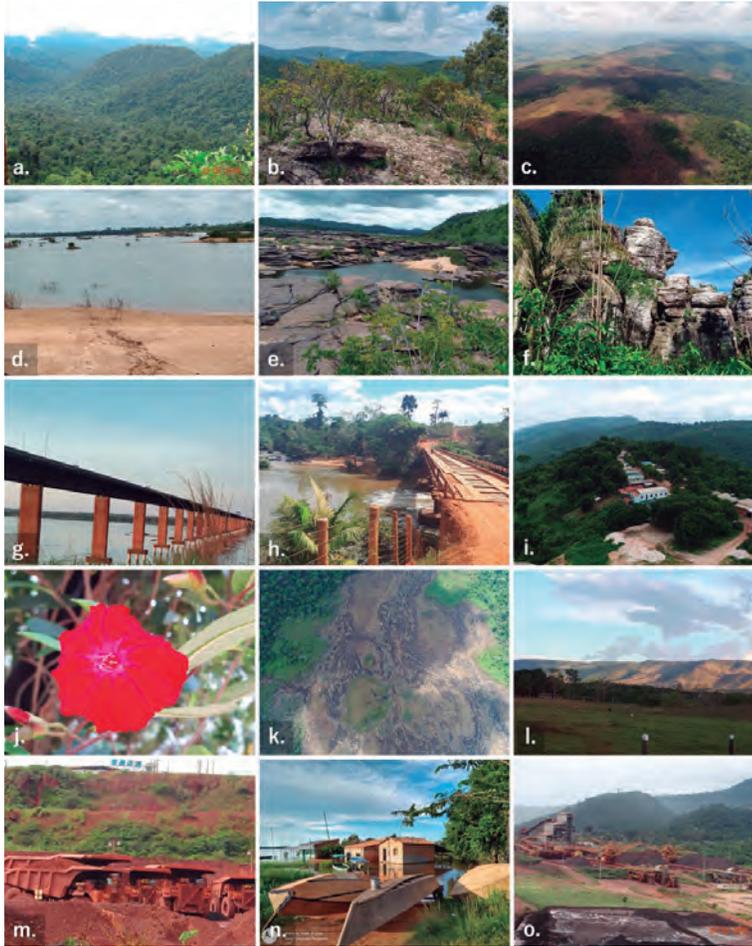
As unidades de paisagem sobreposta ao gradiente topográfico e, descritas caracterizam-se por suas variadas trocas entre os processos físico-químicos e biológicos (Figura 7). Assim, a sinergia da paisagem de Carajás com suas dinâmicas, funções, fluxos e barreiras geográficas relaciona-se à tipologia dos solos, variações morfológicas e altitudinais e interações entre as formações florestais, campestres, refúgios e os agrossistemas.

Figura 6 - Perfis e dinâmicas de fluxos para as unidades de paisagem em Carajás.



Fonte: ©JAXA/METI ALOS PALSAR (2022). Elaborado pelos autores.

Figura 7 - Aspectos gerais das unidades de paisagem delimitadas na região de Carajás.



Nota: **a.** Floresta ombrófila aberta e densa no platô das terras altas, Parauapebas ($6^{\circ}01'43.6''S$ | $50^{\circ}18'17.5''O$); **b.** Áreas de cerrado na serra dos Martírios Andorinhas ($6^{\circ}16'58.1''S$ | $48^{\circ}32'32.6''O$); **c.** Terras altas com platô ($6^{\circ}18'53.8''S$ | $49^{\circ}54'41.0''O$); **d.** Região do Pedral do Lourenço - Itupiranga ($4^{\circ}59'35.0''S$ | $49^{\circ}20'21.5''O$); **e.** Rochas quartzíticas Rio Araguaia - São Geraldo do Araguaia ($6^{\circ}13'22.6''S$ | $48^{\circ}25'53.1''O$); **f.** Rio Araguaia ao fundo e em primeiro plano a foz do rio Sucupira na serra das andorinhas ($6^{\circ}10'14.3''S$ | $48^{\circ}33'38.7''O$); **g.** Ponte rodoferroviária sobre o Rio Tocantins - Marabá ($5^{\circ}18'55.3''S$ | $49^{\circ}04'45.4''O$); **h.** Ponte de madeira sobre o rio Parauapebas ($6^{\circ}01'07.7''S$ | $49^{\circ}54'33.3''O$); **i.** Garimpo das Pedras - Marabá ($5^{\circ}50'42.1''S$ | $50^{\circ}14'40.7''O$); **j.** “Flor de Carajás” - *Ipomoea cavalcantei* ($6^{\circ}12'20.1''S$ | $50^{\circ}14'03.1''O$), endêmica das terras altas com platô - Serra Norte em Carajás ($6^{\circ}16'58.1''S$ | $48^{\circ}32'32.6''O$); **k.** Carapaças lateríticas e Savanas Metalólicas (refúgios) na Serra da Bocaina ($6^{\circ}18'53.8''S$ | $49^{\circ}54'41.0''O$); **l.** Áreas de fazendas e vertentes da Serra de Carajás ($6^{\circ}12'08.7''S$ | $49^{\circ}31'24.7''O$); **m.** Maquinário “caminhão fora da estrada” Mina N5-Carajás ($6^{\circ}03'59.9''S$ | $50^{\circ}11'05.0''O$); **n.** Ação da Confluência dos Rio Itacaiúnas e Rio Tocantins, “cheias” em Marabá ($5^{\circ}19'36.8''S$ | $40^{\circ}06'41.1''O$); **o.** complexo minerador (S11D) na Canaã dos Carajás, o sistema de *truckless* substitui os tradicionais caminhões fora de estrada por correias transportadoras ($6^{\circ}26'18.7''S$ | $50^{\circ}13'57.6''O$).

Fotos: Dos autores

Múltiplos caminhos de devastação direcionam-se floresta adentro na região, sendo essa uma das principais vias de pressão antrópica sobre as paisagens. As alterações e, conseqüentemente, as mudanças nos sistemas ambientais têm inserido intensos processos de artificialização, o que retira das paisagens as dinâmicas que lhes são próprias, com produção, regulação, transporte e acumulação de matéria e energia, elementos essenciais do funcionamento integral do complexo natural territorial.

Elementos antropogênicos marcam a paisagem, cujo processo de apropriação e uso da terra esteve associado ao desmatamento e a atividades extrativistas de todas as formas. A pecuária converte a floresta em grandes áreas de pastos, que depois podem vir a ser convertidas em loteamentos humanos, ou seja, a expansão urbana com loteamentos dotados de construções altamente absorvedoras e refletidoras de radiação que alteram as taxas de temperatura e umidade.

As paisagens antroponaturais, a partir dos aspectos da ecogeografia de Ross (2006), tornam-se dependentes dos sistemas ambientais, visto que obtêm desses sistemas, os serviços geossistêmicos, da qual a vida humana precisa para se manter. As florestas reciclam gases nocivos e cumprem um importante papel como sumidouros de carbono. As queimadas são elementos que desagregam estruturas e funcionamentos das paisagens, liberam gases de efeito estufa, destroem a biodiversidade edáfica e demandam resiliências sistêmicas a cujos processos (autorregulação) as paisagens não têm tempo para se adequar/adaptar, sendo possível que tais ajustes sistêmicos não se estabeleçam em longo prazo.

CONCLUSÕES

Sistemas de terras médias compõem um percentual de 94% da área de estudo – são áreas transmissoras que dinamizam os fluxos de matéria e energias dos setores mais elevados, interligando-os aos setores mais rebaixados. A conexão entre os sistemas de forma equilibrada é necessária para a permanência das bases estruturais e funcionais de uma paisagem.

No sistema de terras altas, verifica-se aspectos da ecodinâmica de Tricart (1977), onde a morfogênese predomina sobre e a pedogênese pela formação de relevos dissecados e ação dos agentes intempéricos revelam alto nível de fluxos hídricos e sedimentológicos para as áreas mais baixas. A dinâmica pedomorfológica das terras médias com formações florestais e agrossistemas torna essas paisagens sensíveis às ações humanas, do ponto de vista ecológico e sistêmico. Enquanto que nas terras baixas o que prevalece são os processos deposicionais, oriundos de diferentes mecanismos de transposição e acumulação, sob esta ótica, retomemos as ideias de Bell (2013) das quais a dinâmica da crosta terrestre em associação com os fatores climáticos institui funções e processos

de estruturas erosionais e estruturas deposicionais que por sua vez defini fluxos sistêmicos que dinamiza a paisagem.

De forma geral, os sistemas ambientais apresentam fragilidade a processos naturais, como erosão dos solos, enchentes e inundações nas áreas planas. Essas fragilidades são potencializadas pelas ações antrópicas (pecuária, extração mineral, vegetal, agricultura etc.) que vêm historicamente se mostrando de forma inadequada.

As unidades de paisagens têm funções geoecológicas bastante específicas cujos processos de transmissão, emissão e acumulação definem os padrões de unidades de paisagem. De outra forma, quando se identificam subunidades, ficam claras as suas especificidades na trama das relações sistêmicas, cabendo a estudos futuros zonear as fragilidades e as vulnerabilidades das paisagens a fim de propor políticas públicas balizadas pelos instrumentos de ordenamento da paisagem, a esses elementos coadunam com as ideias ecogeográficas de Ross (2006).

De forma ampliada a geoecologia das paisagens contribuem na análise e interpretação das estruturas e dos atributos da paisagem da região de Carajás por meio das potencialidades metodológicas e dos recursos geoinformativos capazes de desvendar todo um complexo territorial.

Para os próximos passos há necessidade de afinar mais a escala, o uso de imagens com resoluções centimétricas poderam aprofundar os conhecimentos de unidades e subunidades carente de melhores descrições como os tabuleiros interiores e os *knickpoint* fluviais com seu rico patrimônio geológico-geomorfológico. Contudo a geoecologia das paisagens presta-se a apresentar uma nova perspectiva as paisagens da região de Carajás.

REFERÊNCIAS

- ©JAXA/METI ALOS PALSAR. **ALOS World 3D - 30m (AW3D30)**. 2022. Disponível em: https://www.eorc.jaxa.jp/ALOS/en/dataset/aw3d30/aw3d30_e.htm. Acesso em: jan. 2022.
- AB'SÁBER, A. N. Províncias geológicas e domínios morfoclimáticos no Brasil. **Geomorfologia**, Inst. Geogr. USP, n. 20, p. 1-26, 1969.
- AB'SÁBER, A. N. **Amazônia: do discurso a práxis**. 2 ed. São Paulo: Edusp, 2004.
- ALMEIDA, A. S.; VIEIRA, I. C. G.; BARROS, M. N. R.; ROCHA, D. P. N. D. Áreas de endemismo Belém e Xingu: configuração e espacialização do uso da terra e da cobertura vegetal. In: EMILIO, T. e LUIZÃO, F. (Ed.). **Cenários para a Amazônia: clima biodiversidade e uso da terra**. Manaus: INPA, 2014. p. 57-66.

- BARBOSA, L. C. **Guardians of the Brazilian Amazon Rainforest: Environmental Organizations and Development**. Londres: Routledge, Taylor & Francis Group, 2015.
- BARROSO, L. R.; MELLO, P. P. C. Como salvar a Amazônia: por que a floresta de pé vale mais do que derrubada. **Revista de Direito da Cidade**, v.12, n. 2, p. 1262-1307, 2020. DOI: <https://doi.org/10.12957/rdc.2020.50890>.
- BELL, S. **Landscape: Pattern, Perception and Process**. Nova Iorque: Taylor & Francis Group, 2013.
- BERTRAND, G.; TRICART, J. Paysage et Géographie Physique Global. **Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest**, v.39, n. 3, p. 249-272, 1968.
- CARMO, F. F.; KAMINO, L. H. Y. **Geossistemas Ferruginosos do Brasil: áreas prioritárias para conservação da diversidade geológica e biológica, patrimônio cultural e serviços ambientais**. Belo Horizonte: 3i Editora, 2015.
- CHORLEY, R. J. Models in Geography. *In*: CHORLEY, R. J. e HAGGETT, P. (Ed.). **Models in Geography**: Methuen, 1967. p. 43-96.
- CHRISTOFOLETTI, A. **Modelagem de sistemas ambientais**. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.
- COPÉRNICUS SENTINEL DATA. **Sentinel-2B**. European Space Agency (ESA), p. Resolução de 10 metros, 2021. Disponível em: https://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/Copernicus. Acesso em: jan. 2022.
- CPRM. **Dados, informações e produtos do serviço geológico do Brasil**. Companhia de Produção e recursos minerais, 2019. Disponível em: <https://geosgb.cprm.gov.br>.
- DANTAS, M. E.; TEIXEIRA, S. G. Origem das Paisagens. *In*: JOÃO, X. D. S. J.; TEIXEIRA, S. G., *et al* (Ed.). **Geodiversidade do Estado do Pará**. Belém: CPRM, 2013. p. 25-49.
- DYAKONOV, K. N.; KASIMOV, N. S.; KHOROSHEV, A. V.; KUSHLIN, A. V. **Landscape analysis for sustainable development: theory and applications of landscape science in Russia**. Rússia, Moscow: Faculty of Geography Moscow, 2007.
- IBGE. **Divisão regional do Brasil em Regiões Geográficas Imediatas e Regiões Geográficas Intermediárias: 2017**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/divisao-regional/15778-divisoes-regionais-do-brasil.html?=&t=acesso-ao-produto>.
- IBGE. **Geociências, informações ambientais, malha municipal**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/downloads-geociencias.html>.

KHOROSHEV, A. V.; DYAKONOV, K. N. **Landscape Patterns in a Range of Spatio-Temporal Scales**. Switzerland: Springer International Publishing, 2020.

LAGLER, B. **Mineralogia e geoquímica das sequencias vulcânicas paleoproterozóicas do Grupo Uatumã na região de São Félix do Xingu (PA), Cráton Amazônico**. 2011. (Dissertação de mestrado) - Instituto de Geociências, USP, São Paulo.

LANG, S.; BLASCHKE, T. **Análise da paisagem com SIG**. Tradução KUX, H. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

MASCARENHAS, A. L. D. S.; VIDAL, M. R. Conflitos e Tensões no Acesso dos Recursos Terra-Água. **Geografia**, v.30, n. 2, p. 149-168, 2021. DOI: <https://dx.doi.org/10.5433/2447-1747.2021v30n2p149>.

MASCARENHAS, A. L. D. S.; VIDAL, M. R. Identificação de vetores de desmatamento em região hidrográfica por meio de imagens Sentinel-2B. **Papers do NAEA**, Ed. 526, v.30, n. 1, 2021.

MONTEIRO, M. A.; SILVA, R. P. Expansão geográfica, fronteira e regionalização: a região de Carajás. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasileira de geografia**, n. 49, DOI: <https://doi.org/10.4000/confins.35296>.

PAULA, E. M. S. **Paisagem fluvial amazônica: geoecologia do tabuleiro do embaupal - baixo rio Xingu**. 2017. (Tese de Doutorado) - Centro de Ciências, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. **Sensoriamento remoto da vegetação**. 2 ed. Cubatão: Oficina de Textos, 2012.

RICHTER, R.; SCHLÄPFER, D. **Atmospheric/topographic correction for satellite imagery**. Versão 8.2 BETA ATCOR-2/3 User Guide: 2012.

RODRIGUEZ, J. M. M.; DA SILVA, E. V. A classificação de paisagens a partir de uma visão geossistêmica. **Mercator**, v.1, n. 1, p. 95-112, 2002. DOI: <https://doi.org/10.4215/rm.v1i1.198>.

RODRIGUEZ, J. M. M.; SILVA, E. V. D.; CAVALCANTI, A. D. P. B. **Geoecologia das paisagens: uma visão geossistêmica da análise ambiental**. 6 ed. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2022.

ROSS, J. L. S. **Ecogeografia do Brasil: subsídio para o planejamento ambiental**. São Paulo: Oficina Texto, 2006.

- ROUSE JR, J. W.; HAAS, R. H.; SCHELL, J.; DEERING, D. Monitoring vegetation systems in the Great Plains with ERTS. *In: Earth Resources Technology Satellite Symposium*. Washington: NASA, 1974. p. 309-317.
- SASHIKKUMAR, M. C.; SELVAM, S.; KARTHIKEYAN, N.; RAMANAMURTHY, J. *et al.* Remote sensing for recognition and monitoring of vegetation affected by soil properties. **Journal of the Geological Society of India**, v.90, n. 5, p. 609-615, 2017.
- SILVA, J. M. L.; VALENTE, M. A.; RODRIGUES, T. E. Solos do município de Rondon do Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, série Ciências Naturais, v. 1, n. 2, p. 157-186, 2005.
- SILVA, J. P.; RODRIGUES, C.; PEREIRA, D. I. Mapping and analysis of geodiversity indices in the Xingu River basin. **Geoheritage**, v.7, n. 4, p. 337-350, 2015.
- SOTCHAVA, V. B. O estudo de geossistemas. **Métodos em Questão**, n. 16, 1977.
- TRICART, J. **Ecodinâmica**. Rio de Janeiro: IBGE, SUPREN, 1977.
- VALERIANO, M. D. M. Dados Topográficos. *In: FLORENZANO, T. G.* (Ed.). **Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais**. São Paulo: Oficina de Texto, 2008.
- VIDAL, M. R.; DA SILVA, E. V. Enfoque estrutural e funcional da geocologia das paisagens: modelos e aplicações em ambientes tropicais. **Geofronter**, v.7, n. 1, p. 1-19, 2021.
- VIDAL, M. R.; DOS SANTOS MASCARENHAS, A. O. L. Estrutura e funcionamento das paisagens litorâneas cearenses à luz da Geocologia das Paisagens. **GEOUSP Espaço e Tempo (Online)**, v.24, n. 3, p. 600-615, 2020.
- VIDAL, M. R.; SILVA, E. V.; RODRIGUEZ, J. M. M.; MASCARENHAS, A. L. S. Análise de modelos funcionais em paisagens litorâneas. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico do Pará**, v.v. 1, n. 1, p. 103-116, DOI: <http://dx.doi.org/10.17553/2359-0831/ihgp.n1v1p107-122>.
- VIEIRA, I.; TOLEDO, P.; SILVA, J.; HIGUCHI, H. Deforestation and threats to the biodiversity of Amazonia. **Brazilian Journal of Biology**, v.68, p. 631-637, DOI: <https://foi.org/10.1590/s1519-69842008000500004>.

Texto submetido à Revista em 30.06.2022

Aceito para publicação em 02.09.2022



A matriz hidrográfica da região de Carajás: um estudo sobre unidades fluviais e pressões espacialmente explícitas na paisagem

The Carajás region hydrographic matrix: a study on fluvial units and spatially explicit pressures in the landscape

Keid Nolan Silva Sousa – Doutorado em Biologia de Água Doce e Pesca Interior pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa). Professor Titular do Instituto de Estudos em Saúde e Biológicas da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa). E-mail: keid.sousa@unifesspa.edu.br.

Resumo

O estudo delineou a matriz hidrográfica da região de Carajás a partir do reconhecimento de unidades fluviais, *drives* e pressões territoriais espacialmente explícitas referenciados pelo modelo de indicadores de pressão-estado-impacto-resposta (DPSIR). A combinação dos modelos de elevação global ajustados para a hidrografia, com fatores espaciais (pressão + componentes da paisagem), gerou a matriz da paisagem na região de Carajás, delimitando quatro unidades fluviais: Araguaia, Tocantins, Itacaiúnas e Xingu. Os resultados poderão constituir um quadro referencial de indicadores DPSIR como apoio à governança hídrica regional e mapeamento das vocações territoriais na matriz, apoiando estudos de viabilidade territorial de cadeias da bioeconomia bioecológica dos serviços de provisão de alimentos de origem aquática (pesca e aquicultura); dos serviços de lazer e turismo (turismo e pesca esportiva); da viabilidade territorial da pesca e aquicultura de peixes ornamentais; e por fim recuperação de remanescentes fluviais como estratégia de preservação e conservação em áreas antropizadas.

Abstract

The study outlined the hydrographic matrix of the Carajás region based on the recognition of river units, *drives* and spatially explicit territorial pressures referenced by the DPSIR indicator model. The combination of global elevation models adjusted for hydrography, with spatial factors (pressure + landscape components), generated the landscape matrix in the Carajás region, delimiting four fluvial units: Araguaia, Tocantins, Itacaiúnas and Xingu. The results could constitute a referential framework of DPSIR indicators in support of regional water governance and mapping of territorial vocations in the matrix, supporting territorial viability studies of bioecological bioeconomy chains of aquatic food supply services (fishing and aquaculture); leisure and tourism services (tourism and sport fishing); the territorial viability of fishing and aquaculture of ornamental fish; and finally recovery of river remnants as a preservation and conservation strategy in anthropized areas.

Palavras-chave

Amazônia. Unidades fluviais. Pressões territoriais. Governança hídrica. Região de Carajás.

Keywords

Amazon. Fluvial units. Territorial pressures. Water governance. Carajás region.

INTRODUÇÃO

Segundo Ahern (1999) o planejamento da paisagem pode ser definido como a prática de planejamento para o uso sustentável dos recursos físicos, biológicos e culturais. O planejamento sustentável da paisagem tem sido fortemente apoiado pelos principais acordos de política internacional e pode ser geralmente definido como “uma condição de estabilidade nos sistemas físicos e sociais alcançada ao acomodar as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas necessidades”.

A busca por indicadores que permitam delinear cenários, sobretudo cenários territoriais, têm sido frequentemente empregadas pela União Europeia para delinear cenários de planejamento e tomadas de decisão. Segundo a OECD (2018), enfrentar os desafios futuros da água levanta não só a questão de “o que fazer?”, mas também as de “quem faz o quê?”, “o porquê?”, “a que nível de governo?” e “como?”. Não há uma solução única que sirva de forma universal para todos os tipos de desafios, mas sim uma grande diversidade de situações em cada país e entre os vários países. Reconhece-se que a governança é altamente contextual, que as políticas públicas têm de ser adaptadas a recursos hídricos e a territórios distintos, e que os modelos de governança se têm de adaptar à evolução das circunstâncias. Na escala global, essa preocupação vem sendo apontada como parte dos desafios estratégicos para o desenvolvimento sustentável da população humana.

Uma das metas para melhorar a governança da água no mundo é aumentar o número de planos de gestão de bacias hidrográficas. A exemplo disso no Brasil, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) dentro de suas competências já estabeleceu as unidades de planejamento hídrico como subdivisões das bacias hidrográficas definidas por uma homogeneidade de fatores geomorfológicos, hidrográficos e hidrológicos; e delimitadas por bacias ou sub-bacias hidrográficas de rios afluentes ou segmentos das bacias dos rios principais, com continuidade espacial. São unidades espacialmente delimitadas para subsidiar a definição da mínima área de abrangência de um plano, consideradas as necessidades de integração da política nacional com as políticas estaduais e municipais.

Apesar desse quadro de premissas e regulações institucionalizadas, na prática, aspectos basais como delimitação de unidades espaciais de planejamento para implementação de instrumentos de monitoramento não convergem. Isto se dá devido a vários fatores, incluindo conflitos de interesse e objetivos entre as diferentes escalas de regulação. De todo modo, o Estado brasileiro se configura por meio de grandes e diferentes desafios para gestão regional, principalmente focados nas vocações econômicas e naturais, nas formas de ocupação dos territórios e paisagens, na complexidade e magnitude dos estressores dos sistemas aquáticos.

Segurado *et al.* (2021), avaliando os efeitos de múltiplos estressores sobre sistemas aquáticos, destacaram que os habitats de água doce abrigam uma biodiversidade desproporcionalmente alta, dada a área total que cobrem em todo o mundo, hospedando 10% de todas as espécies, ocupando menos de 1% da superfície da Terra. Apesar da crescente conscientização de governança em muitas partes do mundo, os ecossistemas de água doce estão longe de serem recuperados e mais propensos a serem expostos a novos estressores, dada a escalada de ameaças emergentes. Os autores terminam sua revisão, discutindo recomendações de gestão e governança para mitigar o problema de poluição difusa de terras agrícolas e pastagens, como a necessidade de reforçar o foco em variáveis bióticas e subterrâneas.

Walmsley (2002), empregando o modelo *Driving Force – Pressure – State – Impact – State – Response* (DPISR), discutiu que a gestão integrada de bacia representa uma abordagem para gerenciar os recursos de uma bacia, integrando questões ambientais, econômicas e sociais. O quadro indicador de pressão-estado-impacto-resposta (DPSIR) foi utilizado para identificar e aprimorar indicadores de desenvolvimento sustentável para os gestores, e com isto apoiar na obtenção de benefícios sustentáveis para as gerações futuras, proteger os recursos naturais, particularmente a água, e minimizar possíveis consequências sociais, econômicas e ambientais adversas.

Essa busca também se reflete na Amazônia legal onde a sustentabilidade e a conservação de sua riqueza natural deparam-se com usos e interesses múltiplos pelos recursos naturais gerando conflitos nas mais diferentes escalas de complexidade. Neste quadro, certamente a água e os recursos aquáticos estão entre os mais estratégicos para o desenvolvimento nacional e regional. No foco dessa discussão, o sistema fluvial amazônico na sua escala continental é o retrato deste cenário de complexidades territoriais espacialmente explícitas. É constituído do corredor fluvial principal do rio Amazonas e suas bacias de tributários conectadas como os rios Negro, Purus, Madeira, Xingu, Tapajós e Tocantins. São paisagens fluviais, constituídas por mosaicos de paisagem em diferentes estágios de evolução e dinâmica, que merecem atenção gerencial específica, preferencialmente baseada em planejamentos regionais mais adequados com as suas respectivas vocações territoriais, sobretudo nas regiões de fronteira ecossistêmica, nas bordas do bioma Amazônia.

É o caso da borda oriental do bioma Amazônia, limitado pelo corredor fluvial Araguaia, que nem faz parte integralmente da bacia Amazônia, mas é a última fronteira ecossistêmica daquele bioma. Esta fronteira abrange a região de Carajás e guarda características estratégicas para o desenvolvimento regional,

com destaque para a configuração das bacias hidrográficas e para os elementos fluviais que compõem a região. Barbosa *et al.* (no prelo) ressaltam que a região de Carajás abrange, na totalidade, 32 municípios, uma extensão de 239 mil km², que corresponde a cerca de 19% dos 1,2 milhão de km² do Estado do Pará, e 5% dos 5 milhões de km² aproximados da Amazônia Legal. A extensão por si só é um dado considerável da geografia regional de Carajás, mas não faz sentido para a análise geográfica se não for contextualizada a partir da diversidade de processos e formas naturais e sociais que fazem dessa região um espaço peculiar.

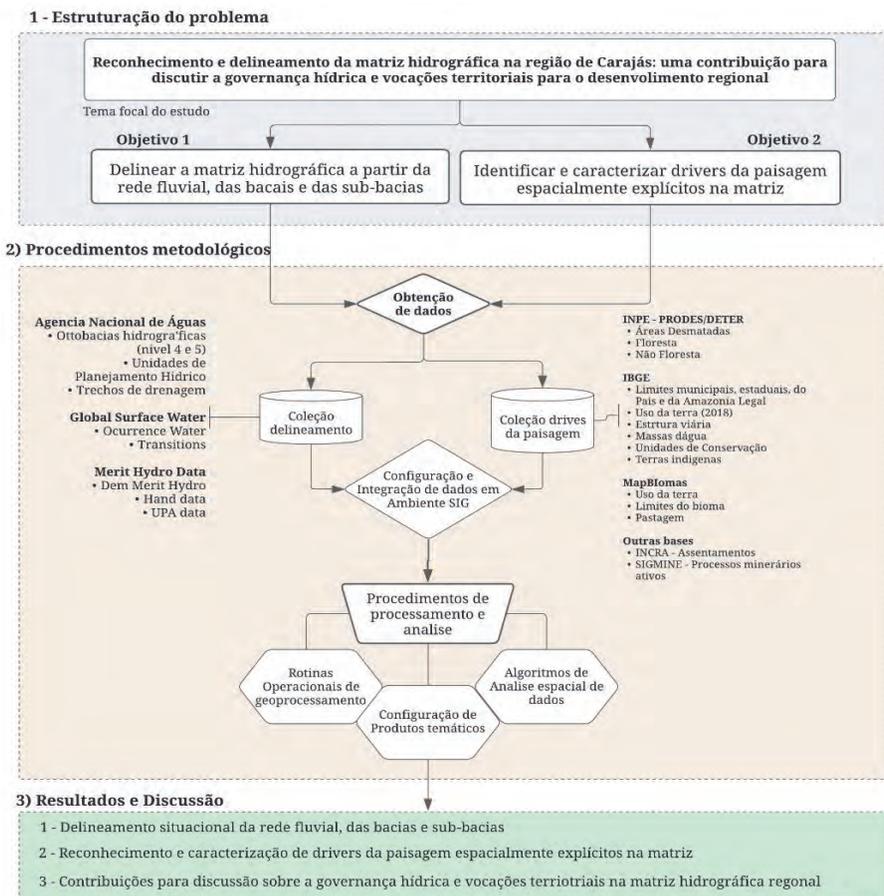
Para Monteiro e Silva (2021), a configuração do território de Carajás foi um processo fruto de ajustes espaçotemporais que requereu a constituição de infraestruturas espaciais, sociais e físicas, seguras e de longo prazo, articuladas a uma série de fatores: uma economia de base primária, vinculada, sobretudo, à pecuária bovina e à mineração; o estabelecimento de uma rede urbana integrada, econômica, social, política e culturalmente capaz de ordenar o espaço social; a generalização regional de práticas sociais; a criação de uma economia espacialmente hierarquizada, apta a mobilizar, extrair e concentrar parte do produto excedente gerado; a constituição de elites econômica, política e culturalmente identificadas com a região; o estabelecimento de grupos que constituem resistência à homogeneização e à hegemonia. Certamente as respostas territoriais têm efeito sobre a configuração hidrográfica regional, sobretudo pela importância socioambiental, como fontes de serviços ecossistêmicos e como áreas estratégicas para segurança hídrica regional.

Nesse contexto, o reconhecimento da matriz hidrográfica é um instrumento de suporte para proposição de estratégias de governança, planejamento e desenvolvimento regional. É também chave para a composição de modelos de indicadores para a gestão territorial, preconizando um dos grandes desafios para a manutenção de serviços ecossistêmicos essenciais fornecidos por rios, lagos e cursos d'água de superfície. Neste cenário, o presente estudo propõe uma análise da matriz hidrográfica da região de Carajás a partir do reconhecimento de unidades fluviais, *drives* e pressões espacialmente explícitas referendados pelo modelo de indicadores DPSIR.

MATERIAL E MÉTODOS

O modelo conceitual adotado neste estudo organizou-se em três fases subsequentes iniciando pela estruturação e definição do problema (tema foco da pesquisa), seguida pelo delineamento dos procedimentos metodológicos e, por fim, a apresentação dos resultados e discussão (Figura 1).

Figura 1 - Modelo conceitual da pesquisa considerando estruturação do problema, procedimentos metodológicos, resultados e discussão.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Os procedimentos metodológicos foram organizados em três etapas principais: 1) obtenção de dados; 2) configuração e integração de dados em ambiente de um Sistema de Informações Geográficas (SIG); e 3) procedimentos de processamento e análise. O processo para obtenção dos dados resumiu-se em duas coleções principais denominadas de coleção de delineamento e coleção de *drivers* da paisagem. A coleção de delineamento obteve bases de dados suficientes para proceder com o delineamento da matriz hidrográfica de Carajás, área focal do presente estudo. Foram utilizadas como referências as seguintes coleções abertas de dados: 1) Agência Nacional de Águas e Saneamento (ANA, 2015); 2) Global Surface Waters - EC JRC/Google (EC JRC/GOOGLE, 2021); e 3) Global Hydrography datasets - MERIT DEM (YAMAZAKI *et al.*, 2019).

O ambiente computacional para realização deste estudo foi executado em forma de SIG, configurado no software QGIS Versão 3.24.1 Tysler. O SIG adotou como sistema de referências cartográficas (SRC) o SIRGAS 2000, com coordenadas geográficas. Os procedimentos de processamento e análise de dados foram organizados por meio de rotinas operacionais básicas de geoprocessamento; da execução e algoritmos de análise espacial e configuração de produtos temáticos (mapas com representação espacial dos recortes de interesse e respectivos atributos de análise). Essa sequência culminou nas seguintes etapas de execução metodológica: 1) reconhecimento e proposição de unidades fluviais e 2) delimitação situacional de rede fluvial, bacias e sub-bacias.

A matriz hidrográfica foi definida considerando a seguinte composição geomorfológica: a) corredores fluviais principais – correspondem a corpos d'água de maior volume de água, encaixados com morfologia fluvial definida nas cotas de elevação do terreno (metros); e b) canais de drenagem – cursos d'água situados na área de drenagem da bacia, correspondente aos trechos de drenagem disponíveis nas seguintes coleções:

a) Divisão hidrográfica, corpos hídricos superficiais e dominialidades (ANA, 2015) - A Base Hidrográfica Ottocodificada (BHO) utilizada pela ANA na gestão de recursos hídricos é obtida a partir do mapeamento sistemático brasileiro. A BHO é gerada a partir da cartografia digital da hidrografia do país e organizada de modo a gerar informações hidrologicamente consistentes. Cada trecho é associado a uma superfície de drenagem denominada ottobacia, à qual é atribuída a codificação de bacias de Otto Pfafstetter, e classificação de 1ª a 8ª ordem de Sthraler.

b) O MERIT DEM - Multi-Error-Removed Improved-Terrain (YAMAZAKI *et al.*, 2019). O MERIT DEM foi desenvolvido removendo vários componentes de erro (viés absoluto, ruído de faixa, ruído de “speckle” e viés de altura de árvore) dos DEMs espaciais existentes (SRTM3 v2.1 e AW3D-30 m v1). Ele representa as elevações do terreno em uma resolução de 3 segundos (~90 m no equador), e cobre áreas de terra entre 90N-60S, referenciado ao geóide EGM96A resolução espacial do MERIT DEM é de 3 segundos de arco (~90 m no equador) e cobre todo o globo, exceto a Antártida (entre 90°N e 60°S) (YAMAZAKI *et al.*, 2019).

c) Global Surface Waters (GSW) (EC JRC/GOOGLE, 2021) - A ocorrência hídrica mostra onde ocorreram as águas superficiais entre 1984 e 2020 e fornece informações sobre a dinâmica global da água. Este produto capta

tanto o valor intra quanto o interanual, a variabilidade e as mudanças hídricas, seguindo os procedimentos adotados por Pekel *et al.* (2016).

Assim, o delineamento das unidades fluviais foi obtido a partir da combinação das divisões de bacias e sub-bacias adotadas pela ANA, levando em conta o modelo de otobacias nível 4 e 5 do IBGE, a ocorrência de águas superficiais (GSW) e o modelo de elevação ajustado para cobertura hidrológica (MERIT-Hydro).

RECONHECIMENTO E COMPOSIÇÃO DO MOSAICO DA PAISAGEM

Qualificação de *drives* espacialmente explícitos na paisagem

Os *drives* utilizados neste estudo foram denominados de *drives* espacialmente explícitos, referindo-se a entidades (classes) com representação espacial, geralmente em formato poligonal. Neste caso adotando as seguintes coleções de dados:

a) Polígonos de assentamentos da reforma agrária no estado Pará, definidos pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) como um conjunto de unidades agrícolas e instaladas por esse instituto em um imóvel rural (INCRA, 2022).

b) Conjunto de informações referentes à classificação dos tipos de cobertura e uso da terra, voltados para a representação e análise da dinâmica do território em termos dos processos de ocupação, da utilização da terra e de suas transformações (IBGE, 2018).

c) Supressão da vegetação nativa para a Amazônia Legal (Raster) - Área total desmatada, comumente chamada de máscara de desmatamento. O mapeamento utiliza imagens do satélite Landsat ou similares, para registrar e quantificar as áreas desmatadas maiores que 6,25 hectares. O Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite (Prodes) considera como desmatamento a supressão da vegetação nativa, independentemente da futura utilização destas áreas (INPE, 2021).

d) Coleções de uso e cobertura da terra do Mapbiomas User Toolkit, disponíveis para serem acessadas como asset diretamente no Google Earth Engine nos respectivos IDs de acesso no Google Earth Engine (GOOGLE, s.d).

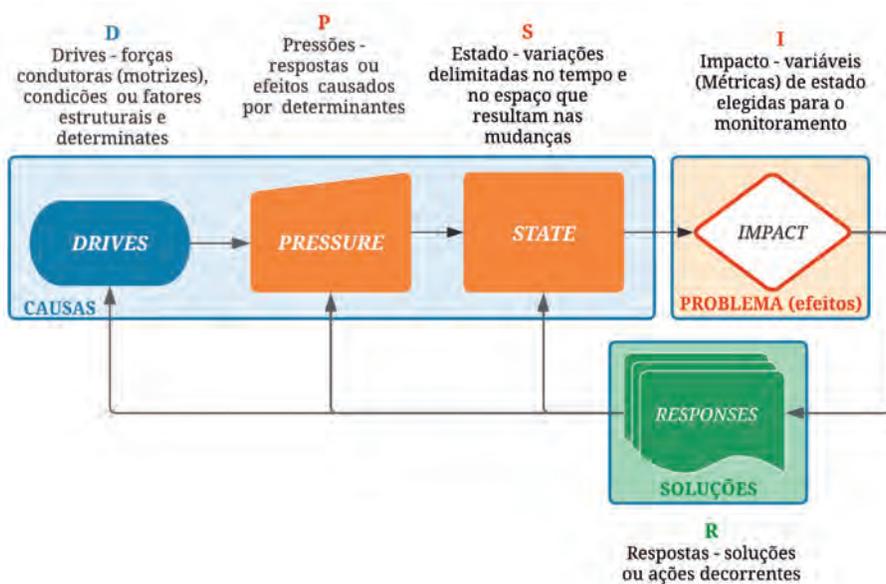
DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados espaciais representados neste estudo convergiram para interpretação da ocorrência de variáveis e atributos espacialmente explícitos dentro do recorte regional das áreas de interesse, culminando com a produção de atlas de mapas temáticos específicos de análise. Neste caso, o estudo baseou-se na qualificação e descrição geral da geoinformação considerando métodos descritivos e análises exploratórias dos dados conforme Dale e Fortin (2007). Os produtos foram configurados com layout padronizado, contemplando:

1. Mapa geral do recorte da matriz hidrográfica; e
2. Mapas de recortes das unidades fluviais e composição da paisagem.

A qualificação dos drivers e componentes da paisagem foi desenvolvida assumindo as premissas do modelo DPSIR (Figura 2), para definir *drives* e pressões espacialmente explícitas na paisagem, como demonstrado no Quadro 1.

Figura 2 - Modelo de referência DPSIR adotado para análise da matriz hidrográfica da região de Carajás.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Walmsley (2002); Apostolaki, Koundori e Pittis (2019).

Quadro 1 - Adequação de componentes do modelo DPSIR para a análise da matriz hidrográfica da região de Carajás.

Fator	Termo do modelo	Definição adotada para variáveis espacialmente explícitas ou não)	Classificação adotada no estudo
Causa	<i>Drivers</i> (força causal ou motriz)	Forças condutoras (motrizes), condições ou fatores estruturais determinantes.	- Rede hidrográfica - Modelo digital de elevação do Terreno
	<i>Pressure</i> (pressão)	Variáveis respostas ou efeitos condicionados por fatores determinantes	- Componentes espacialmente explícitos da paisagem
	State (estado)	Variações delimitadas no espaço e no tempo	- Não abordado no estudo
Problema	<i>Impact</i> (impactos)	Variáveis de estado – problemas	- Não abordado no estudo
Solução	<i>Response</i> (respostas)	Soluções / ações	- Não abordado no estudo

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Walmsley (2002).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A abordagem do presente estudo assume a hipótese de que a matriz hidrográfica da região de Carajás é constituída de *drives* naturais (componentes da hidrografia detectados no nível de bacias e sub-bacias) e de componentes da paisagem que incluem classes de uso e da infraestrutura do território (unidades de conservação, assentamentos, pastagem, áreas de supressão da floresta, desmatamento, Terras Indígenas). Essa proposição converge com as discussões mais recentes sobre a importância e a necessidade de investigar *drives* e estressores em ecossistemas de água doce para produzir indicadores contemporâneos de suporte à governança e ao planejamento estratégico regional.

Para Stendera *et al.* (2012), as principais hipóteses que os ecologistas estão testando em ecossistemas de água doce são originárias do século XX, definidas com foco em *drives* e estressores (pressões) pouco investigados entre diferentes escalas. Em geral, os *drives* e estressores globais mais contemporâneos são negligenciados ou não são testados em vários ecossistemas de água doce. Segurado *et al.* (2021) afirmam que os habitats de água doce abrigam uma biodiversidade desproporcionalmente alta, dada a área total que cobrem em todo o mundo, hospedando 10% de todas as espécies, ocupando menos de 1% da superfície da

Terra. Esses habitats têm sido há muito afetados por uma gama de estressores ambientais que perturbam a biodiversidade de água doce e o funcionamento do ecossistema, ameaçando assim a prestação de serviços ecossistêmicos vitais para o bem-estar humano, incluindo abastecimento de água e segurança alimentar.

Neste contexto, o presente estudo é um ensaio feito na tentativa de aplicar um filtro paisagístico vislumbrando a definição de *drives* e pressões (estressores) tendo como marco referencial a estrutura do modelo DPISR originalmente desenvolvido pela *European Environment Agency* (EEA, 1999) para produzir relatórios com a descrição de problemas ambientais, investigando as relações entre diversos setores da atividade humana e o meio ambiente como cadeias causais de problemas e soluções. Tal quadro assume que a estruturação de um conjunto integrado de indicadores simplifica a compreensão das interligações complexas entre a ação humana multissetorial e as coevoluções de estados ecológicos, econômicos e sociais (APOSTOLAKI; KOUNDOURI; PITTIS, 2019; GIUPPONI, 2002; 2007; SILVA *et al.*, 2015; WALMSLEY, 2002).

O quadro DPSIR identifica relações de causa e efeito, permite a separação de categorias de problemas, proporciona flexibilidade para uso e análise e fornece um meio pelo qual o monitoramento de sistemas hídricos pode ser sistematicamente melhorado (WALMSLEY, 2002). Conforme Feas, Giupponi e Rosato (2004) e Giupponi (2007), no modelo DPSIR as forças motrizes são as causas subjacentes que levam a pressões ambientais. Essas forças motrizes desencadeiam pressões sobre o meio ambiente, como a exploração de recursos (terra, água, minerais, combustíveis etc.) e a emissão de poluição. As pressões (estressores), por sua vez, afetam o estado do meio ambiente. Isso se refere à qualidade dos diversos vetores ambientais (ar, solo, água, etc.) e sua consequente capacidade de suportar as demandas que lhes são colocadas (por exemplo, apoio à vida humana e não humana, fornecimento de recursos, etc.). As mudanças no Estado podem ter impacto na saúde humana, nos ecossistemas, na biodiversidade, no valor da amenidade, no valor financeiro etc. O impacto pode ser expresso em termos do nível de dano ambiental. As respostas demonstram os esforços da sociedade (por exemplo, de governança, políticos, tomadores de decisão) para resolver os problemas identificados pelos impactos avaliados, por exemplo, medidas de governança, políticas e ações de planejamento (APOSTOLAKI; KOUNDOURI; PITTIS, 2019; FEÁS; GIUPPONI; ROSATO, 2004; GIUPPONI, 2002; SILVA *et al.*, 2015; WALMSLEY, 2002).

Apostolaki, Koundori e Pittis (2019) discutem uma nova abordagem holística para a gestão de bacias hidrográficas na Europa adotando conceitos

bem estabelecidos e testados baseados em indicadores, combinando o quadro DPSIR (como instrumento central para atender aos requisitos da diretiva do quadro de água e aos conceitos incorporados na gestão integrada de recursos hídricos), a abordagem de serviços ecossistêmicos e a avaliação de cenários. Nas duas bacias hidrográficas abrangidas pelo estudo, a Ebro, na Espanha, e a Evrotas, na Grécia, a implementação deste novo quadro ressaltou a necessidade de opções revisadas voltadas para a eliminação da poluição hídrica, medidas para garantir o abastecimento de água que cubra a demanda mesmo sob condições de mudança climática e aumento do estresse hídrico, bem como a urgência de uma melhor valorização dos custos ambientais e de uso de recursos.

A Figura 3 foi construída a partir de Walmlsey (2002), Silva *et al.* (2015) (2015) e Apostolaki, Koundori e Pittis (2019), para retratar o modelo DPSIR que foi elaborado com o fim de estudar a matriz hidrográfica de Carajás, buscando discutir o conjunto de fatores de causais (*Drives, Pressure, State*), os problemas decorrentes (*Impact*) e o quadro de soluções (*Responses*). Estes resultados conduziram para a definição e qualificação de *drives* e pressões que possuem endereçamento espacialmente explícito na região de Carajás, vislumbrando a proposição preliminar de um marco de indicações de referência para subsidiar discussões estratégicas à governança hídrica regional. Neste sentido, os resultados foram qualificados e organizados em dois conjuntos:

1 – Qualificação e reconhecimento de *drives* naturais de delimitação da matriz hidrográfica - propostos a partir de uma coleção de dados da rede hidrográfica e do modelo de elevação do terreno (especialmente ajustados para a hidrografia) empregados para configurar e delimitar unidades fluviais da rede hidrográfica na região de Carajás;

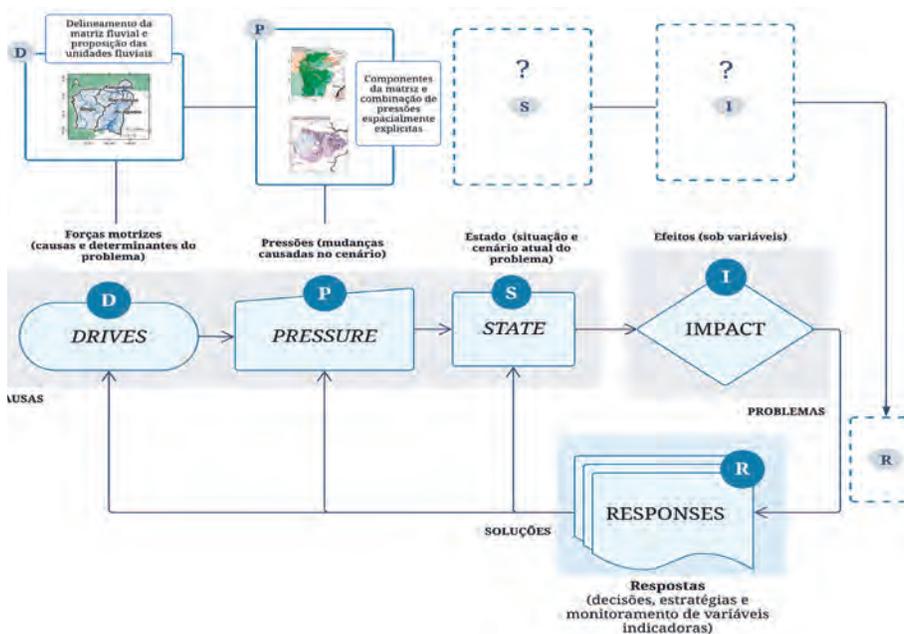
2 – Qualificação e reconhecimento de pressões espacialmente explícitas na matriz e de componentes da paisagem – propostos considerando o mosaico de uso e cobertura do solo, dos assentamentos agrícolas, das unidades de conservação e das terras indígenas.

Essa interpretação também indicou que o fatiamento em cotas de elevação determina pelo menos duas regiões fluviais espacialmente distintas, como descrito a seguir: 1) região Xingu-Itacaiúnas, onde os cursos d'água percorrem cotas de elevação mais altas (trechos de drenagem percorrendo até 500 m de altitude); e 2) região Araguaia-Tocantins, percorrendo altitudes a partir de 150 m (Figura 3). Nesta situação, considerou-se que a altitude do terreno por

onde percorrem os trechos d'água indica a necessidade de avaliar os atributos e critérios para zoneamento fluvial regional, levando em conta que o uso e a conservação da bacia podem ser regulados pela altitude. Tais observações aproximam-se das considerações de Vidal *et al.* (2022), nas quais ressaltam que as variações topográficas implicam, diretamente, as dinâmicas dos fluxos hídricos e sedimentológicos, e que a sinergia da paisagem com suas dinâmicas, funções, fluxos e barreiras geográficas relaciona-se à tipologia dos solos, variações morfológicas e altitudinais e interações entre as formações florestais, campestres, refúgios e agrossistemas.

Vale ressaltar que o quadro DPSIR apresentado na figura 03 é um ensaio preliminar que deve ser mais aprofundado e complementado a partir de novos ensaios, sobretudo na qualificação e composição dos mosaicos de pressão sobre a matriz. Existem lacunas, como a análise do estado (S-state) e a definição de classes de impacto (I-impact), levadas a proposição de soluções (R-responses) para o monitoramento.

Figura 3 - Composição e estrutura do modelo DPSIR para matriz hidrográfica da região de Carajás.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Silva *et al.* (2015); Walmsley (2002), Apostolaki, Koundori e Pittis (2019).

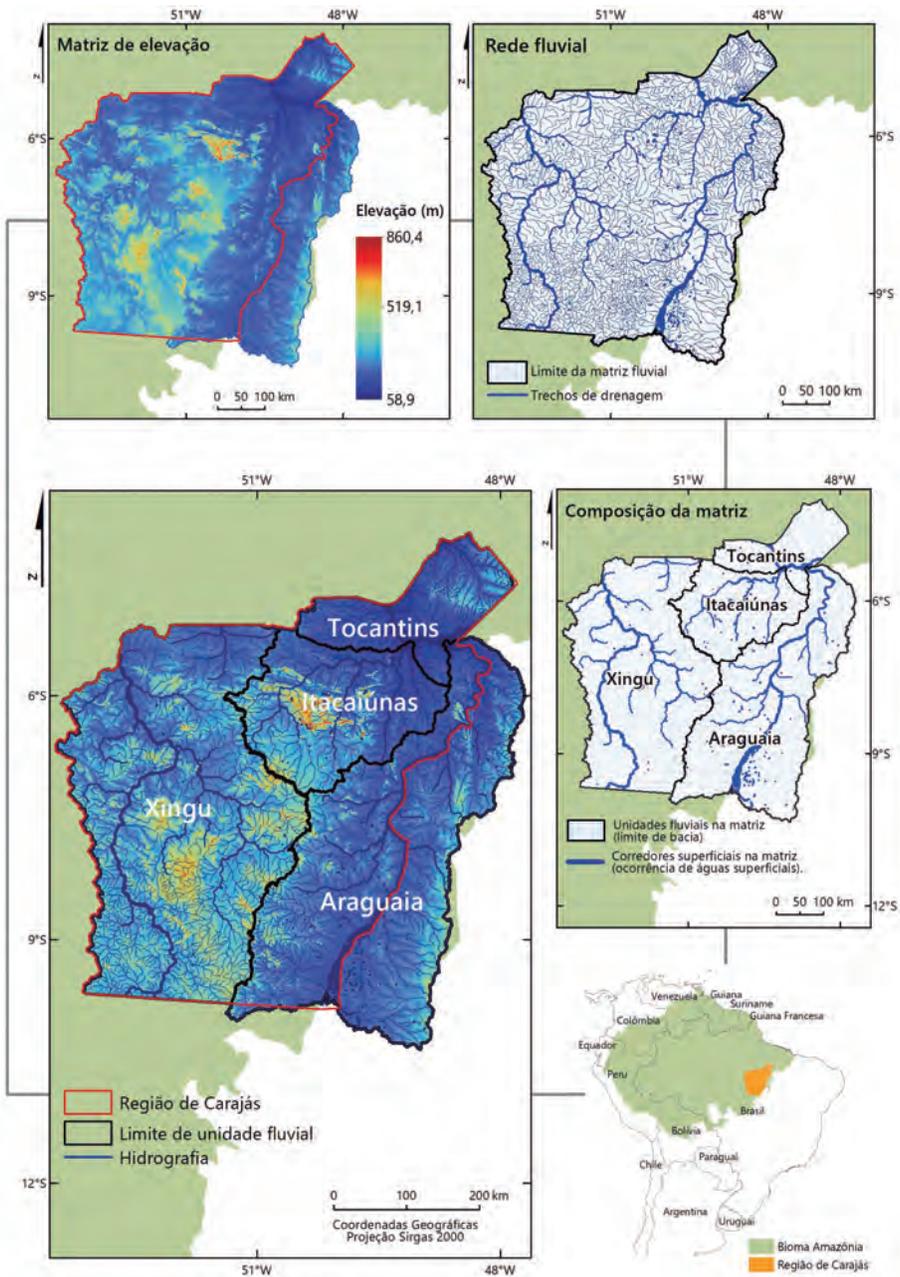
Drives naturais: definindo e reconhecendo a matriz hidrográfica na região de Carajás

A matriz hidrográfica da região de Carajás ora proposta contemplou três critérios espaciais para delimitação geográfica dos polígonos de análise: 1) modelos de elevação (DEM) ajustados para hidrografia; 2) composição da drenagem e dos corredores fluviais principais e; 3) delineamento de unidades de planejamento hídrico, considerando os níveis de ottobacias, sub-bacias e trechos de drenagem. A partir deste delineamento novas estratégias para o desenvolvimento podem ser discutidas à luz da definição de unidades de planejamento regional, levando em conta a organização espacial de bacias, sub-bacias e trechos de drenagem. Assim, os resultados obtidos nesta análise propõem quatro unidades fluviais de planejamento: unidade fluvial Araguaia, unidade fluvial Tocantins, Itacaiúnas e unidade fluvial Xingu (Figura 4).

Noutra vertente, os resultados do presente estudo também se aproximam das indicações de Bouma (2014). Para o autor, o ordenamento do território envolve essencialmente o desenvolvimento e a implementação de estratégias e procedimentos para regular o uso e o desenvolvimento da terra, numa tentativa de gerir e equilibrar as inúmeras pressões sobre ela. O planejamento espacial, incluindo a definição de unidades espaciais de gerenciamento, pode (ou deve) desempenhar um papel importante no tratamento das questões hídricas. Será um mecanismo regional estabelecido, por meio do qual alguns dos desafios de gestão de bacias hidrográficas poderão ser abordados. Tais desafios são, por exemplo, inundações e poluição aquática, fortemente influenciadas pela natureza, pela localização do uso da terra e pelas mudanças nesse uso em processo contínuo de regionalização do território.

Sobre esse aspecto, Monteiro e Silva (2021) apontam que o processo de regionalização é um resultado histórico que se expressa na configuração do território, sobretudo a partir da segunda metade dos anos 80, quando se consolidaram as evidências de que se desenhava a etapa de “constituição da configuração territorial” no processo de institucionalização de regiões. Os autores destacam, entre outros pontos importantes, que as ações dos governos militares criaram condições de acesso a um vasto estoque de recursos naturais, valorizados, no geral, de forma muito homogênea.

Figura 4 - Delimitação da matriz hidrográfica de Carajás, Pará, considerando drenagem, elevação e ottobacias, sub-bacias e trechos de drenagem.



Fonte: ANA (2015), EC JRC/Google (2021) e Yamazaki *et al.* (2019). Elaborado por Keid Nolan Silva Sousa e Regiane Paracampos da Silva.

A negação da diversidade biológica e social preexistente ocasionou no rápido crescimento de uma economia mercantil de base primária, sustentada, sobretudo, pela mineração industrial e pela pecuária bovina, que não apenas assumiram a condição de vetores de homogeneização da economia, mas também contribuíram para a edificação, fora do domínio estrito das relações econômicas de produção e do aparato estatal, de identidades sociais vinculadas a valores implícitos e explícitos de um determinado modo de vida. Finalmente, concluem que a região de Carajás se configurou como uma fração da fronteira brasileira do bioma Amazônia, logo, como uma unidade distinta no espaço, não pelo fato de existir algum tipo de identidade inicial ou uma história internalizada, mas pelo fato de que o deslocamento do capital construiu uma miríade particular de relações e de práticas sociais que se amalgamam em um espaço específico.

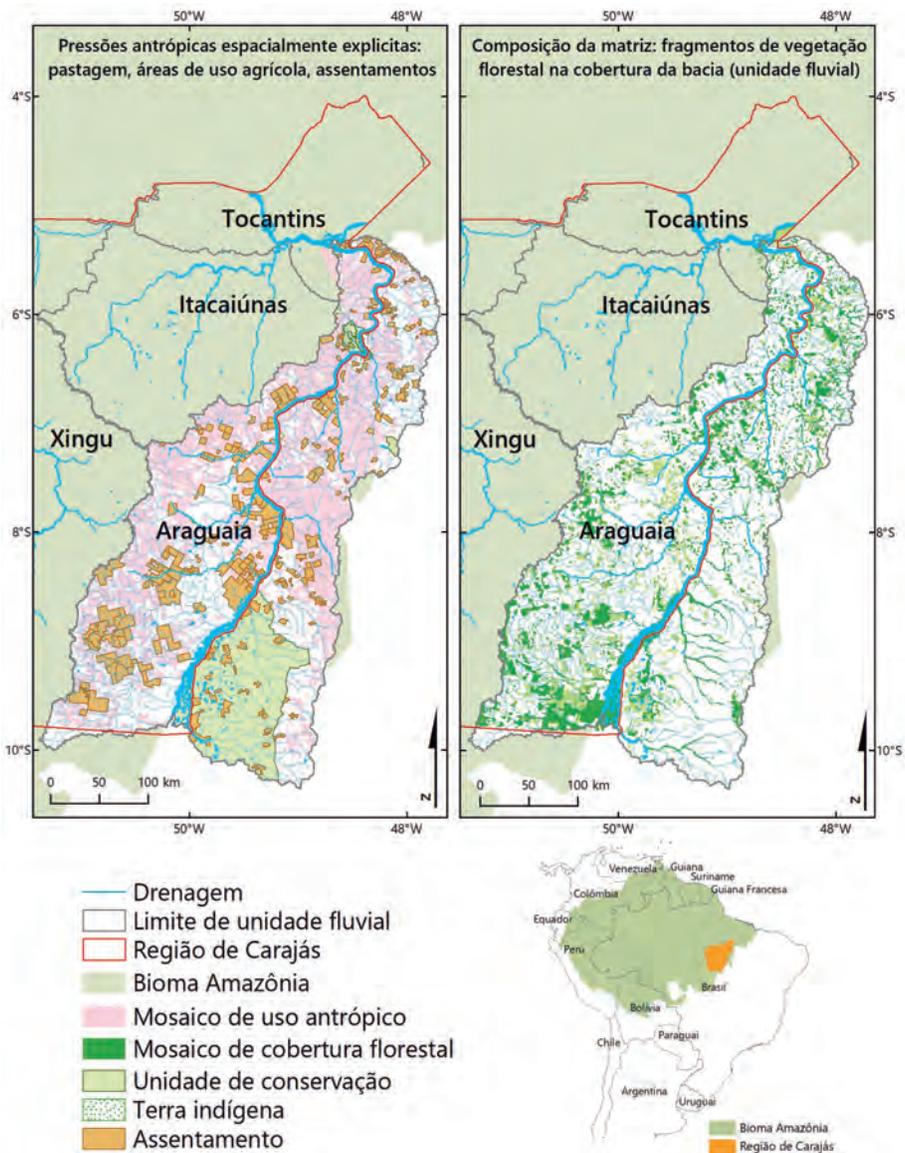
Pressões: Proposição de unidades fluviais regionalizáveis e investigação de componentes do mosaico da paisagem na matriz hidrográfica de Carajás

A diversidade dos estilos de ordenamento do território no Brasil exige um planejamento adaptativo e iterativo para poder implementar a ligação à gestão das bacias hidrográficas, o qual se encaixa bem nas tradições que dependem de sistemas flexíveis de planejamento organizacional. Segundo Bouma (2014), a abordagem de sistemas combina o planejamento espacial com a gestão de bacias hidrográficas, pois conecta sistemas sociais e ecológicos, e a abordagem de serviços ecossistêmicos pode permitir ainda mais essa conexão. Assim, esse estudo propôs-se a reconhecer unidades fluviais que poderiam contemplar o envolvimento dos critérios espacialmente explícitas na escala de bacias e sub-bacias que influenciarão a gestão e implementação da bacia hidrográfica.

A seguir, são destacados aspectos espacialmente relevantes para caracterização das unidades fluviais de planejamento, combinando pressões antrópicas espacialmente explícitas (mosaico de uso da paisagem e assentamentos) e a composição da matriz (mosaico de cobertura florestal, pastagens e outras coberturas), considerando as características individuais de cada unidade fluvial.

A Figura 5 propõe a delimitação da unidade fluvial Araguaia, que compreende as unidades de planejamento hídrico, referidas pela ANA, como médio e baixo Araguaia, com rede hidrográfica encaixada na cota de elevação a partir de 150 m, abrangendo o corredor fluvial principal (rio Araguaia), sub-bacias adjacentes e cursos d'água.

Figura 5 - Unidade fluvial Araguaia - pressões antrópicas espacialmente explícitas e a composição da matriz.



Fonte: ANA (2015) e INPE (2021). Elaborado por Keid Nolan Silva Sousa e Regiane Paracampos da Silva.

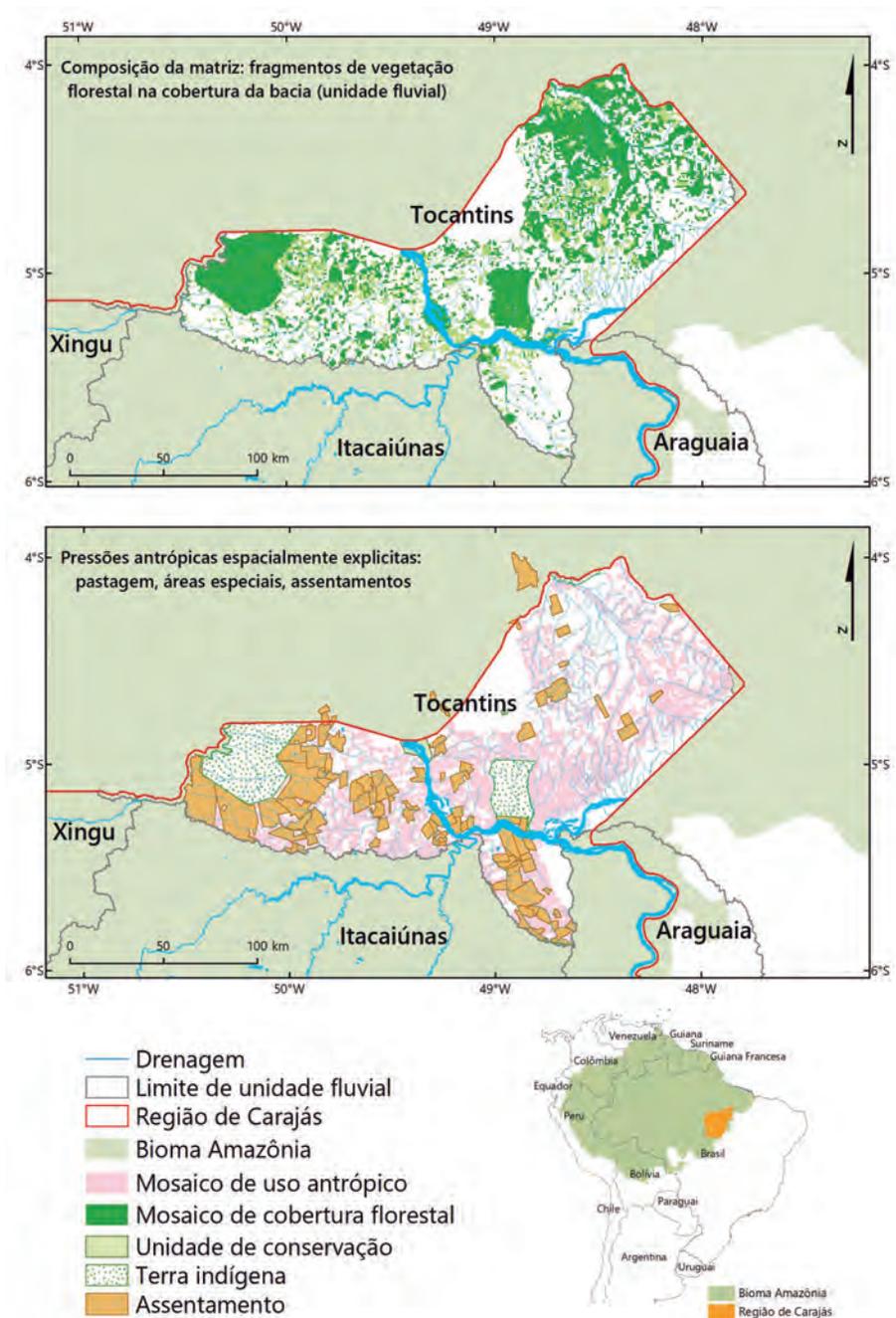
Nos termos do presente estudo, é a região mais extrema da borda oriental do bioma Amazônia, com predominância de pressões antrópicas espacialmente explícitas referidas a assentamentos, pastagens e áreas desmatadas, sendo mais frequente a ocorrência de mosaicos de assentamento, mas também com presença de uso agrícola em menor proporção. Possui um corredor fluvial principal com uma extensão de aproximadamente 500,98 km. Politicamente, abrange municípios situados no estado do Pará (12 municípios na margem direita) e no estado do Tocantins (19 municípios na margem esquerda), separados pelo corredor fluvial do rio Araguaia. A cobertura de vegetação florestal e UCs demonstra uma região bastante fragmentada, com baixa ocorrência de manchas de vegetação florestal, e duas manchas (UCs) de conservação - Área de proteção ambiental da Ilha do Bananal e Parque Estadual do Cantão - localizadas na porção sul da unidade fluvial.

A unidade fluvial Araguaia possui um total de 1.016 trechos de drenagem mapeados, conforme dados da ANA, constituídos de 856 trechos de 1ª a 3ª ordem (córregos, grotas, grotão e igarapés), e 160 trechos de 4ª a 8ª ordem (trechos com maior volume d'água).

A Figura 6 propõe a delimitação da unidade fluvial Tocantins que compreende as unidades de planejamento hídrico, referidas pela ANA, como médio e baixo Tocantins, abrangendo 12 municípios (São João do Araguaia, Marabá, Abel Figueiredo, Rondon do Pará, São Domingos do Araguaia, São Sebastião do Tocantins, São Pedro da Água Branca, Bom Jesus do Tocantins, Jacundá, Itupiranga, Nova Ipixuna, Esperantina), com rede fluvial encaixada na cota de elevação a partir de 150 m abrangendo o corredor fluvial principal (rio Tocantins), sub-bacias adjacentes e cursos d'água. Essa unidade percorre cerca de 166,9 km de extensão linear, composta por um mosaico com 48,03 % de manchas de cobertura florestal e 48,88% de manchas de pastagem, perfazendo 96,91% da área total da unidade. É constituída por 103 assentamentos agrários que totalizam 902 mil hectares e 16.530 famílias. Estão incluídas no mosaico duas terras indígenas: TI Parakanã, pertencente ao grupo étnico Parakanã, com cobertura aproximada de 351 mil hectares; TI Mãe Maria, pertencente ao povo indígena Gavião, com uma área de aproximadamente 62 mil hectares.

A unidade fluvial Tocantins possui um total de 481 trechos de drenagem mapeados, conforme dados da ANA, constituídos de 421 trechos de 1ª a 3ª ordem (córregos, grotas, grotão e igarapés), e 60 trechos de 4ª a 8ª ordem (trechos com maior volume d'água).

Figura 6 - Unidade fluvial Tocantins - pressões antrópicas espacialmente explícitas e a composição da matriz.



Fonte: ANA (2015) e INPE (2021). Elaborado por Keid Nolan Silva Sousa e Regiane Paracampos da Silva.

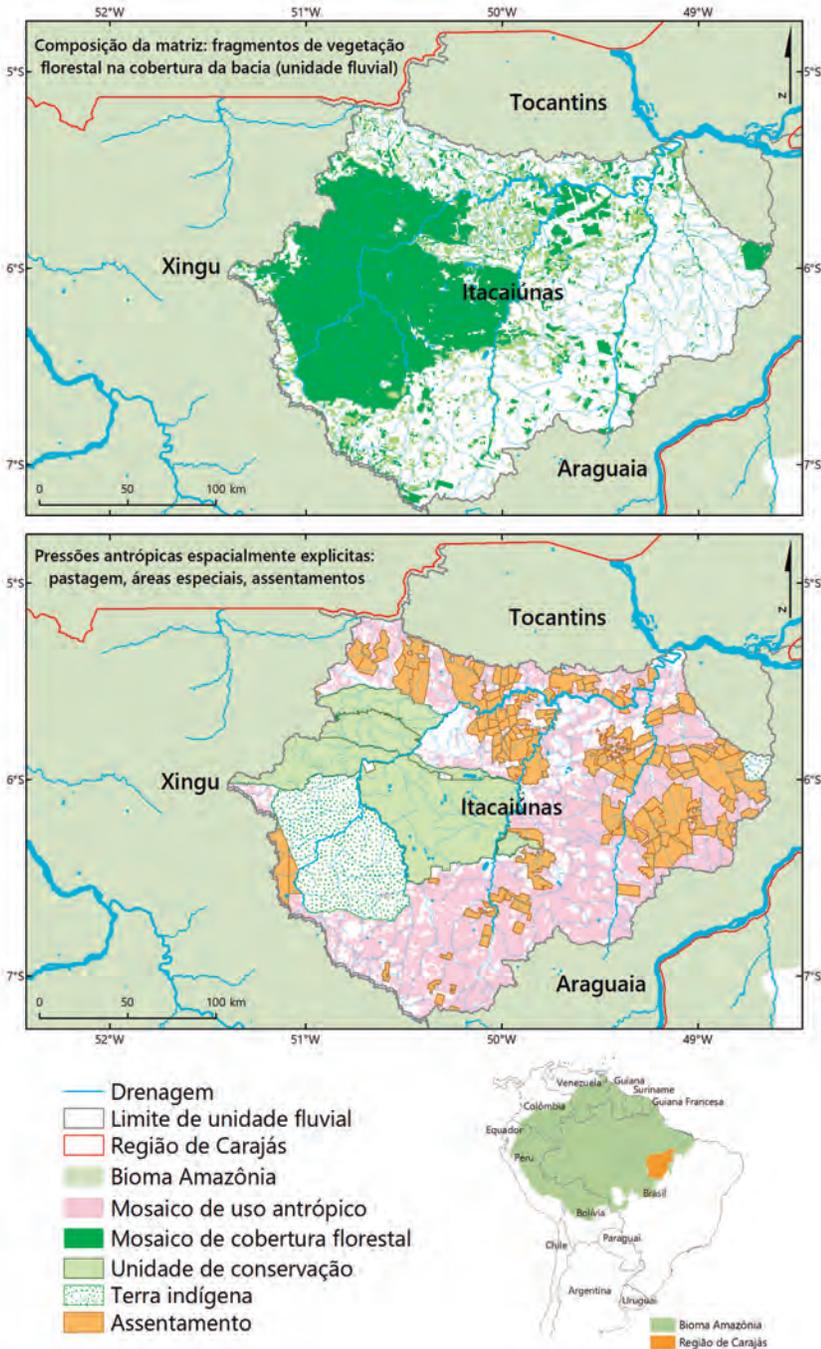
A Figura 7 propõe a delimitação da unidade fluvial Itacaiúnas. Compõe-se de 10 municípios (São Geraldo do Araguaia, Xinguara, Piçarra, Canaã dos Carajás, Curionópolis, Parauapebas, Marabá, Eldorado do Carajás, Água Azul do Norte, Sapucaia), 143 assentamentos, seis unidades de conservação (Floresta Nacional de Tapirapé-Aquiri, Área de Proteção Ambiental do Igarapé Gelado, Floresta Nacional de Carajás, Floresta Nacional de Itacaiúnas, Reserva Biológica do Tapirapé, Parque Nacional dos Campos Ferruginosos), 2 Terras Indígenas (Terra Indígena Xikrin do Cateté, e Terra Indígena Sororó). Na composição do mosaico de uso, predomina 51,98% de pastagem com manejo e uso agrícola; 47,15% de cobertura florestal, silvicultura e ocupações em área florestal. A drenagem compõe-se de 418 trechos de 1ª a 3ª ordem, e 73 trechos de 4ª e 5ª ordem.

A Figura 8 apresenta a proposta de unidade fluvial Xingu. Compõe-se de cinco municípios (Tucumã, Bannach, São Félix do Xingu, Cumaru do Norte, Ourilândia do Norte), 29 assentamentos, 13,226 famílias, quatro unidades de conservação (Reserva Extrativista Rio Xingu, Área de Proteção Ambiental Triunfo do Xingu, Estação Ecológica da Terra do Meio e Parque Nacional da Serra do Pardo) e seis Terras Indígenas (Araweté Igarapé Ipixuna, Kayapó, Badjonkore, Menkragnotí, Trincheira/Bacajá e Apyterewa). O mosaico constituiu-se de 72,86% de cobertura florestal, 21,57% de pastagem com manejo e uso agrícola. A drenagem compõe-se de 1.811 trechos d'água distribuídos em 1601 de 1ª a 3ª ordem, e 207 de 4ª a 6ª ordem.

O presente estudo é um ensaio que visa reconhecer e agregar *drives* de pressão antrópica espacialmente explícitos com a composição da paisagem que influenciam na matriz hidrográfica na região de Carajás, assumindo como referencial conceitual os princípios de regionalização adotados por Monteiro e Silva (2021), e *drives* e indicadores de pressão espacialmente explícitos (SILVA *et al.*, 2015; SILVA; ZAIDAN, 2004). Na mesma linha, traz como essência as referências apresentadas por Galimbert (2021) em que a concepção da matriz hidrográfica é componente central do planejamento contemporâneo, considerando as condições de toponímia e a composição territorial da região.

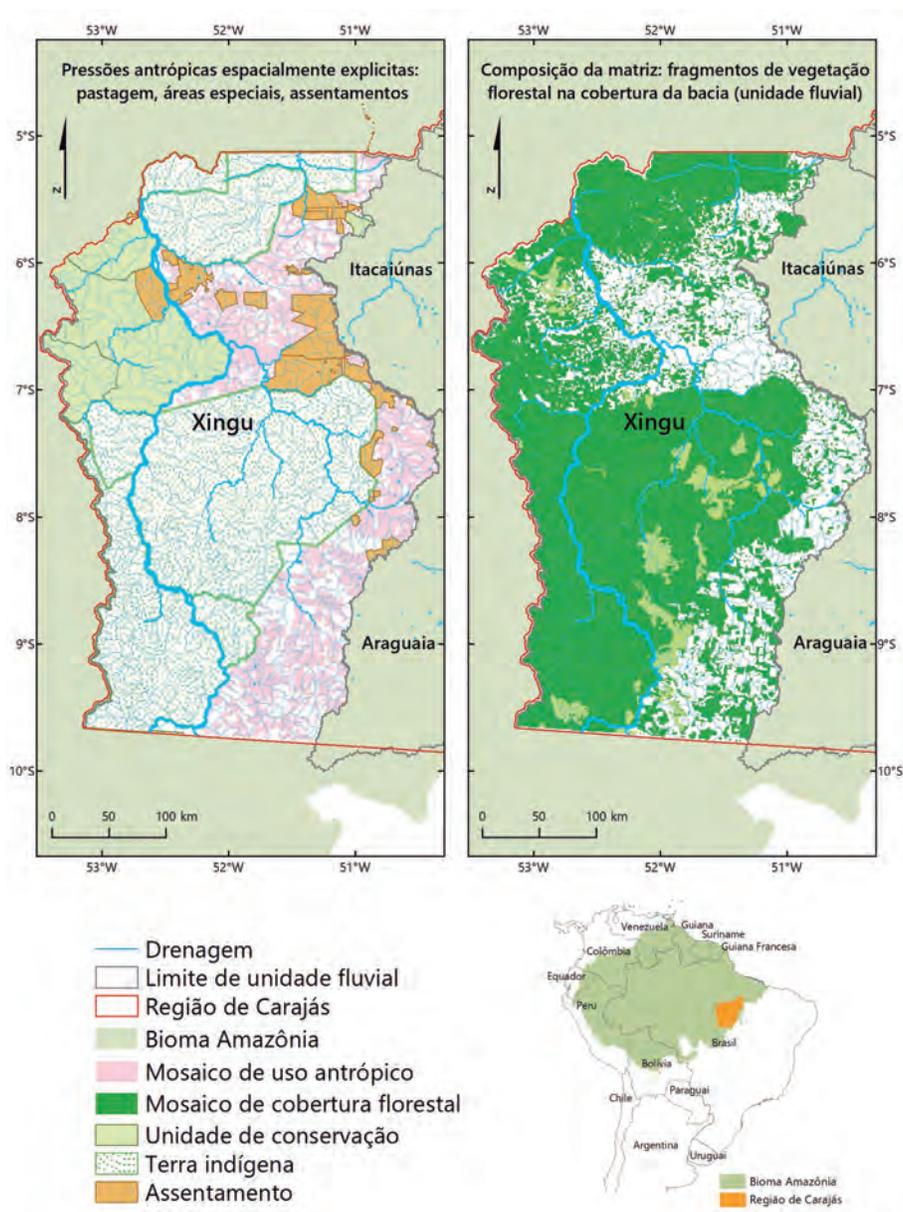
Nesta discussão, a partir da combinação dos fatores espaciais (pressão + componentes da paisagem), o presente estudo delimitou a matriz da paisagem na região de Carajás e identificou unidades fluviais que compõem a matriz. A combinação dos modelos de elevação global ajustados para a hidrografia (MERIT Hydro) com a rede fluvial de drenagem proposta pelo modelo de Ottobacias (ANA, 2015) nível 4 e 5 gerou o recorte das áreas de interesse, denominadas de unidades fluviais.

Figura 7 - Unidade Fluvial Itacaiúnas - pressões antrópicas espacialmente explícitas e a composição da matriz.



Fonte: ANA (2015) e INPE (2021). Elaborado por Keid Nolan Silva Sousa e Regiane Paracampos da Silva.

Figura 8 - Unidade Fluvial Xingu - pressões antrópicas espacialmente explícitas e a composição da matriz.



Fonte: ANA (2015) e INPE (2021). Elaborado por Keid Nolan Silva Sousa e Regiane Paracampos da Silva.

Nessa discussão, as pressões territoriais sobre a matriz hidrográfica demonstradas neste estudo constituem aproximações espacialmente definidas da realidade, que necessitam de validação em campo, sobretudo para o estado atual dos trechos de drenagem. Provavelmente, uma quantidade de canais de drenagem, sobretudo de 1ª a 3ª ordem, pode ter sido extinta, caracterizando perdas de águas na superfície da matriz hidrográfica. Estes fatos precisam ser mais aprofundados, pois já são fatos comprovados na escala global, conforme descrito por Pekel *et al.* (2016) e Yamazaki *et al.* (2019). Entre 1984 e 2015, as águas superficiais permanentes desapareceram de uma área de quase 90.000 quilômetros quadrados. Mais de 70% da perda líquida permanente global de água ocorreu no Oriente Médio e na Ásia Central, ligada à seca e a ações humanas, incluindo desvio ou barragem de rios e retirada não regulamentada. Ações humanas em várias situações promovem alterações na carga de sedimentos de rios, carreando elementos potencialmente tóxicos, com efeitos danosos aos ecossistemas e às populações ribeirinhas, na região de Carajás alterações dessa ordem, em certa medida, decorem da presença e da proliferação de garimpos ilegais (Figura 9).

Um fato recentemente registrado na unidade fluvial Itacaiúnas reforça a necessidade de ampliação e aprofundamento no estudo dos efeitos das pressões antrópicas sobre a matriz hidrográfica de Carajás. Sousa *et al.* (2022) objetivaram avaliar as concentrações de Ca, K, Na e Mg na água e nos peixes de rios da região. Os rios analisados possuem variação nas concentrações de macroelementos. O rio Parauapebas possui concentrações mais elevadas de Ca, K, Mg e Na quando comparado aos igarapés Gelado e Tapirapé. Os peixes analisados absorveram níveis diferentes de macroelementos, na ordem de $K > Ca > Na > Mg$ para todas as espécies analisadas. Sob a mesma condição, o Piau (*Leporinus*) apresentou maior capacidade de absorver Ca, K, Na e Mg da água comparado ao Curimatã (*Prochilodus lineatus*). Os resultados da pesquisa são pouco conclusivos e carecem de maior aprofundamento. Em outro estudo, Oliveira *et al.* (2020) analisaram o comportamento espacial das formações vegetais e uso do solo na área de transição ecológica Amazônia-Cerrado, considerando as características da cobertura vegetal, mas sem aprofundamento nas questões da hidrografia.

Figura 9 - Garimpagem de ouro na reserva indígena Kaiapó, município de Marabá, Pará, 1995, promovendo alterações na carga de sedimentos em cursos d'água.



Foto: Nair Benedicto (OlharImagem).

O emprego de atributos espacialmente explícitos para delinear e configurar a matriz hidrográfica de Carajás traz na essência a proposição de uma abordagem espacial de atributos da paisagem sobre a rede fluvial regional abrangendo as unidades fluviais convenientemente denominadas de Araguaia, Tocantins, Itacaiúnas e Xingu. No entanto, é notável a necessidade de agregar outros fatores espacialmente explícitos, além do uso da terra. O cadastro de atributos de uso dos sistemas aquáticos, como pesca, qualidade da água, aquicultura, poderá agregar fatores de classificação das unidades fluviais noutras escalas de análise. Certamente será necessária a construção de um banco de dados geográfico focado na geração de informações qualificadas das unidades fluviais ora propostas. Além disso, poderá, de toda forma, ser utilizado como suporte a decisões estratégicas para o planejamento regional.

De toda maneira, resguardadas suas limitações metodológicas e analíticas, o presente estudo vislumbrou apresentar uma primeira aproximação regional e configuração espacial baseada em componentes da rede fluvial delimitados conforme a cota de altitude em que se encaixam no terreno. Adotando a classificação proposta por Vidal *et al.* (2022), as tipologias das unidades de paisagem deste estudo são encaixadas nas terras altas, terras médias e terras baixas,

configurando um referencial para enquadramento funcional das unidades fluviais ora apresentadas. Futuramente os dois modelos poderão ser agregados por afinidades das classes temáticas com a finalidade de subsidiarem o delineamento de unidades experimentais de análise da hidrografia na escala da paisagem, e seu emprego como unidades de planejamento regional reguladas pela variação topográfica do terreno e pelos demais componentes dos mosaicos da paisagem na escala de bacias e sub-bacias.

No contexto da rede fluvial, Ward, Malard e Tockner (2002) consideram que a diversidade de paisagens fluviais é ao mesmo tempo dominada por sociedades humanas onde interagem natureza e cultura em prol do desenvolvimento. Sua sustentabilidade depende primariamente da atenção com pessoas, mas também com a manutenção e preservação das funções ecológicas do sistema. Para Gao *et al.* (2018) compreender os processos hidrológicos a partir de uma perspectiva ecológica é um campo de pesquisa empolgante e de rápido crescimento. Paisagens e água estão intimamente ligadas, e os avanços na interação entre a heterogeneidade da paisagem e os processos hidrológicos.

Segundo Wiens (2002), em termos gerais, a ecologia da paisagem encontra-se na intersecção das disciplinas bem estabelecidas da geografia, ecologia e antropologia social. Incorpora também elementos dos híbridos dessas disciplinas: ecologia espacial (ecologia + geografia), geografia humana (geografia + antropologia social) e ecologia cultural (antropologia social + ecologia). Este autor elucidou os conceitos manchas, corredores, conectividade integrando-os as paisagens e planejamento de rios. Nessa perspectiva, Lang e Blaschke (2009), definem que o planejamento da paisagem como instrumento de planejamento territorial, com base legal para realização de objetivos de proteção à natureza e de cuidado com a paisagem em lugares com ou sem a ocupação humana. Segundo Leitão *et al.* (2006), o objetivo do planejamento é organizar funções no espaço de tal maneira que demonstre a melhor relação mútua ou a melhor opção de desenvolvimento humano com os potenciais naturais em uma configuração espacial comum.

A discussão trazida por Molle (2009) coloca em evidência que o conceito de bacia hidrográfica como unidade de gestão ou planejamento passou por várias etapas e está em estado de fluxo na Europa. Para o autor, a bacia hidrográfica além de sua relevância como unidade geográfica para fins de desenvolvimento e gestão de recursos hídricos, pode ser tratada como paisagens aquáticas interconectadas gerenciadas por níveis políticos/administrativos e sociais, sendo uma questão fundamental que alimenta uma busca interminável por sistemas de governança que unam natureza e sociedade.

Na mesma reflexão, Ferreira e Leitão (2005) com base nos métodos de planejamento ecológico existentes, desenvolveram uma estrutura conceitual para o planejamento sustentável da paisagem aplicando conceitos ecológicos da paisagem e explorando os múltiplos papéis potenciais das métricas da paisagem como ferramentas de planejamento ecológico. Os autores defendem uma estrutura comum que aplique o conhecimento ecológico no planejamento do território, aplicável a todas as atividades de planejamento físico. Finalmente, Metzgher *et al.* (2007) concluem que se os modelos de paisagem forem corretamente validados, podem dar importantes indicações sobre que padrão de desmatamento é menos prejudicial em termos biológicos, sendo assim de grande valia no planejamento da expansão da fronteira agrícola na Amazônia e na otimização da conservação da biodiversidade em paisagens antropizadas.

Recentemente, Williams-Subiza e Epele (2021) publicaram uma revisão sobre drivers da perda de biodiversidade em ambientes de água doce. Nesse estudo, os autores alertam que as espécies estão desaparecendo a uma taxa comparável com as extinções em massa anteriores. Os ambientes de água doce estão sendo particularmente afetados com perdas de biodiversidade, que ocorrem muito mais rápido neles do que em ecossistemas terrestres ou marinhos. O estudo avaliou a pesquisa sobre os fatores de perda de biodiversidade em ambientes de água doce, conforme descrito em quase 37.000 artigos publicados na última década. Artigos sobre biodiversidade publicados entre 2010 e 2019 foram recuperados para determinar o número de artigos que abordavam um determinado Driver da perda da biodiversidade, analisando os títulos, resumos e palavras-chave. Verificou-se também que os países megadiversos, que em sua maioria também eram países em desenvolvimento, publicaram substancialmente menos artigos do que os países desenvolvidos, mas menos biodiversos.

CONCLUSÕES

A presente análise é uma discussão que se faz ainda de forma preliminar, mas poderá constituir um quadro referencial de indicadores estruturados no modelo DPSIR para detecção e inspeção espacial da rede hidrográfica como instrumento de apoio à governança hídrica regional e mapeamento das vocações territoriais e propondo unidades fluviais de planejamento na matriz hidrográfica de Carajás. A proposição do termo matriz hidrográfica provém de um encontro de terminologias amplamente empregados em estudos com abordagens multidisciplinares. As investigações na escala da paisagem, trazem no seu referencial três conceitos importantes (matriz, corredor e manchas). Os resultados abordam o termo matriz como o substrato “temático” onde ocorrem fenômenos

especialmente explícitos ou não, determinando a formação de corredores e de manchas. Para o caso dos estudos da hidrografia, a geomorfologia, adota a definição das formas geográficas percorridas e determinadas pelos movimentos da água, pode percorrer formando feições (mosaicos) conectadas pela água, configurando uma bacia hidrográfica. Com isto o termo matriz hidrográfico propõe-se a explorar e estabelecer uma ligação entre as abordagens da ecologia da paisagem, da geomorfologia para discutir aspectos como planejamento, governança hídrica e Desenvolvimento regional.

Com essa visão, o termo “matriz hidrográfica” está posto neste estudo como uma alternativa para definir unidades espaciais de planejamento hídrico integrando premissas oriundas da ecologia de paisagens (tais como matriz, corredor e manchas, compondo um mosaico espacial) da geomorfologia (assumindo a bacia hidrográfica e suas respectivas feições), e da geografia (considerando o termo Território sendo um espaço físico onde o ser humano faz uso). O presente estudo também incrementou novas classes de drivers não espacialmente explícitos como estudos de viabilidade territorial de cadeias da bioeconomia bioecológica dos serviços de provisão de alimentos de origem aquática (pesca e piscicultura e sua importância como componente estratégico para segurança alimentar regional e posição estratégica no território); dos serviços de lazer e turismo, como cadeias de turismo sustentável baseado em pesca esportiva; e viabilidade territorial para produção e cultivo de peixes ornamentais e recuperação de remanescentes fluviais – estratégia de preservação e conservação de remanescentes da biodiversidade aquática em áreas antropizadas.

REFERÊNCIAS

AHERN, J. Spatial concepts, planning strategies, and future scenarios: a framework method for integrating landscape ecology and landscape planning. *In*: KLOPATEK, J. M. e GARDNER, R. H. (Ed.). **Landscape ecological analysis: Issues and Applications**. New York: Springer, 1999. p. 175-201. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-1-4612-0529-6_10.

ANA. **Divisão hidrográfica, corpos hídricos superficiais e dominialidades**. Agência Nacional de Águas e Saneamento básico 2015. Disponível em: dadosabertos.ana.gov.br.

APOSTOLAKI, S.; KOUNDOURI, P.; PITTIS, N. Using a systemic approach to address the requirement for Integrated Water Resource Management within the Water Framework Directive. **Science of the Total Environment**, 679, p. 70-79, 2019.

BARBOSA, E. J. S.; VIDAL, M. R.; MASCARENHAS, A. L. S.; SILVA, L. F. N. D. S. Componentes naturais da paisagem na região de Carajás. *In*: MONTEIRO, M. A. (Ed.). **Amazônia: a região de Carajás**, no prelo.

BOUMA, G.; SLOB, A. How Spatial Planning Can Connect to River Basin Management. *In*: BRILS, J.; BRACK, W., *et al* (Ed.). **Risk-Informed Management of European River Basins**. Berlin, Heidelberg: Springer, 2014. v. 29, p. 321-345. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-642-38598-8_12.

DALE, M. R. T.; FORTIN, M. **Spatial analysis: a guide for ecologists**. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. 365 p.

DE OLIVEIRA, M. T.; CASSOL, H. L. G.; GANEM, K. A.; DUTRA, A. C. *et al*. Mapeamento da Vegetação do Cerrado—Uma Revisão das Iniciativas de Sensoriamento Remoto. **Revista Brasileira de Cartografia**, v.72, n. especial 50 anos, DOI: <http://dx.doi.org/10.14393/rbcv72nespecial50anos-56591>.

EC JRC/GOOGLE. **GSW - Global Surface Waters**. EC JRC/Google, 2021. Disponível em: <https://global-surface-water.appspot.com/download>).

EEA, E. **Environmental indicators: Typology and overview**. Copenhagen: European Environmental Agency, n. 25, 1999.

FEÁS, J.; GIUPPONI, C.; ROSATO, P. Water management, public participation and decision support systems: the MULINO Approach. **International Congress on Environmental Modelling and Software**, n. 71, 2022. Disponível em: <https://scholarsarchive.byu.edu/iemssconference/2004/all/71>. Acesso em: 15 ago. 2022.

FERREIRA, H.; LEITÃO, A. B. Integrating landscape and water resources planning with focus on sustainability. *In*: TRESS, B.; TRES, G., *et al* (Ed.). **From landscape research to landscape planning, Aspects of integration, education and application**. Dordrecht, NL: Springer, 2005. p. 143-159.

GALIMBERTI, C. I. “Proyectar con la naturaleza”. La Matriz hidrográfica como componente central del planeamiento contemporáneo: caso área metropolitana de Rosario. **Revista de Direito da Cidade**, v.13, n. 3, p. 1422-1443, 2021.

GAO, H.; SABO, J. L.; CHEN, X.; LIU, Z. *et al*. Landscape heterogeneity and hydrological processes: a review of landscape-based hydrological models. **Landscape ecology**, 33, n. 9, p. 1461-1480, 2018.

GIUPPONI, C. From the DPSIR reporting framework to a system for a dynamic and integrated decision making process. **MULINO International Conference on “Policies and tools for sustainable water management in the EU”**, 21-23 Nov. 2002.

GIUPPONI, C. Decision support systems for implementing the European water framework directive: the MULINO approach. **Environmental Modelling & Software**, v.22, n. 2, p. 248-258, 2007.

GOOGLE. Google Earth Engine. s.d.

IBGE. Index of Informações ambientais - cobertura e uso do solo. 2018.

INCRA. **Acervo fundiário**. 2022. Disponível em: <https://acervofundiario.incra.gov.br/acervo/acv.php>.

INPE. **Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite – Prodes**. 2021. Disponível em: <http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/downloads>.

LANG, S.; BLASCHKE, T. **Landscape analysis with GIS**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 424 p.

LEITAO, A. B.; MILLER, J.; AHERN, J.; MCGARIGAL, K. **Measuring Landscapes: A Planner's Handbook**. Washington, DC: Island Press, 2006.

METZGER, J. P.; FONSECA, M. D.; OLIVEIRA-FILHO, F. D.; MARTENSEN, A. C. O uso de modelos em Ecologia de Paisagens. **Megadiversidade**, v.3, n. 1-2, p. 64-73, 2007.

MOLLE, F. O. River-basin planning and management: The social life of a concept. **Geoforum**, 40, n. 3, p. 484-494, 2009.

MONTEIRO, M. A.; SILVA, R. P. Expansão geográfica, fronteira e regionalização: a região de Carajás. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/ Revista franco-brasileira de geografia**, v.49, p. 1-19, 2021.

OECD. **Implementing the OECD Principles on Water Governance: Indicator Framework and Evolving Practices**. Paris: OECD Publishing, 2018. DOI <https://doi.org/10.1787/9789264292659-en>.

PEKEL, J.-F.; COTTAM, A.; GORELICK, N.; BELWARD, A. S. High-resolution mapping of global surface water and its long-term changes. **Nature**, 540, n. 7633, p. 418-422, 2016.

SEGURADO, P.; FERREIRA, T.; BRANCO, P. Assessing the Effects of Multiple Stressors on Aquatic Systems across Temporal and Spatial Scales: From Measurement to Management. **Water**, v.13, n. 24, p. 3549, 2021.

SILVA, C. J.; SOUSA, K. N. S.; IKEDA-CASTRILLON, S. K.; LOPES, C. R. A. S. *et al.* Biodiversity and its drivers and pressures of change in the wetlands of the Upper Paraguay–Guaporé Ecotone, Mato Grosso (Brazil). **Land Use Policy**, v.47, p. 163-178, 2015.

SILVA, J. X.; ZAIDAN, R. T. **Geoprocessamento e Análise ambiental**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. 363 p.

SOUSA, P. E. S.; DA SILVA, M. M. C.; DA SILVA, D. R.; RODRIGUES, M. C. S. F. *et al.* Macroelementos em peixes de rios da Amazônia Oriental: estudo de caso na Região de Integração de Carajás. **Revista Acadêmica Ciência Animal**, 20, 2022.

STENDERA, S.; ADRIAN, R.; BONADA, N.; CAÑEDO-ARGÜELLES, M. *et al.* Drivers and stressors of freshwater biodiversity patterns across different ecosystems and scales: a review. **Hydrobiologia**, v.696, n. 1, p. 1-28, 2012.

VIDAL, M. R.; MASCARENHAS, A. L. S.; SILVA, E. V.; BARBOSA, E. J. S. Geoecologia: Aportes para uma aproximação taxonômica na região de Carajás. **Novos Cadernos NAEA**, 25, n. 4, p. 365-362, dez. 2022.

WALMSLEY, J. J. Framework for measuring sustainable development in catchment systems. **Environmental management**, v.29, n. 2, p. 195-206, 2002.

WARD, J.; MALARD, F.; TOCKNER, K. Landscape ecology: a framework for integrating pattern and process in river corridors. **Landscape ecology**, v.17, n. 1, p. 35-45, 2002.

WIENS, J. A. Riverine landscapes: taking landscape ecology into the water. **Freshwater biology**, 47, n. 4, p. 501-515, 2002.

WILLIAMS-SUBIZA, E. A.; EPELE, L. B. Drivers of biodiversity loss in freshwater environments: A bibliometric analysis of the recent literature. **Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems**, v.31, n. 9, p. 2469-2480, 2021.

YAMAZAKI, D.; IKESHIMA, D.; SOSA, J.; BATES, P. D. *et al.* MERIT Hydro: a high-resolution global hydrography map based on latest topography dataset. **Water Resources Research**, v.55, n. 6, p. 5053-5073, 2019. DOI: doi: 10.1029/2019WR024873. Disponível em: http://hydro.iis.u-tokyo.ac.jp/~yamada/MERIT_Hydro/.

Texto submetido à Revista em 15.08.2022

Aceito para publicação em 02.09.2022

Modernização caricata e acumulação capitalista na Amazônia: o caso da região de Carajás
Grotesque modernization and capitalist accumulation in the Amazon: the case of Carajás region
Maurílio de Abreu Monteiro, Mirleide Chaar Bahia e Edna Maria Ramos de Castro

A Amazônia em páginas impressas: a Série Realidade Brasileira da Folha de São Paulo
The Amazon in printed pages: the Série Realidade Brasileira by Folha de São Paulo
Eduardo de Melo Salgueiro

Ajuste espacial e temporal na Amazônia: reflexões sobre fronteira do capital e des-re-configurações territoriais
Spatial and temporal adjustment in the Amazon: reflections on capital frontier and territorial mis-re-configurations
Fernando Michelotti, Humberto Miranda Nascimento e Evaldo Gomes Júnior

Alteridades e Outridades na região de Carajás
Alterities and Otherness in the Carajás region
Idelma Santiago da Silva, Flávia Marinho Lisboa e Laécio Rocha de Sena

Do pentecostalismo à terra de realização
From pentecostalism to the land of achievement
Fernando Arthur de Freitas Neves

Panorama midiático da região de Carajás
Media overview of the Carajás region
Elaine Javorski Souza

Relações mercantis e hierarquias na região de Carajás: um perfil econômico a partir de registros fiscais do estado do Pará
Mercantile relations and hierarchies in the Carajás region: an economic profile based on state of Pará tax records
Lucas Rodrigues

A inserção das cidades na configuração da fronteira amazônica: um estudo de morfologia urbana na região de Carajás, 2010 - 2020
The insertion of cities in the configuration of the Amazonia frontier: a study of urban morphology in Carajás region, 2010 - 2020
José Júlio Ferreira Lima e Lucas França Rolim

Saneamento básico e pobreza na Amazônia: um diagnóstico para a região de Carajás
Basic sanitation and poverty in Amazon: a diagnosis for the Carajás region
Daniel Nogueira Silva, Emílio Campos Mendes e Rithielly Lira Sousa

A escola como objeto de pesquisa histórica na (e sobre a) região de Carajás: notas iniciais
The school as an object of historical research in (and about the) Carajás region: initial notes
Erinaldo Vicente Cavalcanti

Natureza, infraestrutura, mineração e urbanização: cartografando interseções históricas na região de Carajás
Nature, infrastructure, mining, and urbanization: mapping historical intersections in the Carajás region
Patrícia Capanema Álvares Fernandes

O FNO na região amazônica de Carajás: aprofundando o caráter primário e deletério da economia regional
The FNO in the Amazon region of Carajás: deepening the primary and deleterious character of the regional economy
Rafael Gonçalves Gumiero

Crescimento econômico e competitividade espúria na Amazônia: o caso da região de Carajás
Economic growth and spurious competitiveness in the Amazon: the case of the Carajás region
Maurílio de Abreu Monteiro

Geoeologia: aportes para uma aproximação taxonômica das unidades de paisagens para a região de Carajás
Geoeology: contributions to a taxonomic approach of landscape units for the Carajás region
Maria Rita Vidal, Abraão Levi dos Santos Mascarenhas, Edson Vicente da Silva e Estêvão José da Silva Barbosa

A matriz hidrográfica da região de Carajás: um estudo sobre unidades fluviais e pressões espacialmente explícitas na paisagem
The Carajás region hydrographic matrix: a study on fluvial units and spatially explicit pressures in the landscape
Keid Nolan Silva Sousa

