

AMAZÔNIA

A REGIÃO DE CARAJÁS

MAURÍLIO DE ABREU MONTEIRO
Organizador

AMAZÔNIA

A REGIÃO DE CARAJÁS



Universidade Federal do Pará – UFPA

Reitor: Emmanuel Zagury Tourinho

Vice-Reitor: Gilmar Pereira da Silva

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

Núcleo de Altos Estudos Amazônicos – NAEA

Diretor Geral: Armin Mathis

Diretora Adjunta: Mirleide Chaar Bahia

Editora NAEA

Editor-Chefe: Silvio José de Lima Figueiredo

Divisão de Editoração: Aurilene Ferreira Martins e Albano Rita Gomes

Conselho Científico

Presidente - Prof. Dr. Armin Mathis – Universidade Federal do Pará

Vice-Presidente - Profa. Dra. Mirleide Bahia – Universidade Federal do Pará

Profa. Dra. Ana Paula Vidal Bastos – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Alberto Mejías Rodríguez – Universidad de La Habana, Cuba

Prof. Dr. Germán Alfonso Palacio Castañeda – Universidad Nacional de Colombia,

Leticia Profa. Dra. Maria Manuel Rocha Teixeira Baptista – Universidade de Aveiro,

Portugal Prof. Dr. Miguel Piñedo-Vasquez – Columbia University – New York, EUA

Prof. Dr. Ronaldo de Lima Araújo – Universidade Federal do Pará

Coordenação de Comunicação e Difusão Científica

Armin Mathis

MAURÍLIO DE ABREU MONTEIRO
Organizador

AMAZÔNIA

A REGIÃO DE CARAJÁS



BELÉM
2023

Diagramação

Triunfal Gráfica e Editora

Foto de capa

Agropecuária Santa Barbara (Xinguara, Pará), antiga área dos castanheais Espírito Santo e Carajás.
Autor: Bloomberg (Getty Images)

Criação da capa

Lucas França Rolim

Revisão de texto

Conforme as regras do novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa.
Andrew Caetano (Editora Cubo)

Padronização e normatização

Lucas França Rolim
Idelvandro José de Miranda Fonseca

Editoração final

Aurilene Ferreira Martins
Editora NAEA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Biblioteca do NAEA/UFPA-Belém-PA

A489 Amazônia: a região de Carajás [recurso eletrônico] / Maurílio de Abreu Monteiro, organizador. — Belém: NAEA, 2023.
756 p.: il. 18,2 x 25,7 cm.

Inclui bibliografias
ISBN 978-85-7143-217-8

1. Carajás, região de (PA) - Desenvolvimento. 2. Desenvolvimento sustentável - Carajás, região de (PA). 3. Minas e recursos minerais - Carajás, região de (PA). 4. Planejamento regional - Amazônia. 5. Amazônia - Condições econômicas. I. Monteiro, Maurílio de Abreu, org.

CDD 23. ed. – 330.98115

Elaborado por Maria do Socorro Barbosa Albuquerque – CRB-2/871

Disponível em:

<https://doi.org/10.4322/978-85-7143-217-8>

© Direitos Reservados aos autores

Editora NAEA

Av. Perimetral, nº 1 - Campus Universitário do Guamá
Belém - PA - CEP 66.075-750 – (91) 3201-7231
naeaeditora@gmail.com, editora_naea@ufpa.br

SUMÁRIO

| | |
|--|------------|
| Prefácio | 1 |
| <i>Carlos Antônio Brandão</i> | |
| Parte 1 Região, aspectos teóricos e metodológicos | 7 |
| 1 A importância heurística da região, uma nota | 9 |
| <i>Marcos Alexandre Pimentel da Silva</i> | |
| 2 Expansão geográfica, fronteira e regionalização: a região de Carajás | 17 |
| <i>Maurílio de Abreu Monteiro e Regiane Paracampas da Silva</i> | |
| 3 Modernização caricata e acumulação capitalista na Amazônia: o caso da região de Carajás | 35 |
| <i>Maurílio de Abreu Monteiro, Mirleide Chaar Babia e Edna Maria Ramos de Castro</i> | |
| 4 Ajuste espacial e temporal na Amazônia: reflexões sobre fronteira do capital e des-re-configurações territoriais | 53 |
| <i>Fernando Michelotti, Humberto Miranda do Nascimento e Evaldo Gomes Júnior</i> | |
| 5 Um diálogo possível? Aproximações e ressignificações do inventário furtadiano na interpretação da região de Carajás | 77 |
| <i>Rafael Gonçalves Gumiero</i> | |
| 6 Natureza, infraestrutura, mineração e urbanização: cartografando interseções históricas na região de Carajás | 93 |
| <i>Patrícia Capanema Álvares Fernandes</i> | |
| Parte 2 Tópicos da história regional | 115 |
| 7 A Amazônia em páginas impressas: a Série Realidade Brasileira da Folha de S. Paulo | 117 |
| <i>Eduardo de Melo Salgueiro</i> | |
| 8 Alteridades e outridades na região de Carajás | 139 |
| <i>Idelma Santiago da Silva, Flávia Marinho Lisboa e Laécio Rocha de Sena</i> | |
| 9 Privatização de terras na Amazônia: o caso do Polígono dos Castanhais | 159 |
| <i>Maurílio de Abreu Monteiro, Amarildo José Mazutti e Regiane Paracampas da Silva</i> | |
| 10 O passado autoritário e seus rastros: 50 anos da Guerrilha do Araguaia (1972-2022) | 183 |
| <i>Janaílson Macêdo Luiz</i> | |
| 11 Ouro, empresas e garimpeiros na Amazônia: o caso emblemático de Serra Pelada | 207 |
| <i>Maurílio de Abreu Monteiro, Maria Célia Nunes Coelho, Raimundo Garcia Cota e Estêvão José da Silva Barbosa</i> | |
| 12 Estado de Carajás: vontades de verdade em (dis)curso | 231 |
| <i>Flávia Marinho Lisboa</i> | |

| | |
|---|------------|
| 13 Do pentecostalismo à terra de realização <i>Fernando Arthur de Freitas Neves</i> | 257 |
| Parte 3 Economia e região | 279 |
| 14 Crescimento econômico e competitividade espúria na Amazônia: o caso da região de Carajás <i>Maurílio de Abreu Monteiro</i> | 281 |
| 15 Mercantilização de recursos naturais, desigualdade e pobreza na Amazônia: a região de Carajás <i>Maurílio de Abreu Monteiro</i> | 309 |
| 16 Relações mercantis e hierarquias na região de Carajás: um perfil econômico a partir de registros fiscais do estado do Pará <i>Lucas Rodrigues</i> | 341 |
| 17 O FNO na região amazônica de Carajás: aprofundando o caráter primário e deletério da economia regional <i>Rafael Gonçalves Gumiero</i> | 361 |
| 18 A escala nacional importa? O novo padrão de acumulação no Brasil e a centralidade da região de Carajás <i>Giliad de Souza Silva</i> | 381 |
| Parte 4 Conformação da rede urbana | 415 |
| 19 A inserção das cidades na configuração da fronteira amazônica: um estudo de morfologia urbana na região de Carajás, 2010 – 2020 <i>José Júlio Ferreira Lima e Lucas França Rolim</i> | 417 |
| 20 Núcleos urbanos informais em Carajás: o caso das Regiões Imediatas de Marabá e Parauapebas <i>Sergio Moreno Redón, Gabriel Moraes de Outeiro, Ana Carolina Campos de Melo e Rafael Gonçalves Gumiero</i> | 441 |
| 21 Saneamento básico e pobreza na Amazônia: um diagnóstico para a região de Carajás <i>Daniel Nogueira Silva, Emílio Campos Mendes e Ritbielly Lira Sousa</i> | 467 |
| 22 Panorama midiático da região de Carajás <i>Elaine Javorski Souza</i> | 485 |
| Parte 5 Ensino e escola | 503 |
| 23 Letramento precário: uma faceta da configuração da região de Carajás <i>Vanja Elizabete Sousa Costa, Maurílio de Abreu Monteiro e Gabriel Costa Oliveira</i> | 505 |
| 24 A escola como objeto de pesquisa histórica na e sobre a região de Carajás: notas iniciais <i>Erinaldo Vicente Cavalcanti</i> | 523 |

| | |
|--|------------|
| 25 Para superar abismos no ensino: um outro modo de organizar e construir conhecimento <i>Rosemeri Scalabrin</i> | 545 |
| Parte 6 Elementos do agrário regional | 569 |
| 26 Trajetórias produtivas no agrário amazônico: o caso da região de Carajás <i>Maurílio de Abreu Monteiro</i> | 571 |
| 27 Cenário e perspectivas para a produção animal na região de Carajás <i>Anaiane Pereira Souza, Caroline Nebo, Fernanda Franco Alves e Ester da Silva Criança</i> | 613 |
| 28 Caracterização produtiva da atividade leiteira em estabelecimentos na região de Carajás <i>Jefferson Rodrigues Gandra, Fabíola Miranda da Silva, Lucas Magevski Soares, Paulo Vinícius da Costa Mendes, Erika Rosendo de Sena Gandra e Milena Raíene Alves da Silva</i> | 637 |
| 29 O ônus ambiental do paradigma agropecuário em Carajás e a construção de alternativas <i>Diego de Macedo Rodrigues e Maurílio de Abreu Monteiro</i> | 655 |
| Parte 7 Domínios da natureza | 675 |
| 30 Componentes naturais da paisagem na região de Carajás <i>Estêvão José da Silva Barbosa, Maria Rita Vidal, Abraão Levi dos Santos Mascarenhas e Larissa Nascimento Fanjas da Silva</i> | 677 |
| 31 Geoeologia: aportes para uma aproximação taxonômica das unidades de paisagens para a região de Carajás <i>Maria Rita Vidal, Abraão Levi dos Santos Mascarenhas, Edson Vicente da Silva e Estêvão José da Silva Barbosa</i> | 707 |
| 32 A matriz hidrográfica da região de Carajás: um estudo sobre unidades fluviais e pressões espacialmente explícitas na paisagem <i>Keid Nolan Silva Sousa</i> | 729 |
| Sobre as autoras e os autores | 751 |

NATUREZA, INFRAESTRUTURA, MINERAÇÃO E URBANIZAÇÃO: CARTOGRAFANDO INTERSEÇÕES HISTÓRICAS NA REGIÃO DE CARAJÁS¹

Patrícia Capanema Álvares Fernandes  

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 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, se contrapondo 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, bem como 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 para a mobilização de recursos e para o uso dessa população, sendo, portanto, a base logística de expansão dessa fronteira.

¹ Publicado originalmente em *Novos Cadernos NAEA*, 25 (4), dez. 2022.

Diante deste cenário, este artigo pretende documentar a transformação do espaço amazônico, usando como recorte a região denominada Carajás, de acordo com a regionalização proposta por Monteiro e Silva (2023), que se destaca dentre os projetos de infraestrutura particularmente relacionados ao processo de integração da Amazônia à economia nacional e internacional patrocinados pelos governos militares e posteriormente sob as rodadas de neoliberalização a partir dos anos 1990². Os projetos inseridos na região incluem grandes logísticas de infraestrutura como rodovias e ferrovias, assim como polos produtivos voltados à extração mineral e à produção agropecuária, acompanhados por projetos de colonização e urbanização, dentre outros. As transformações históricas incluem, além da urbanização, a generalização de práticas de aniquilação da floresta tropical.

O presente artigo se apoia em bases teóricas e metodológicas que explicam a produção do espaço com alicerces, 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 ações. Assim, este artigo explora os reflexos das ações no território, na medida em que articulam sistemas de objetos: a instalação de infraestruturas, a extração de matérias-primas, o desmatamento, etc.

Dessa forma, ao considerar o espaço como algo socialmente construído, a conformação da região de Carajás deve ser explicada a partir dos processos e 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 relação ao destaque 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 espaço³ na região. Desse modo, a presente 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, e incluindo também o rural onde se expandiu rapidamente tanto a extração mineral quanto a produção agropecuária, a partir do conceito de urbanização extensiva de Monte-Mór (1994, 2004, 2006). Esta ideia é de fundamental importância para este trabalho, entendida como uma ferramenta conceitual apropriada para interpretar as transformações territoriais recentes na Amazônia, como o fizeram Monte-Mór (2004) e Castriota

² 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 regulatórias”.

³ 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.

(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, bem como ao avanço da urbanização. Para alcançar tais objetivos, a presente pesquisa se baseia duplamente no levantamento de dados históricos a partir de fontes secundárias e primárias, explicitadas abaixo, e na elaboração de cartografias descritivas e interpretativas que objetivam evidenciar a materialidade tanto dos eventos quanto das relações descritas, como a construção de rodovias, o desmatamento e a urbanização.

Através das cartografias produzidas, os eventos, a localização de projetos, de infraestruturas e do desmatamento são confrontados, expondo os 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, apontando seus resultados materiais e fontes de conflitos. Além de Becker (2005), Porto-Gonçalves (2017), Corrêa (1987), o presente 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 (2023) e Castriota (2021).

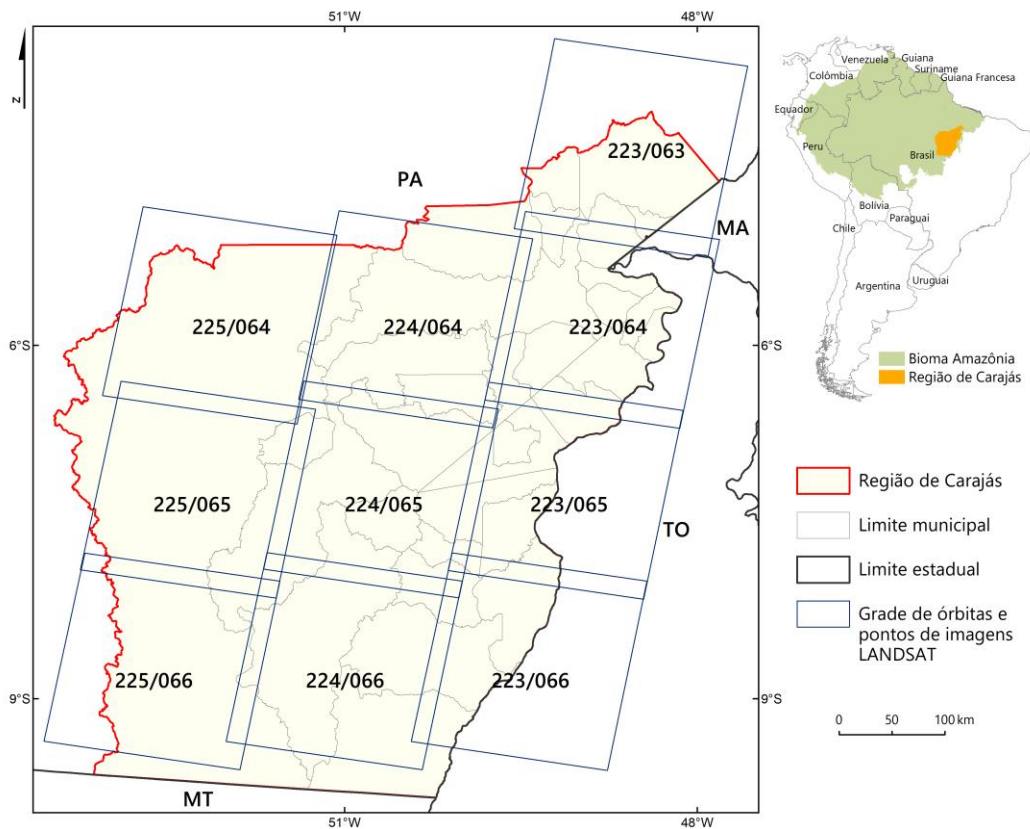
Esses eventos e processos foram ilustrados a partir de buscas em fontes primárias que dão nova textura, personalidade e espacialidade a fatos já conhecidos, mas cujos detalhes por vezes são esquecidos ou distanciados devido às generalizações. Esta pesquisa se baseou primordialmente em duas fontes significativas. Primeiro, 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 destacaram 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 uma 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 de toda a área de estudo (Figura 1), de 1984 ou de 1985, conforme a disponibilidade de imagens com poucas nuvens, produzindo resultados com menos erros. As imagens deste período foram selecionadas por apresentarem resolução mais alta, 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 o mapeamento do desmatamento, com limites municipais e recorte cartográfico.



Fonte: USGS (2022). Elaborada por Patrícia Capanema Álvares Fernandes e Regiane Paracampos da Silva.

EVENTOS NA FRONTEIRA OU AJUSTES ESPAÇO TEMPORAIS

Sucessivos investimentos realizados desde o fim da década de 1970 consolidaram a região de Carajás como área de fronteira amazônica, uma vez que, como demonstrado por Monteiro e Silva (2023), se constitui como local de expansão geográfica e deslocamento temporal no novo contexto de acumulação capitalista. A interpretação dos autores se fundamenta 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 que são mediados pelo 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 às 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 sociodemográficas da 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 aos investimentos, e os mapeamentos de desmatamento. O primeiro período vai até 1986, momento no qual, segundo Monteiro e Silva (2023, p. 31), 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 vigoraram 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 que servem 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 e Lima, 2006; Corrêa, 1987). Várias rodovias foram implementadas nesse período, principalmente nos primeiros anos da década de 1970, com diversas motivações, recortando o território antes acessível somente via fluvial, 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 Programa 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 como centro (Monteiro e Silva, 2023). Tais projetos configuraram um padrão de desmatamento no formato de espinha de peixe que pode ser verificado ainda hoje 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 Kararaô (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 se indica a seguir.

No processo de abertura da rodovia Transamazônica, os Parakanã receberam os primeiros contatos por intermédio da Funai logo foram atingidos por uma epidemia de gripe e doenças venéreas em 1970 (Araujo, 2017). Em 1978, a reportagem de Ricardo Carvalho publicada na Folha de São Paulo relata a situação dramática desse povo, 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 devido ao 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 Parakanã, 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. Por meio de decreto-lei de 1971, 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 na 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 do território (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 e Silva, 2023). 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. A TI Sororó foi finalmente homologada em 1983, 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 período de intensas transformações, ligando Marabá à Redenção em 1974. Vários povoados surgiram ou se adensaram às margens desta rodovia, como Rio Maria e Sapucaia. A ocupação de ambos os municípios está relacionada à extração da madeira, inclusive dando nome ao último (IBGE, 2022). Monteiro e Silva (2023) 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 uma 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).

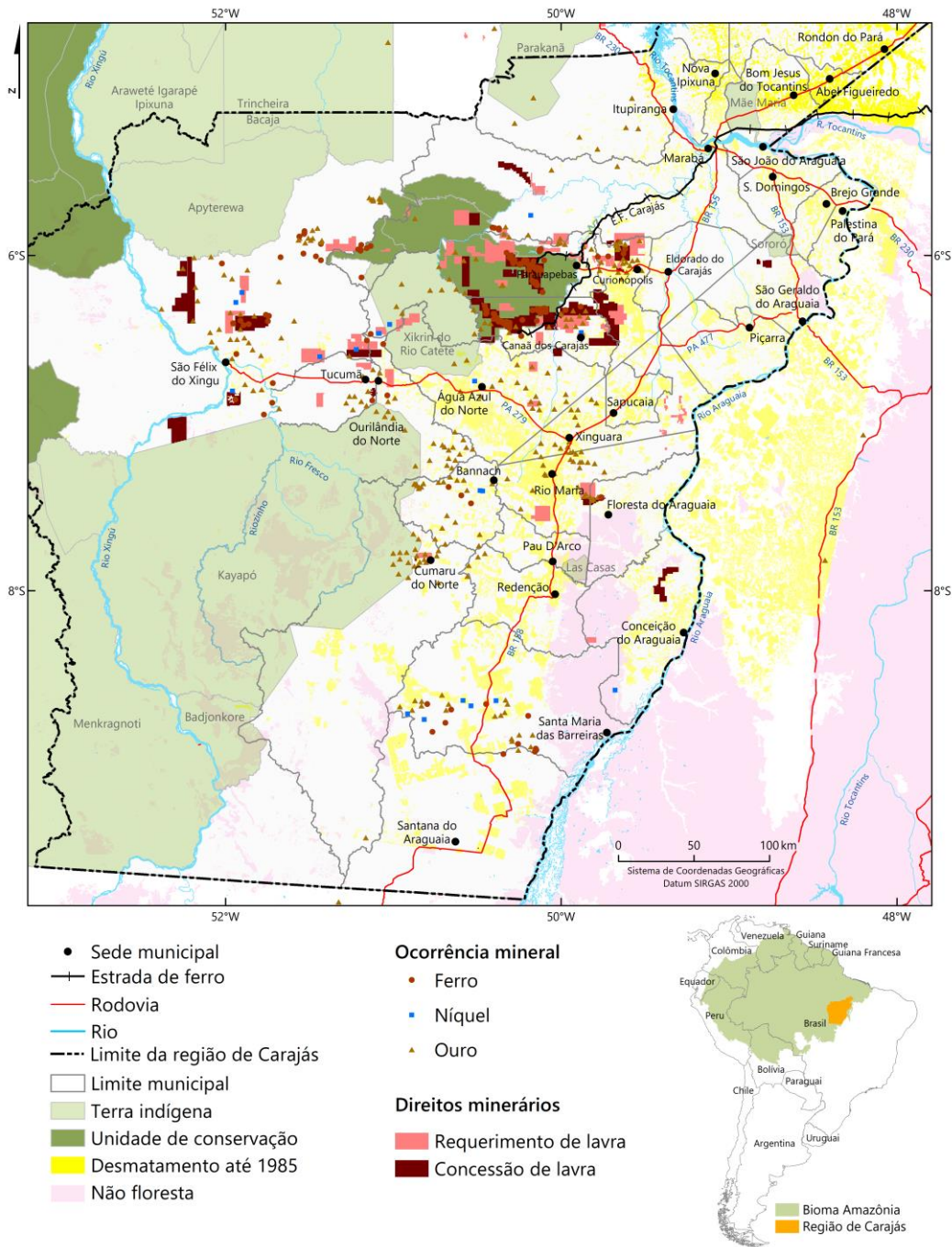
A partir da construção da PA-279 iniciada em 1976, ligando a rodovia PA-150, atual BR-155, à São Felix do Xingu, surgem as primeiras ocupações em Xinguara. Poucos anos depois, em 1982, o município se emancipou de Conceição do Araguaia, evidenciando a centralidade adquirida. Neste período, diversas serrarias dedicadas à extração madeireira se instalaram na região (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 a 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 e da Ceplac para o 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 “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 implicou também na 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. Na 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, o garimpo se sobrepôs ao projeto agropecuário, 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 do conflito por terras entre um fazendeiro de Marabá e 600 famílias (CPT, 2017).

Figura 3 – Desmatamento e mineração na primeira fase (até 1986) na região de Carajás.



Fonte: INPE (2007) e ANM (2022). Elaborada por Patrícia Capanema Álvares Fernandes e Regiane Paracampos da Silva.

A estrada ligando Marabá à Serra de Carajás foi viabilizada em 1985 por convênio com a então Companhia Vale do Rio Doce (Vale), segundo o qual a isenção do Imposto Único sobre Minerais (IUM) do ferro de Carajás custearia as despesas com a pavimentação da rodovia que, na época, só servia aos interesses da companhia. A antecipação deste 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 a região de infraestrutura, com o asfaltamento das estradas abertas na década anterior.

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, com o restante da participação majoritariamente da empresa americana United States Steel Corporation. O diagnóstico apresentado em documento da Sudam reporta que o sul do Pará não era então servido por uma rede rodoviária ou ferroviária bem desenvolvidas, sendo a via aérea o único meio de acesso então disponível às jazidas, 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 servindo como fontes 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, com o restante suprido por outras regiões do Brasil (Amza, 1973). O projeto se torna, assim, também um projeto de imigração e colonização da região, cujos resultados socioespaciais se verificam até hoje, sobretudo no atual município de Canaã dos Carajás (Cardoso et al., 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 dos 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. Diversos meios de transporte foram estudados, incluindo fluvial, ferroviário e mineroduto. Enquanto este último foi descartado por questões técnicas, uma combinação de sistemas ferroviários e fluviais foi considerada para conectar ao porto paraense, implicando em diversos investimentos para tornar os rios Parauapebas, Itacaiúnas e Tocantins navegáveis. 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, e se mantém até o presente, como foco de conflitos locais, conforme se apresenta a seguir.

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 et al., 2018; Castriota, 2021).

A CVRD obteve os direitos de lavra em 1974 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 são iniciadas as obras da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, visto a necessidade de fornecimento de energia elétrica para as operações de extração mineral (Castriota, 2021). Tais investimentos se inserem no contexto do Polamazônia, o 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. Foi estabelecido um regime especial de concessão e incentivos tributários e financeiros aos empreendimentos que incluíam, para 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, 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 Programa Grande Carajás, uma resolução do Conselho Interministerial do Programa Grande Carajás fundado conjuntamente ao PGC de 4 de agosto de 1981, instituiu-se 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 relativos aos assentamentos sob os títulos Carajás I, Carajás II, Carajás III.

O supracitado 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 a ocupação desordenada das áreas adjacentes, reservando-as para uma futura definição de seu aproveitamento econômico. Neste sentido, manifestava 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 Conselho Interministerial.

Não foi possível, no escopo da presente pesquisa, averiguar se de fato houve essa gestão compartilhada do território, mas é sabido que o núcleo populacional que deu origem à Canaã dos Carajás é resultado de um 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 à 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 e Silva, 2023).

A Usina Hidrelétrica de Tucuruí foi outro megaprojeto de grande impacto na região iniciado a partir do PGC, fonte de inúmeros conflitos que se estendem até a atualidade, no contexto de programas 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, Akrâtkatêjê e Kykatejê talvez tenham sido os grupos que mais tiveram conflitos diretos com os megaprojetos e as empresas envolvidas. Em 1980, os Gavião Parkatêjê assinaram um acordo com a Eletronorte com indenização de 40 milhões, 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 outras questões 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 (Noletto, 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, uma intensa onda de implementação de infraestruturas de grande porte nesse período, como hidrelétricas, ferrovias e rodovias, inseridas nos projetos de

modernização econômica do Pará e fortemente baseadas na extração mineral, acompanhadas por projetos de colonização e urbanização que visavam 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 da 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 o garimpo avançou após 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 já visto, essa foi uma região de intensos conflitos.

Apesar dos projetos implementados tanto em Parauapebas quanto em Canaã de Carajás e a rápida urbanização subsequente, observou-se, através do mapeamento, que o desmatamento nessa região avançou mais intensamente depois de 1986, com exceção da área preservada pela Flona de Carajás e pela TI Xikrin Cateté. As figuras também demonstram que a região do Polígono dos Castanhais se encontrava 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 aos 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 à Marabá e à 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 às áreas com presença de minerais. Primordialmente, o desmatamento se deu ao longo das rodovias e próximo à instalação da Usina Hidroelétrica de Tucuruí, como podemos 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 empresas

já haviam se instalado e iniciado as obras de seus alto-fornos, contando com inúmeros favores estatais (Monteiro, 2006).

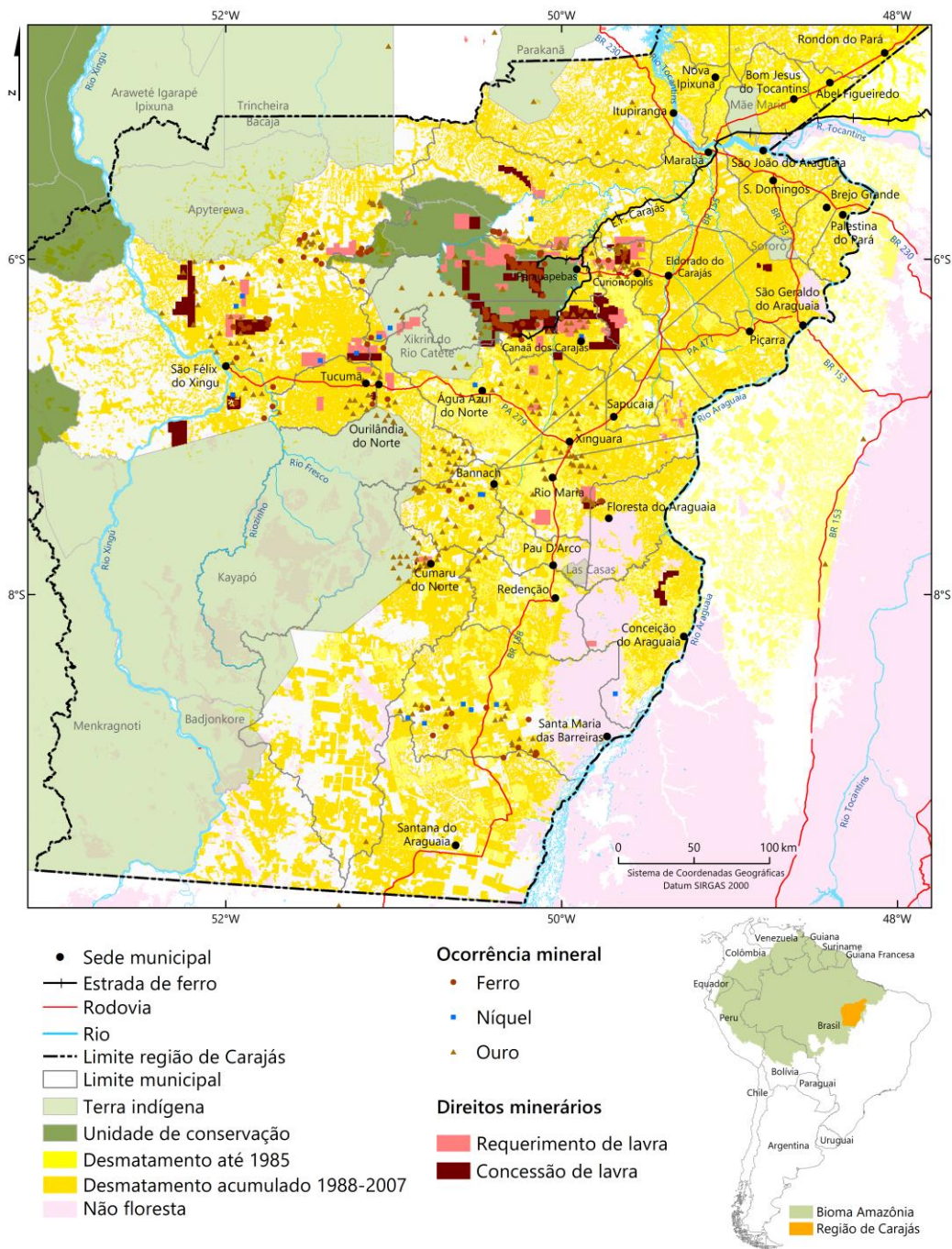
Um aspecto relevante desse tipo de indústria é a utilização de carvão vegetal como insumo principal, oriundo principalmente da floresta primária (Monteiro, 2006). Os desdobramentos espaciais e ambientais podem ser constatados por meio da verificação do avanço do desmatamento no período de 1987-2007, evidente na Figura 4, principalmente na região de Marabá, onde o distrito industrial se instalou 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, nas quais 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 6. Quase a totalidade dos assentamentos na região estudada foi implementada no período de 1987-2007.

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 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 se apresenta como um atrator adicional para a busca de terra, uma vez que a concentração populacional no município gera uma demanda dos insumos produzidos, apesar da venda de produtos diretamente para a companhia ser limitada (Monteiro e Teixeira, 2006, pp. 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 da 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).

Figura 4 – Desmatamento e a mineração na segunda fase (até 2007) na região de Carajás.



Fonte: INPE (2007) e ANM (2022). Elaborada por Patrícia Capanema Álvares Fernandes e Regiane Paracampos da Silva.

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). 📍

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, assim 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.

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”. A Vale suspendeu os repasses aos índios em 2006, após estes invadirem as instalações da empresa em Parauapebas, reivindicando ajustes nos repasses, conflito resolvido dois anos depois por meio da 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).

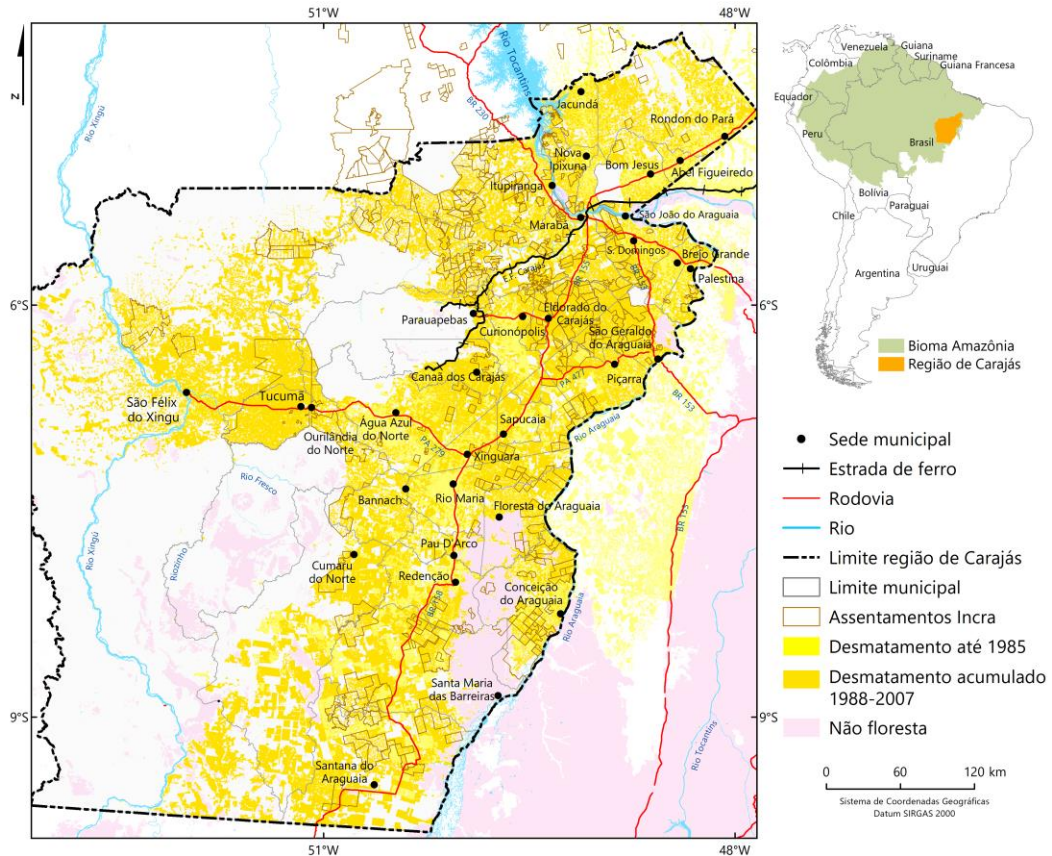
Além das mudanças impulsionadas em decorrência da implantação de novos projetos de mineração industrial, outra transformação marcante neste período foi o avanço da pecuária. Neste sentido, destaca-se, com base no mapeamento realizado (Figura 6), o avanço do desmatamento a partir de 1988 no município 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, a antropização decorrente dos grandes projetos da região de Marabá está mais fortemente associada com a expansão da pecuária como principal fator dinâmico. Diferentemente, em Parauapebas, essa expansão está concentrada 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 aos projetos de criação de eixos de integração nacional e internacional, com o objetivo de possibilitar acessos aos mercados e melhorar a capacidade competitiva das regiões (Monteiro, 2005; Monteiro e Coelho, 2004).

Esses novos eixos de integração se diferem da Belém-Brasília e da Transamazônica, cujos objetivos eram, além da integração nacional, 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 mercadorias. 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).

Figura 6 – Localização dos assentamentos do Incra e relação com o avanço do desmatamento.



Fonte: INPE (2007) e ANM (2022). Elaborada por Patrícia Capanema Álvares Fernandes e Regiane Paracampos da Silva.

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 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” (Acsehrad, 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 das 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 até a homologação através de novas demarcações em 1975 e 1984. Como já demonstrado, tais homologações ocorrem em consequência de mais de uma década de conflitos na região.

Neste período, podemos 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 os constantes conflitos com os povos originários e avança o desmatamento, que 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 aos 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 espaçotemporal, 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, com 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, evidenciando 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 | Programa de Integração Nacional (PIN) Polamazônia (1974) Programa Grande Carajás (PGC - 1980) Inkra Getat | Rodovia Transamazônica (BR230) PA150 (BR155) PA-477 (OP-1) BR-153 (OP-2) PA-279 PA-275 Aeroporto Marabá Usina Hidrelétrica Tucuruí Ferrovia Carajás-Ponta da Madeira | Criação da reserva Pa-rakanã (1971) Guerrilha do Araguaia (1971) Demarcação da TI Xikrin do Cateté (1977) Ocupação e emancipação de Xinguara (1982) Projeto Tucumã (1982) Assentamentos GETAT Carajás (1982) Homologação da TI Sororó (1983) Homologação da TI Mãe Maria (1986) | Notícias “construção rodovia” Notícias e dados de Terras Indígenas Sudam Dados espaciais do desmatamento até 1985. | Grandes projetos de extração, infraestruturas, urbanização e colonização. Avanço de ocupação e desmatamento nos eixos rodoviários com surgimento de novos municípios. Avanço do desmatamento na região de Tucuruí, no eixo da Ferrovia. |
| 1987 - 2007 | Extinção PGC (1991) Operações Mina do Sossego (início 2000) IIRSA PAC Intensificação dos assentamentos Inkra | Instalação de siderúrgicas Ampliação da UH Tucuruí e Ferrovia Carajás | Assentamentos Inkra (1990s) Criação da Flona de Carajás (1998) Homologação da TI Xikrin do Cateté (1991) Conflitos entre Xikrin – Vale (2006-2019) | Dados espaciais do desmatamento (Prodes) Monteiro (2005) Michelotti (2019) Notícias de Terras Indígenas | Avanço do desmatamento no Polígono dos Castanhais. Expansão da pecuária e do desmatamento em São Felix do Xingu. |

Fonte: Elaborado pela autora.

REFERÊNCIAS

- Acelrad, H. (2001). Sentido da sustentabilidade. In *A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas* (pp. 27-55). Rio de Janeiro: DP&A Editora e Crea-RJ. (Coleção espaços do desenvolvimento)
- Almeida, J. J. (2008). *A cidade de Marabá sob o impacto dos projetos governamentais a partir de 1970*. [Dissertação de Mestrado, Departamento de História, Universidade de São Paulo]. São Paulo.
- Amza. (1973). *Carajás*. Belém: Amazônia Mineração S.A. Disponível em: <http://biblioteca.sudam.gov.br/Biblivre4/DigitalMediaController/?id=MTY0NTpUb21ibyAxODEtMTk4MyAtENhcmFqYXMGQW1hem9uaWEgTWluZXJhY2FvLnBkZg=->
- ANM. (2022). Sigmine - Sistema de Informações Geográficas da Mineração. Processos minerários ativos - PA. Agência Nacional de Mineração. Disponível em: https://app.anm.gov.br/dadosabertos/SIGMINE/PROCESSOS_MINERARIOS/PA.zip.
- Araujo, R. W. (2017). *Awaeté, o povo de verdade: a transformação da territorialidade indígena Parakanã*. [Dissertação de mestrado, Departamento de Geografia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. Porto Alegre.
- Asdrúbal abre Feira: Redenção. (1985). *Diário do Pará*, 24 ago [Local] (6).
- Becker, B. K. (2005). Geopolítica da Amazônia. *Estudos Avançados*, 19 (53), 71-86. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142005000100005>
- Becker, B. K. (2013). *A Urbe Amazônica: a floresta e a cidade*. Rio de Janeiro: Garamond.
- Brandão, C. A. (2017). Crise e rodadas de neoliberalização: impactos nos espaços metropolitanos e no mundo do trabalho no Brasil. *Cadernos Metrópole*, 19, 45-69. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2236-9996.2017-3802>
- Brasil. (1982). *Grande Carajás*. Brasília: Secretaria de Imprensa e Divulgação da Presidência da República.
- Cardoso, A. C. D., Cândido, L. S. e Melo, A. C. C. (2018). 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 (1), 121-140. Disponível em: <https://doi.org/10.22296/2317-1529.2018v20n1p121>
- Cardoso, A. C. D. e Lima, J. J. F. (2006). Tipologias e padrões de ocupação urbana na Amazônia Oriental: para que e para quem? In A. C. D. Cardoso (Ed.), *O Rural e o Urbano na Amazônia. Diferentes Olhares e Perspectivas* (1 ed., Vol. 1, pp. 55-93). Belém: Edufpa.
- Castriota, R. M. S. (2021). *Urbanização extensiva na Amazônia Oriental: escavando a não-cidade em Carajás*. [Tese de Doutorado, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais]. Belo Horizonte.
- Collor Homologa Hoje 22 Áreas Indígenas. (1991, 24 dez.). *Correio Brasiliense*. Disponível em: https://documentacao.socioambiental.org/noticias/anexo_noticia/45107_20180323_092654.PDF
- Corrêa, R. L. (1987). A periodização da rede urbana da Amazônia. *Revista Brasileira de Geografia*, 3 (jul/set), 39-68.
- CPT. (2017, 09 Agosto). *Massacres no Campo: Xinguara 23/05/1985*. Comissão Pastoral da Terra. Disponível em: <https://www.cptnacional.org.br/multimedia/110-noticias/massacres-no-campo/para/3959-xinguara-23-05-1985>
- Da tribo ao garimpo, um povo sem futuro. (1978, 15 out.). *Folha de S. Paulo*. Disponível em: https://documentacao.socioambiental.org/noticias/anexo_noticia/28138_20140806_150219.pdf
- Ferraz, I. (2019). Os Suruí-Aikewara e a guerrilha do Araguaia: um caso de reparação pendente. *Campos-Revista de Antropologia*, 20 (2), 80-88. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/cra.v20i2.70051>
- Harvey, D. (2004). The new imperialism: accumulation by dispossession. *Socialist Register*, 40, 63-87.
- IBGE. (2022). *Histórico - Sapucaia (PA)*. Acessado em 10 fev. em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/sapucaia/historico>
- Índio ameaça bloquear ferrovia de Carajás. (1987, 11 jul.). *Jornal de Brasília*. Disponível em: https://documentacao.socioambiental.org/noticias/anexo_noticia/5101_20090929_110424.pdf
- Índios fecham ferrovia e fazem reféns no Pará. (2001, 15 mar.). *O Popular*. Disponível em: <https://terrasindigenas.org.br/pt-br/noticia/2612>
- Índios Param as Obras de Tucuruí. (1977, 16 jan.). *Folha de S. Paulo*. Disponível em: https://documentacao.socioambiental.org/noticias/anexo_noticia/4672_20090917_115806.pdf
- Índios protestam contra a Vale, em Ourilândia do Norte. (2015, 07 dez.). *Portal G1*. Disponível em: <https://terrasindigenas.org.br/pt-br/noticia/158941>

- INPE. (2007). *Desmatamento nos Municípios 2007*. Acessado em 07 ago. 2021 em <http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodesmunicipal.php>
- ISA. (s/d). *O maior acervo digital sobre povos indígenas, populações tradicionais e meio ambiente*. São Paulo: Instituto Socioambiental. Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org>
- Jader revê hoje convênio da Vale. (1985). *Diário do Pará, 08 nov. [Urgente]* (2).
- Justiça Federal condena Vale a indenizar índios por uso de terras no Pará. (2008, 11 set.). *Agência Brasil*. Disponível em: <https://terrasindigenas.org.br/pt-br/noticia/60452>
- Lefebvre, H. (1991). *The Production of Space* (D. Nicholson-Smith, Trad.). Oxford: Basil Blackwell.
- Mais um trecho da PA-150 será inaugurado dia doze. (1985). *Diário do Pará, 02 out. [Local]* (6).
- Michelotti, F. (2019). *Territórios de Produção Agromineral: Relações de poder e novos impasses na luta pela terra no sudeste paraense*. [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. (1994). Urbanização Extensiva e Lógicas de Povoamento: um olhar ambiental. In M. Santos, M. A. A. d. Souza e M. L. Silveira (Eds.), *Território, globalização e fragmentação* (pp. 169-181). São Paulo: Hucitec/Anpur.
- Monte-Mor, R. L. (2004). *Modernities in the jungle: Extended urbanization in the Brazilian Amazonia*. Los Angeles: University of California.
- Monte-Mor, R. L. (2006). *O Que é o urbano, no mundo contemporâneo*. Belo Horizonte: UFMG/Cedaplar. Disponível em: http://www.dpi.inpe.br/urbisAmazonia/lib/exe/fetch.php?media=urbis:biblioteca_compartilhada:monte_mor-urbano_cedepplar_2006.pdf
- Monteiro, M. A. (2005). Meio século de mineração industrial na Amazônia e suas implicações para o desenvolvimento regional. *Estudos Avançados*, 19 (53), 187-207. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142005000100012>
- Monteiro, M. A. e Coelho, M. C. N. (2004). As políticas federais e reconfigurações espaciais na Amazônia. *Novos Cadernos NAEA*, 7 (1), 91-122. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5801/ncn.v7i1.38>
- Monteiro, M. A. e Silva, R. P. (2023). Expansão geográfica, fronteira e regionalização: a região de Carajás. In M. A. Monteiro (Ed.), *Amazônia: a região de Carajás* (pp. 17-34). Belém: NAEA. (neste volume)
- Monteiro, M. A. e Teixeira, S. S. L. (2006). Mineração industrial e a estabilidade de assentamentos no sudeste do Estado do Pará, Brasil. *Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas*, 25 (1 e 2), 48-54. Disponível em: <https://doi.org/10.37370/raizes.2006.v25.260>
- Monteiro, M. A. (2006). Em busca de carvão vegetal barato: o deslocamento de siderúrgicas para a Amazônia. *Novos Cadernos NAEA*, 9 (2), 55-97. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5801/ncn.v9i2.67>
- MPF. (2019). Tribunal ordena paralisação da mineração Onça Puma, subsidiária da Vale que causou danos ao povo Xikrin, no Pará. *Sala de imprensa*. Disponível em: <https://terrasindigenas.org.br/pt-br/noticia/197285>
- Noletto, S. (2016, 06 set.). MPF interrompe obras de estrada de ferro que impacta terra indígena. *Agência Brasil*. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/de/node/1346460>
- Porto-Gonçalves, C. W. (2017). *Amazônia, encruzilhada civilizatória tensões territoriais em curso*. Rio de Janeiro: Consequência.
- Santos, M. (1988). *Metamorfose do espaço habitado*. São Paulo: Hucitec.
- Santos, M. (2002). *A natureza do espaço: Técnica e Tempo. Razão e Emoção*. São Paulo: Edusp. (Coleção Milton Santos; 1)
- Sudam. (1976). *Programa de Pólos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia- Polamazônia: Carajás*. Belém: Sudam.
- Thomé, C. (2014, 15 jun.). No Pará, índios Xikrin mantêm 50 funcionários da Vale como reféns. *OESP*. Disponível em: <https://terrasindigenas.org.br/pt-br/noticia/140397>
- Tucumã, a nova fronteira-final. (1985). *Diário do Pará, 06 fev. [Interior]* (5).
- USGS. (2022). *Earth Explorer*. <https://earthexplorer.usgs.gov>
- Waldheim, C. (2006). *The Landscape Urbanism Reader*. Nova York: Princeton Architectural Press.
- Xinguara. (2006). *Diagnóstico do Plano Diretor Participativo do Município de Xinguara*. Xinguara: Prefeitura Municipal.

Sugestão de citação:

Fernandes, P. C. A. (2023). Natureza, infraestrutura, mineração e urbanização: cartografando interseções históricas na região de Carajás. In M. A. Monteiro (Ed.), *Amazônia: a região de Carajás* (pp. 93-114). Belém: NAEA. Disponível em: <https://doi.org/10.4322/978-85-7143-217-8.cap06>