



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
**INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS**

sid.inpe.br/mtc-m21d/2024/05.13.15.00-TDI

**A TRAMA URBANA AMAZÔNICA:  
RECONHECIMENTO E QUALIFICAÇÃO DE UM  
TERRITÓRIO DE POSSIBILIDADES**

Renata Maciel Ribeiro

Tese de Doutorado do Curso de Pós-Graduação em Ciência do Sistema Terrestre, orientada pelos Drs. Silvana Amaral Kampel, e Antônio Miguel Vieira Monteiro, aprovada em 07 de maio de 2024.

URL do documento original:

<<http://urlib.net/8JMKD3MGP3W34T/4BA9B92>>

INPE  
São José dos Campos  
2024

**PUBLICADO POR:**

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE  
Coordenação de Ensino, Pesquisa e Extensão (COEPE)  
Divisão de Biblioteca (DIBIB)  
CEP 12.227-010  
São José dos Campos - SP - Brasil  
Tel.:(012) 3208-6923/7348  
E-mail: pubtc@inpe.br

**CONSELHO DE EDITORAÇÃO E PRESERVAÇÃO DA PRODUÇÃO INTELLECTUAL DO INPE - CEPPII (PORTARIA Nº 176/2018/SEI-INPE):**

**Presidente:**

Dra. Marley Cavalcante de Lima Moscati - Coordenação-Geral de Ciências da Terra (CGCT)

**Membros:**

Dra. Ieda Del Arco Sanches - Conselho de Pós-Graduação (CPG)  
Dr. Evandro Marconi Rocco - Coordenação-Geral de Engenharia, Tecnologia e Ciência Espaciais (CGCE)  
Dr. Rafael Duarte Coelho dos Santos - Coordenação-Geral de Infraestrutura e Pesquisas Aplicadas (CGIP)  
Simone Angélica Del Ducca Barbedo - Divisão de Biblioteca (DIBIB)

**BIBLIOTECA DIGITAL:**

Dr. Gerald Jean Francis Banon  
Clayton Martins Pereira - Divisão de Biblioteca (DIBIB)

**REVISÃO E NORMALIZAÇÃO DOCUMENTÁRIA:**

Simone Angélica Del Ducca Barbedo - Divisão de Biblioteca (DIBIB)  
André Luis Dias Fernandes - Divisão de Biblioteca (DIBIB)

**EDITORAÇÃO ELETRÔNICA:**

Ivone Martins - Divisão de Biblioteca (DIBIB)  
André Luis Dias Fernandes - Divisão de Biblioteca (DIBIB)



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
**INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS**

sid.inpe.br/mtc-m21d/2024/05.13.15.00-TDI

**A TRAMA URBANA AMAZÔNICA:  
RECONHECIMENTO E QUALIFICAÇÃO DE UM  
TERRITÓRIO DE POSSIBILIDADES**

Renata Maciel Ribeiro

Tese de Doutorado do Curso de Pós-Graduação em Ciência do Sistema Terrestre, orientada pelos Drs. Silvana Amaral Kampel, e Antônio Miguel Vieira Monteiro, aprovada em 07 de maio de 2024.

URL do documento original:

<<http://urlib.net/8JMKD3MGP3W34T/4BA9B92>>

INPE  
São José dos Campos  
2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

---

Ribeiro, Renata Maciel.

R354t A trama urbana Amazônica: reconhecimento e qualificação de um território de possibilidades / Renata Maciel Ribeiro. – São José dos Campos : INPE, 2024.

xxiv + 162 p. ; (sid.inpe.br/mtc-m21d/2024/05.13.15.00-TDI)

Tese (Doutorado em Ciência do Sistema Terrestre) – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, 2024.

Orientadores : Drs. Silvana Amaral Kampel, e Antônio Miguel Vieira Monteiro.

1. Amazônia. 2. Amazônia urbana. 3. Urbanização na Amazônia. 4. Periurbano amazônico. 5. Trama urbana amazônica.  
I. Título.

CDU 528.8(811.3)

---



Esta obra foi licenciada sob uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 3.0 Não Adaptada.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 3.0 Unported License.



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO



## INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

### DEFESA FINAL DE TESE DE RENATA MACIEL RIBEIRO BANCA Nº 072/2024, REGISTRO 311730/2019

No dia 07 de maio de 2024, às 09:30 horas, por videoconferência, o(a) aluno(a) mencionado(a) acima defendeu seu trabalho final (apresentação oral seguida de arguição) perante uma Banca Examinadora, cujos membros estão listados abaixo. O(A) aluno(a) foi APROVADO(A) pela Banca Examinadora, por unanimidade, em cumprimento ao requisito exigido para obtenção do Título de Doutora em Ciência do Sistema Terrestre, com a exigência de que o trabalho final a ser publicado deverá incorporar as correções sugeridas pela Banca Examinadora, com revisão pelo(s) orientador(es).

**Título: "A Trama Urbana Amazônica: Reconhecimento e Qualificação de um Território de Possibilidades".**

#### Membros da Banca:

Dra. Maria Isabel Sobral Escada – Presidente – INPE  
Dra. Silvana Amaral Kampel – Orientadora – INPE  
Dr. Antônio Miguel Vieira Monteiro - Orientador - INPE  
Dra. Ana Cláudia Duarte Cardoso – Membro Externo – UFPA  
Dr. Harley Silva - Membro Externo - UFPA



Documento assinado eletronicamente por **Silvana Amaral Kampel, Pesquisadora**, em 08/05/2024, às 09:25 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Antonio Miguel Vieira Monteiro, Pesquisador**, em 08/05/2024, às 15:26 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maria Isabel Sobral Escada, Pesquisadora**, em 08/05/2024, às 19:06 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **harley silva (E), Usuário Externo**, em 10/05/2024, às 10:51 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ana Claudia duarte cardoso (E)**, **Usuário Externo**, em 10/05/2024, às 17:00 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.mcti.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **11932212** e o código CRC **5404782F**.

---

Referência: Processo nº 01340.003690/2024-46

SEI nº 11932212

*Mas renova-se a esperança  
nova aurora a cada dia  
e há que se cuidar do broto  
pra que a vida nos dê flor  
e fruto.*

**Milton Nascimento**



Àquele que estaria muito feliz  
em ver sua filhinha se formar doutora,  
meu pai (*em memória*).



## AGRADECIMENTOS

Escrever agradecimentos é um exercício de memória, um convite a revisitar momentos, histórias, reavivar sentimentos e saudades. Nos lembra de onde viemos, da importância da ancestralidade como guia e da sabedoria da oralidade que, sem preocupação de obediência às regras gramaticais, guarda as subjetividades e é capaz de manter viva a memória daquilo e daqueles que existem antes das letras. Por outro lado, a ciência reconhecida pela sociedade moderna emprega a palavra escrita como materialização do processo de construção do conhecimento. Neste trabalho, portanto, me rendo à supremacia da palavra, e são as letras as responsáveis pelo registro de um longo processo de pesquisa que, cheio de sentimentos e sutilezas, transbordam.

Ainda que conhecedora dos riscos, não posso prometer *não me afogar na minha escrita*<sup>1</sup>. Falar de Amazônia é mergulhar em águas intensas de rios caudalosos. Isso requer a destreza do mais experiente mergulhador, e confesso que ainda estou aprendendo a nadar. O que posso prometer é interesse genuíno, curiosidade para ir além, e respeito acima de tudo, para perguntar mais do que afirmar e ouvir mais do que falar, reconhecendo que escrevo a partir das minhas faltas. Como certa vez foi escrito por alguém que sabia muito bem usar as palavras: “*tenho o privilégio de não saber quase tudo e isso explica o resto*”<sup>2</sup>. Sou apenas mais uma voz (que tenta se traduzir em palavras escritas), entre incontáveis, buscando cooperar para a construção de um debate que é de *muites*, tempos e gentes, e, quem sabe, contribuir no processo de desconstrução de pensamentos únicos, estereótipos limitantes e estigmas excludentes. Construir para desconstruir, desconstruir para construir.

Acredito que esse adendo seja necessário porque aqui a Amazônia é um tema, mas é, reconhecidamente, solo sagrado. Aquele que decide tocá-lo, por escolha ou destino, precisa de sensibilidade, pois ainda que a floresta seja nossa, a vivência é de outrem, e falar sobre vidas que não nos cabem não permite leviandade. A fala aqui registrada é a de uma mulher, parda, do Sudeste do Brasil. Deste recorte

---

<sup>1</sup> Referência a trecho do livro *Banzeiro Òkòtò* de Eliane Brum. Companhia das Letras, 2021.

<sup>2</sup> Manoel de Barros, no livro “Menino do mato”. Alfaguara, 2015.

socioterritorial e identitário já partem as minhas inúmeras limitações. Por isso, a necessidade de menção ao recorte sobre quem fala, de onde fala e como fala, para que fique claro o ponto de partida e até onde é possível caminhar. Como forma de mitigar a distância entre espaços, de fala e de vida, este trabalho foi pensado e cuidadosamente construído assumindo como premissa a narrativa que prioriza o diálogo com autoras e autores amazônidas, buscando, a partir de perspectivas que olham um ponto por diferentes ângulos, contribuir para construção do conhecimento de forma mais ampla, coletiva e solidária.

Pensando em todas as mãos e (a)braços que tornaram esta tese possível, devo destacar que ainda que o caminho seja muitas vezes, reconhecidamente, solitário, nada do que fiz foi sozinha. Sou a soma de *muites*, e cada linha aqui escrita é o reflexo disso. Durante esses quase seis anos, tive meus altos e baixos como qualquer ser humano, e senti dores onde eu nem imaginava que era possível doer. Me despedi do meu pai; a pessoa que me ensinou que o estudo e o trabalho podem nos levar a qualquer lugar. Reaprender a caminhar sem ele foi, e ainda é, difícil. Me despedi também de um amor *mais-que-humano*, azul e de asas, que chegou na nossa família por acaso, ocupou um espaço enorme, e depois alçou seu grande voo. Essa é daquelas dores que poucos entendem. Atravessamos uma pandemia, que ainda hoje não conseguimos elaborar. Nela, vimos as pessoas mais corajosas sentirem medo, as mais saudáveis adoecerem, as mais cuidadosas partirem.

Além de todos esses fatores externos, que fazem parte dessa experiência louca que é viver, ainda restam os desafios internos. Foram tantas inseguranças que meu corpo não foi capaz de acomodar, e não saberia explicar como cheguei até este exato momento, em que estou escrevendo os agradecimentos de uma tese pronta, se não fosse pela certeza do amor que me trouxe - e por vezes me carregou - até aqui. Esse amor se materializou de tantas formas, e em tanta gente, que tenho até receio de deixar escapar algum nome. Tentarei ser minuciosa e já antecipo o meu perdão pelas possíveis faltas.

Assim, agradeço ao Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais e à Pós-Graduação em Ciência do Sistema Terrestre, que foram minha casa durante todos esses anos e

me possibilitaram conhecer e conviver com pessoas preciosas, que desafiaram meus limites e me fizeram ver e ir além.

Ao CNPq, por me possibilitar a dedicação exclusiva e integral ao que eu mais acredito, luto e confio: a educação.

Aos colegas do Laboratório de investigação em Sistemas Socioambientais (LiSS), pelas trocas sempre gentis e solidárias, e aos parceiros e parceiras do URBANA, pela generosidade em compartilhar outros olhares sobre a Amazônia.

À Universidade Federal Fluminense, onde tudo começou, e, em especial, à prof<sup>a</sup> Angélica Di Maio, por sempre ter acreditado em mim. Sem a sua confiança, nada disso seria possível.

A Silvana Amaral, minha orientadora-amiga, que é sempre serenidade e sabedoria. Ciência é substantivo feminino, e é para o feminino que a gente sempre volta para buscar inspiração. Gratidão pelo cuidado, afeto, olhos e ouvidos sempre atentos.

Ao Miguel Monteiro, meu orientador-amigo, com sua mente brilhante e inquieta, e coração sempre generoso. Gratidão pela oportunidade de conviver e aprender com você ao longo dessa trajetória de confiança, amizade e admiração.

Aos professores e grandes mestres, Ana Cláudia Duarte Cardoso, Harley Silva e Maria Isabel Sobral Escada, pela amizade e parceria. Gratidão por terem aceitado participar dessa jornada e compartilhar comigo um pouco do tanto que vocês são, sempre com muita gentileza e generosidade.

A Carolina Moutinho Duque de Pinho e Ana Paula Dal'Asta, que são amigas-irmãs que o INPE me presenteou e, mesmo sem saberem, são fontes de inspiração diária.

Ao Laboratório de Estudos de Cidades, e, em especial, à prof<sup>a</sup> Sandra Maria Fonseca da Costa e Monique Bruna Silva Carmo, por estarem sempre abertas a criar pontes e laços, e me ajudarem a conhecer o Marajó mesmo sem nunca ter tido a oportunidade de ir até lá.

À prof<sup>a</sup> Amanda Estefânia de Melo Ferreira e ao prof. João Paulo Soares de Cortes, colegas de estudos urbanos de Santarém. Gratidão pela partilha e por me receberem com tanta alegria.

Ao Naldo, e sua doce esposa Geisa, que emprestaram seu barco, seu tempo e toda a sua sabedoria para me ensinarem sobre a Amazônia. Em todo canto que pisei em sua companhia, me despedi com o coração radiante e cheio de saudade.

Ao amigo de laboratório e de vida, Afonso, e toda a sua família, por terem me recebido em seu lar com tanto carinho e me proporcionarem um banquete de afetos e delícias amazônidas.

À minha mãe, Maria Eugênia, que foi e sempre será, minha companheira de todas as aventuras. Obrigada por me ensinar todos os dias como é saber viver, mamis.

À minha madrinha, Nanda (*em memória*), que sempre foi meu colo mais seguro e a personificação do mais pleno amor, e ao meu padrinho, Quim, que é meu coração do outro lado do oceano.

À minha sogra(ta) e meu sogro(ão), Verônica e Thulio, por serem porto seguro. A referência de para onde ir em qualquer situação, para sorrir ou para chorar. Obrigada por tudo e por tanto.

Aos meus irmãos, o biológico e os que a vida me presenteou, Luigi, Caio, Thalia e Shimene, por serem meus melhores amigos, alívio e risada garantida. Como é bom compartilhar a vida com vocês.

Ao Theo e Benício, que são sopro de vida e a lembrança diária da importância de se ter a curiosidade como caminho e a alegria como destino. Vocês são a parte mais fofinha dos meus dias.

Às minhas amigas maravilhosas, Lidiane, Gleyce, Ingrid, Cândida e Victória, que no meio das minhas piores crises, lançaram botes salva-vidas em forma de vídeos engraçados, textos motivacionais, almoços de domingo e cafés à “Gilmore Girls”. Obrigada por me lembrarem a potência que é ter mulheres ao nosso lado.

Aos meus amores peludinhos, Gaia e Madruginha, que são a minha terapia diária. Obrigada (e desculpa) pelos cheirinhos e abraços tão apertados. Vocês são o meu alívio e me trazem de volta ao centro. Obrigada por me fazerem rir tanto e não me deixarem esquecer o meu lugar no nosso mundo.

Aqui, vou me permitir um clichê e agradecer por último à pessoa que faz tudo fazer sentido, que põe cor em todos os meus dias. Não tenho palavras no meu vocabulário

limitado capazes de explicar o que você é para mim; na falta de melhores, uso as que tenho, com a esperança que você entenda além. Eu sei que amor não se agradece, se retribui. Então, vou me conter a agradecer pelo o que você faz sem nem notar e, sem expectativa, muda o meu dia. Thulio, meu amor, gratidão pelas garrafas de água que aparecem (do nada) na minha mesa, pelos olhares de admiração enquanto estou distraída, pelos atos de carinho materializados em inúmeros cafés ao longo do dia, por nunca revidar minhas respostas atravessadas em momentos de ansiedade e estresse, por fazer coletâneas de vídeos divertidos para me distrair (que, na maioria das vezes, só você acha graça). São tantas pequenas grandes coisas. Espero que saiba que eu reconheço seu amor em tudo isso, e sou muito grata por ter você na minha vida. Te amo e obrigada.

Por fim, destaco que este documento foi desenhado com atenção à importância da comunicação inclusiva. Portanto, é sensível ao uso de linguagem neutra, disponibiliza texto alternativo para a descrição das imagens e utiliza paleta de cores adequada para pessoas com discromatopsia. Esta iniciativa é um pequeno esforço de reparação, de reconhecimento de silenciamentos e apagamentos, e da necessidade de adequação da linguagem científica para uma comunicação gentil e mais acessível a *todes*.



## RESUMO

Na Amazônia urbana contemporânea, revela-se sobre o território uma realidade de entrelaçamentos de temporalidades e espacialidades, realizada em repertórios socioespaciais complexos, que manifestam a concorrência e coexistência de diferentes trajetórias de processos de urbanização. Para além das cidades, o espaço regional constitui uma *trama urbana* extensa e complexa, que conserva oportunidades para a construção e manutenção de elos de conexão entre o urbano e o ecossistema florestal que lhe dá suporte, em um contexto de sociobiodiversidade. Ainda que portador de possibilidades para um futuro em disputa, mas ainda em aberto, este espaço em transformação, híbrido, é geralmente invisibilizado pelos instrumentos e métodos utilizados para capturar e representar a urbanização na Amazônia. Para explorar uma alternativa de leitura integrada sobre o território propõe-se a construção de *painéis de observação* como abordagem metodológica que, baseada na reinterpretação, compatibilização e análise de dados livres, contínuos e gratuitos, busca ampliar o reconhecimento e qualificação da *trama urbana*, no contexto da Amazônia paraense, considerando quatro dimensões de análise: (i) socioespacial, (ii) da natureza, (iii) simbólico-cultural e (iv) socioeconômica. Os resultados demonstraram que a metodologia foi capaz de delimitar espacialmente esta *trama* - 40 vezes maior do que as áreas urbanas oficialmente reconhecidas - e destacar territórios com mais ou menos oportunidades para a reprodução do *urbano natural-histórico*, que preserva as formas de habitar e produzir referidas à história do bioma, ressaltando a potencialidade do periurbano, ou *periurbano estendido*, enquanto um *território de possibilidades*.

**Palavras-chave:** Amazônia; Amazônia urbana; urbanização na Amazônia; periurbano amazônico; trama urbana amazônica.



# THE AMAZON URBAN NETWORK: RECOGNITION AND QUALIFICATION OF A TERRITORY OF POSSIBILITIES

## ABSTRACT

In contemporary urban Amazonia, the territory reveals a reality of intertwined temporalities and spatialities, manifested in complex socio-spatial repertoires that reflect the competition and coexistence of different urbanization trajectories. Beyond the cities, the regional space constitutes an extensive and complex *urban network* that preserves opportunities for building and maintaining connections between urban areas and the supporting forest ecosystem within a context of socio-biodiversity. Although it holds possibilities for a contested yet still open future, this transforming and hybrid space is generally overlooked by the instruments and methods used to capture and represent urbanization in the Amazon. To explore an alternative integrated reading of the territory, the construction of *observation panels* is proposed as a methodological approach. This approach, based on the reinterpretation, harmonization, and analysis of open, continuous, and free data, aims to enhance the recognition and qualification of the *urban network* in the context of Pará's Amazon, considering four dimensions of analysis: (i) socio-spatial, (ii) of nature, (iii) symbolic-cultural, and (iv) socio-economic. The results demonstrated that the methodology was capable of spatially delimiting this network — 40 times larger than the officially recognized urban areas — and highlighting territories with more or fewer opportunities for the reproduction of *natural-historical urban* areas that preserve the ways of living and producing related to the biome's history, emphasizing the potential of the peri-urban, or *extended peri-urban*, as a *territory of possibilities*.

**Keywords:** Amazonia; urban Amazonia; urbanization in the Amazonia; Amazon peri-urban; Amazon urban network.



## LISTA DE FIGURAS

	<u>Pág.</u>
Figura 2.1 - Linha do tempo com as principais características do processo de gênese e evolução da <i>trama urbana amazônica</i> _____	10
Figura 2.2 - Composição de fotos para a representação das diferentes tipologias urbanas que constituem a <i>trama urbana amazônica</i> contemporânea _____	21
Figura 3.1 - Área de estudo – limites político-administrativos, população e desmatamento_ _____	47
Figura 3.2 - Proposta de reagrupamento das classes para composição do gradiente urbano a partir das definições oficiais das classes de situação _____	51
Figura 3.3 - Recorte espacial e unidade de análise _____	53
Figura 3.4 - Representação das duas etapas de preenchimento celular com a informação da classe de situação dos setores censitários _____	54
Figura 3.5 - Municípios visitados em trabalho de campo e pontos selecionados para coleta de informações sobre o gradiente urbano _____	56
Figura 3.6 - Representação do procedimento metodológico para atribuição das localidades à <i>trama urbana</i> _____	58
Figura 3.7 - Representação do procedimento metodológico para análise da presença e intensidade de floresta e rios na <i>trama urbana</i> na dimensão da natureza _____	61
Figura 3.8 - Representação do procedimento metodológico para atribuição de classe predominante de uso e cobertura à <i>trama urbana</i> na dimensão da natureza _____	63
Figura 3.9 - Representação do procedimento metodológico para atribuição de territórios tradicionais (indígenas e quilombolas) à <i>trama urbana</i> na dimensão simbólico-cultural _____	65
Figura 3.10 - Representação do procedimento metodológico para análise de população preta e indígena na <i>trama urbana</i> na dimensão simbólico-cultural _____	66
Figura 3.11 - Representação do procedimento metodológico para atribuição de unidades de conservação e projetos de assentamento à <i>trama urbana</i> na dimensão socioeconômica _____	69
Figura 3.12 - Representação do procedimento metodológico para atribuição de registros de CNPJs associados à <i>bioeconomia da sociobiodiversidade</i> à <i>trama urbana</i> na dimensão socioeconômica _____	74

Figura 3.13 - Reagrupamento de CNAEs <i>EcoSocioBio</i> para análise de resultados _____	75
Figura 4.1 - Dimensão socioespacial da <i>trama urbana</i> no estado do Pará e resultado síntese das Regiões de Integração _____	79
Figura 4.2 - O gradiente urbano no território: registros de trabalhos de campo realizados em diferentes regiões do estado do Pará _____	82
Figura 4.3 - Dimensão da natureza da <i>trama urbana</i> no estado do Pará e resultado síntese das Regiões de Integração _____	84
Figura 4.4 - Porcentagem de floresta e rios na <i>trama urbana</i> do estado do Pará _____	85
Figura 4.5 - Dimensão simbólico-cultural da <i>trama urbana</i> no estado do Pará e resultado síntese das Regiões de Integração _____	88
Figura 4.6 - Dimensão socioeconômica (parte I) da <i>trama urbana</i> no estado do Pará e resultado síntese das Regiões de Integração _____	91
Figura 4.7 - Dimensão socioeconômica (parte II) da <i>trama urbana</i> no estado do Pará e resultado síntese das Regiões de Integração _____	94

## LISTA DE TABELAS

	<b><u>Pág.</u></b>
Tabela 3.1 - Classes, códigos e descrição oficial das situações de setores censitários __	49
Tabela 3.2 - Critérios para classificação do gradiente urbano na grade celular considerando as situações e suas trajetórias de evolução _____	55
Tabela 3.3 - Produtos e serviços consultados no banco de dados do CNAE. _____	72



## SUMÁRIO

	<u>Pág.</u>
<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
1.1. Objetivos	6
1.2. Organização e estrutura da tese	7
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>8</b>
2.1. Gênese e evolução da <i>trama urbana</i>	8
2.2. O periurbano como território de possibilidades	22
2.3. “Os invisíveis portadores de futuro”: cartografias do periurbano amazônico	27
<b>3. METODOLOGIA</b>	<b>32</b>
3.1. Área de estudo	33
3.2. Dimensão socioespacial	48
3.2.1. Gradiente urbano	48
Análise de trajetórias	52
3.2.2. Localidades: vilas, aldeias e aglomerados rurais	57
3.3. Dimensão da natureza	59
3.4. Dimensão simbólico-cultural	63
3.5. Dimensão socioeconômica	66
3.5.1. Unidades de conservação e projetos de assentamento	67
3.5.2. Agentes da <i>bioeconomia da sociobiodiversidade</i>	70
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÕES</b>	<b>77</b>
4.1. Dimensão socioespacial	78
4.2. Dimensão da natureza	83
4.3. Dimensão simbólico-cultural	87
4.4. Dimensão socioeconômica	90
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>97</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>100</b>
<b>APÊNDICES</b>	<b>112</b>
Apêndice A – Informações coletadas nas expedições de campo	112
Apêndice B – Resultados da análise de trajetórias	113
Apêndice C – Resultados da dimensão socioespacial	114
Apêndice D – Resultados da dimensão na natureza	116
Apêndice E – Resultados da dimensão simbólico-cultural	124
Apêndice F – Resultados da dimensão socioeconômica	127
Apêndice G – Textos descritivos das figuras para pessoas com deficiência visual	137



## 1. INTRODUÇÃO

A urbanização é um fenômeno de abrangência global, fruto do processo de transformação do território e da sociedade (SANTOS, 1993), não sendo diferente no Brasil, tampouco na Amazônia, onde a intensidade do fenômeno urbano<sup>3</sup> levou a pesquisadora Bertha Becker a cunhar o termo *floresta urbanizada*. A fim de estabelecer um marco conceitual, este termo aparece pela primeira vez no texto *Desfazendo Mitos: Amazônia, uma floresta urbanizada* (BECKER, 1995) com o objetivo de destacar a emergência da temática urbana no processo de criação e fortalecimento de agendas de desenvolvimento e planejamento territorial para a região. Ainda que a Amazônia urbana seja, reconhecidamente, uma realidade, suas múltiplas formas e conteúdo são constantemente questionados. A visão parcial e hierarquizada resulta em um processo persistente de apagamentos, que traz como consequência direta o conhecimento limitado sobre o território e suas múltiplas trajetórias em disputa.

À medida que o *tecido urbano-industrial* se estende pelo território, remodela o espaço urbano e amplia as relações capitalistas-industriais para além das centralidades urbanas, por todo espaço regional, alterando, gradativamente, as relações produtivas e das pessoas com seus espaços de vida. Este processo político-econômico-espacial, denominado *urbanização extensiva* por Monte-Mór (1994), cria uma realidade nova, complexa, fragmentada e dispersa (LEFEBVRE, 1970) em que se materializam disputas entre os domínios do vivido, percebido e concebido<sup>4</sup> (LEFEBVRE, 1974). Este processo de urbanização de (e sem) fronteira revela-se em uma realidade urbana híbrida, marcada pela concorrência e coexistência entre diferentes temporalidades (VICENTINI, 2004). Assim,

---

<sup>3</sup> O *fenômeno urbano* é a urbanização enquanto um “sistema cultural urbano”, que representa um processo de transformação política, social e econômica decorrente da estrutura do capitalismo e seu avanço sobre uma determinada localidade (CASTELLS, 1983).

<sup>4</sup> O *espaço concebido*, nas palavras de Lefebvre (1974), “é o espaço dos cientistas, planejadores, urbanistas, tecnocratas fragmentadores, engenheiros sociais e até um certo tipo de artistas próximos à cientificidade (...)”, que é normatizado e planejado para garantir a realização e domínio de uma determinada racionalidade. O *espaço percebido* é a materialidade do espaço, o que, segundo o mesmo autor, supõe o uso do corpo e a percepção do que pode ser apreendido pelos sentidos. Por sua vez, o *espaço vivido* é o espaço experimentado, das pessoas, que manifesta uma forma de apropriação que pode, inclusive, subverter a lógica imposta pelo *espaço concebido*.

atualmente, tanto os repertórios socioespaciais associados ao *urbano industrial*, quanto aqueles que preservam as formas histórico-geográficas de habitar e produzir no bioma, encontram-se, conectados, de diferentes formas e intensidades, a uma base essencialmente industrial. Essa nova realidade urbana, condicionada à dinâmica do capital, revela seus interesses e tendência à supressão de narrativas - com suas práticas, crenças e signos - com a finalidade de “des-envolver” (ALLEGRETTI, 2011), no sentido de marginalizar e excluir, as referências aos modos de vida não hegemônicos, ou seja, os modos de vida não associados a um sistema que organiza a economia a partir da lógica do capitalismo urbano-industrial, que subjuga e padroniza a diversidade de espacialidades urbanas históricas.

Neste contexto de conflitos e disputas, estudar a urbanização em um território singular e simultaneamente plural, faz lembrar uma antiga história, amplamente difundida pela tradição taoísta, que conta sobre um jovem em busca de orientações para a compreensão mais profunda do sentido da vida. Ao encontrar um sábio disposto a ajudá-lo, foi convidado a tomar chá e questionado sobre seus conhecimentos. Este aprendiz, muito empolgado, dispara a falar ininterruptamente, ressaltando suas inúmeras qualidades, conquistas, livros lidos e teorias desvendadas. Enquanto ele falava, o ancião permanecia em silêncio, enchendo a xícara de chá - assim como a fala do aprendiz, ininterruptamente. Surpreendido, o jovem logo percebe que o chá está transbordando, espalhando-se pela mesa e pelo chão. Neste momento, o mestre, aproveitando a valiosa oportunidade pedagógica, compara o aprendiz àquela xícara que transbordava: cheia, sem espaço para receber nada. Em xícara cheia não cabe mais chá. Esta é uma história que fala sobre filosofia, mas, facilmente, pode ser aplicada como valiosa lição à busca de entendimento sobre a Amazônia urbana: para entender é preciso esvaziar. As soluções postas, comprovadamente, não servem. Para pensar além, é necessário romper o lugar comum, desconstruir ideias pré-concebidas, obviedades, hierarquias e dualidades.

Portanto, para desenvolver, ao invés de “des-envolver”, é preciso envolver. Ou melhor, “re-envolver” (ALLEGRETTI, 2011). Compreender os caminhos possíveis

para uma urbanização que permita a evolução do urbano<sup>5</sup> que pré-existe à modernidade e viabiliza a re-existência (PORTO-GONÇALVES, 2012) - no sentido de algo que existiu, resiste e permanece no tempo - de trajetórias de desenvolvimento que priorizem a floresta e as pessoas que vivem nela. É a partir desta perspectiva que Monte-Mór (1994) destaca a necessidade da *urbanização extensiva* corresponder a uma *naturalização extensiva*, buscando, na lógica lefebvriana, a “utopia com os pés no chão” (LIMONAD, 2018) do *urbano natural* (LIMONAD; MONTE-MÓR, 2022) como direção.

Ainda que embrionária, esta ideia-conceito ressalta a importância do reconhecimento de caminhos alternativos que, apesar de muitas vezes invisibilizados, existem e revelam, no presente, registros do urbano do passado, com sua complexidade e possibilidades para a coexistência das pessoas - e suas instituições - com a natureza. Para reforçar este propósito, Cardoso (2021a,b) e Fernandes et al. (2023) ressaltam a necessidade de compreensão, valorização e retomada deste *urbano natural*, destacando sua presença e materialidade no que é denominado por Fernandes et al. (2023) como o *urbano natural-histórico*, presente em sistemas territoriais urbanos que, herdeiros de modos de vida ancestrais, organizam-se e articulam-se a partir da dinâmica do bioma, estabelecendo arranjos socioespaciais que encontram-se fora dos limites das definições atuais, e dicotômicas, do urbano e rural.

Segundo Gomes et al. (2017), Cardoso (2021a; 2021b), Vicente (2022) e Cardoso e Cardoso (2022), estes sistemas territoriais podem ser percebidos no periurbano amazônico, este espaço periférico que, ainda não totalmente assimilado pela *urbanização extensiva*, constitui-se como um território em transformação e sob disputa. Intensamente habitado por camponeses nativos, povos indígenas e quilombolas, o *periurbano estendido*, conforme denomina Cardoso (2021a), configura-se como um vetor de resistência do *urbano natural-histórico*, realizando-se espacialmente a partir de articulações entre vilas, povoados e comunidades, na periferia das cidades, mediadas pelo desenvolvimento de cadeias produtivas

---

<sup>5</sup> Ressalva-se que, neste trabalho, a *urbanização* refere-se ao *fenômeno urbano*. É o processo, o que rege a estrutura, conteúdo e evolução do *urbano*, ou fato urbano: as impressões do processo de *urbanização* no espaço geográfico, a parte que pode ser capturada, reconhecida e modelada.

baseadas no bioma. Reconhecer no periurbano uma alternativa para a manutenção da relação urbanização-natureza revela o potencial do olhar liberto de concepções prévias limitantes, capaz de constatar que a solução para a questão urbana na Amazônia existe e resiste na Amazônia. Neste contexto, o periurbano, para muito além de área de reserva para a especulação imobiliária e expansão das cidades, é a possibilidade de disputa por uma trajetória de (trans)formação do território. Diante disso, ainda que constantemente desconsiderado pelos métodos e instrumentos clássicos de reconhecimento, monitoramento e gestão do espaço urbano e suas relações, contribui para dar forma e materialidade ao *urbano natural-histórico*, suscitando dúvidas necessárias sobre a suposta incompatibilidade entre a urbanização e a natureza, ou ainda, sobre a permanência e potencialidade da *naturalização extensiva* na Amazônia contemporânea.

Com o objetivo de contribuir e avançar nesta construção que se dá em pequenos passos, busca-se a partir de elementos de representação formal, explorar uma alternativa metodológica que possibilite instrumentalizar o reconhecimento e qualificação deste espaço ainda não totalmente transformado, híbrido, e portador de possibilidades. No contexto deste trabalho, o *periurbano estendido* é considerado um registro importante para o reconhecimento e qualificação da *trama urbana* - o espaço de entrelaçamentos de temporalidades e representação material da simultaneidade dos processos de *urbanização extensiva* e *naturalização extensiva* no contexto da Amazônia contemporânea. Portanto, a *trama urbana* surge em uma amálgama conceitual com a *trama dos povos da floresta* (CARDOSO, 2021b), que faz referência ao *periurbano estendido* (CARDOSO, 2021a) e reforça a existência de uma trama formada no entorno das cidades, constituída por comunidades e suas áreas de produção, e a percepção desta trama como um *território de possibilidades* para a permanência e reprodução do *urbano natural-histórico*. Na adaptação proposta, a *trama urbana* parte de uma outra proposta de unidade territorial de análise e considera também o *core* urbano, as cidades, como referência de espaço transformado, centro logístico, político e econômico da *urbanização extensiva*.

Assim, busca-se compilar elementos capazes de destacar repertórios socioespaciais que se formam e evoluem no hiato entre o que, a priori, se entende como urbano e rural, e espera-se construir elementos e discussões que auxiliem a responder à

pergunta: *como identificar na trama urbana da Amazônia paraense os espaços e regiões onde o urbano natural-histórico tem mais chance de se preservar e evoluir?* Para respondê-la, a hipótese central firma-se no pressuposto de que a solução para a emergência urbana na Amazônia re-existe na Amazônia, e se materializa em territórios que, propositalmente invisibilizados e excluídos das agendas de planejamento territorial, resistem, persistem e representam, por meio de seus padrões de produção e reprodução social, o que atualmente se denomina como o *urbano natural-histórico*. Portanto, é fundamental “reconhecer” e “qualificar”, ao identificar e destacar no território os modos de vida já conhecidos, que são expressões de resiliência materializadas nas “periferias” dos sistemas hegemônicos - urbano, político, econômico e sociocultural.

Para explorar uma alternativa de leitura sobre o território e destacar caminhos de manutenção dos vínculos entre a urbanização e a natureza, neste trabalho, o processo de reconhecimento e qualificação da *trama urbana* considera quatro dimensões de análise: (i) socioespacial, mediada por elementos representativos do processo de formação, evolução e características morfológicas atuais dos assentamentos humanos; (ii) ambiental, ou, da natureza, incorporando a floresta e suas águas como elemento primordial para a reprodução da vida urbana em um bioma florestal; (iii) simbólico-cultural, mediada por elementos que representam a permanência e possibilidade de reprodução de modos de vida associados aos povos originários e tradicionais da Amazônia na *trama urbana* atual; (iv) socioeconômica, mediada por métricas que traduzem algumas condições para representação do potencial de cadeias de produtos e serviços baseados em sociobiodiversidade - que têm a floresta e as pessoas como centralidades.

Baseado em diferentes linguagens, dimensões e escalas de análise, apresentam-se *painéis de observações* (ANAZAWA, 2012) para auxiliar na instrumentalização dos objetivos, possibilitando assim a leitura integrada da *trama urbana* para o estado do Pará e suas Regiões de Integração (RIs). A reflexão sobre a pergunta central e suas possíveis respostas se desenvolve a partir de experiências empíricas contrapostas à literatura selecionada e análise de dados, de diferentes naturezas, para o desenho de uma nova cartografia que represente as potências e possibilidades destes territórios de representação. Partindo de um fio condutor que une diversas

outras pesquisas e esforços coletivos, científicos e institucionais, de compreensão do que é e como conduzir o processo de urbanização em um contexto de sociobiodiversidade, esta pesquisa pretende contribuir nesta discussão propondo uma alternativa de representação socioespacial para a *trama urbana* da Amazônia paraense. Ao propor uma metodologia que busca ampliar o olhar sobre as estratégias de representação formal e hegemônica do território, pretende-se ajudar a dar visibilidade ao *urbano natural-histórico* presente no *periurbano estendido* e assim, destacar a importância do estudo da urbanização na Amazônia a partir de abordagens capazes de detectar, sem hierarquizar, diferentes trajetórias.

### **1.1. Objetivos**

A partir da hipótese e pergunta delimitadas, este trabalho estabelece como objetivo geral: *propor um modelo operacional, baseado em aporte teórico, para reconhecimento e qualificação da trama urbana amazônica*. Este modelo deve representar a pluralidade das distintas e complexas formas do urbano na Amazônia contemporânea a partir de um rearranjo de informações que busca revelar novas possibilidades de representação de um território praticado, com a finalidade de integrar o debate sobre a invisibilidade do *periurbano estendido* da Amazônia e suas possibilidades para um futuro em disputa, mas ainda em aberto. É uma proposta de cunho metodológico, que se apoia na categoria do *periurbano estendido* como registro conceitual para representação material da re-existência do *urbano natural-histórico* e busca, a partir de bases de dados geoespaciais e estatísticos, reduzir o desencontro entre as narrativas obtidas a partir das copas das árvores e a que se apreende com os pés no chão (ou empíricas). Para esta construção, os seguintes objetivos específicos foram delimitados:

- a) Discutir um modelo teórico-conceitual para definir e descrever as principais dimensões que operam as relações envolvidas entre a urbanização e a natureza no contexto do urbano contemporâneo na Amazônia - um bioma com um imenso ecossistema florestal.
- b) Identificar potenciais variáveis que possam ser representadas em dados espaciais, de acesso público, contínuo e gratuito, passíveis de manipulação em

sistemas de informações geográficas, que auxiliem na operacionalização do conjunto de dimensões;

c) Criar uma proposta de instrumentalização capaz de representar de forma quali-quantitativa as dimensões definidas a partir do modelo teórico-conceitual;

d) Construir representações da *trama urbana* por meio de cartografias socioterritorializadas que permitam estabelecer novos *regimes de visibilidade* para o debate sobre a relação urbanização-natureza na Amazônia contemporânea, considerando o estado do Pará e as suas Regiões de Integração.

## **1.2. Organização e estrutura da tese**

Seguindo o capítulo inicial que contém a Introdução (Capítulo 1) e contextualiza a leitura quanto às bases teóricas, motivações e objetivos da pesquisa, têm-se o capítulo referente à Fundamentação Teórica (Capítulo 2). Este capítulo tem o objetivo de descrever o processo histórico-geográfico e as principais referências bibliográficas que fundamentam a compreensão e caracterização do periurbano e seus *territórios de possibilidade* na *trama urbana amazônica*. Em seguida, o capítulo referente à Metodologia (Capítulo 3) descreve o contexto socioterritorial e as etapas de operacionalização das dimensões de análise. Por fim, o quarto capítulo, que contém os Resultados (Capítulo 4) e suas discussões, situa a pessoa leitora quanto às expectativas e resultados obtidos a partir da pergunta central da pesquisa e objetivos geral e específicos estabelecidos.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1. Gênese e evolução da *trama urbana*

A Amazônia vista de fora é constantemente reduzida à imagem consagrada de uma paisagem homogênea, capturada do alto, verde e azul. A Amazônia vivida de dentro, que acontece - existe e resiste - debaixo do dossel, é plural e revela suas multifaces no ordinário da vida cotidiana. Do mesmo modo, quando se pensa em “urbano”, “cidade”, também há uma resposta imaginária imediata. No entanto, deve-se ter em mente que quando se define algo, traça-se, automaticamente, uma linha que separa aquilo que se define de todo o resto. Delimitar é limitar. Com isso, cria-se uma dualidade que gera exclusão. Assim acontece ao se observar a urbanização na Amazônia. Parte-se de ideias pré-concebidas, nas quais a realidade, frequentemente, não se encaixa.

Urbanização e Amazônia, ou, urbanização na (da) Amazônia. Estes são dois objetos de pesquisa difíceis de se definir porque não aceitam respostas rápidas e sem aprofundamento. É preciso ir além. A complexidade da urbanização que se dá em um contexto socioterritorial de pluralidades e contradições demanda compreender os processos que coordenam a gênese e evolução do que se denomina *trama urbana*, como primeiro passo para a sua compreensão. As distintas experiências históricas resultam em realidades com desdobramentos variados. Ampliar as possibilidades de leituras, que têm como base a formação histórico-geográfica da região, auxilia à construção de uma agenda com apontamentos necessários para se buscar alternativas. Ter uma agenda bem estruturada é condição básica para a formulação de novas ideias e estratégias de desenvolvimento que envolvam uma economia referida ao bioma, e inclua, além das cidades - aquelas que se formam e são lidas a partir da percepção do pensamento único (ARANTES; VAINER; MARICATO, 2002) -, outros tipos de assentamentos humanos, a floresta e as pessoas da floresta. Ainda que a História seja contada em um fluxo contínuo, a narrativa do processo de urbanização na Amazônia é dividida em marcos temporais que ajudam a compreender seu processo de (trans)formação. A Amazônia foi, e ainda é, transformada por práticas de manejo desenvolvidas ao longo do tempo (LEVIS et

al., 2017; 2018; NEVES; CASTRIOTA, 2023). Assim, estudá-la sem enquadrá-la em estereótipos pressupõe conhecer sua história. Deste modo, neste capítulo, descreve-se, de cada período, os principais eventos, características e particularidades que influenciaram na formação do sistema urbano atual e que contribuem para sublinhar referências do passado que devem, ou não, permanecer e se reproduzir no presente.

Embora frequentemente ausente dos relatos históricos da evolução da urbanização no território, o período pré-colonial ou Amazônia antiga (Figura 2.1a), conforme denominado por Neves (2012), se destaca pela sua importante contribuição para as atuais formas socioespaciais urbanas que materializam a resistência das práticas cotidianas baseadas na interpretação do espaço como um território de vida, revelando que há várias Amazônias na Amazônia (PORTO-GONÇALVES, 2012). Neste período, a paisagem era formada por assentamentos humanos estabelecidos ao longo dos rios e em áreas de várzea, com modos de vida profundamente ligados à dinâmica do ambiente natural. Descobertas arqueológicas recentes, e crescentes, revelam diferentes arranjos territoriais da Amazônia antiga associados a civilizações complexas, com unidades políticas, estradas, e vestígios de manejo da terra, localizadas na várzea do Rio Amazonas, especialmente em Santarém (HECKENBERGER et al., 1999; NEVES, 2012; STENBORG et al., 2012), na ilha de Marajó (BECKER; STENNER, 2008; NEVES, 2012; SCHAAN, 2009; SCHAAN; VEIGA, 2004), na Serra dos Carajás (MAGALHÃES, 1994), na região do Rio Xingu (CLEMENT et al., 2015; HECKENBERGER et al., 1999; ROSTAIN et al., 2024), nos interflúvios dos rios Acre, Iquiri e Abuña, no estado do Acre (SCHAAN et al., 2010), e em vilarejos de terra firme ao sul da Amazônia (SOUZA et al., 2018).

Figura 2.1 - Linha do tempo com as principais características do processo de gênese e evolução da *trama urbana amazônica* (texto alternativo).



(a) Geoglifos no sul da Amazônia. Fonte: National Geographic. | (b) Obra de Benedito Calixto Anchieta e Nóbrega na cabana de Pindobuçu. Reprodução: Revista Senso. | (c) CARVALHO, C. História social da borracha, seringueiros do Acre. Porto Alegre, 2005. 68 p. | (d) Loteamento em Santarém, Pará. 2023. Fonte: Laboratório de investigação em Sistemas Socioambientais.

A cada novo estudo, a percepção colonizadora baseada no mito da Amazônia intocada e inabitada vem sendo desconstruído, tornando-se insustentável diante das evidências que se acumulam (CLEMENT et al., 2015; HECKENBERGER et al., 1999; 2008; HECKENBERGER; NEVES, 2009; LEVIS et al., 2017; 2018; LOPES, 2017; MORAES; NEVES, 2012; 2022; NEVES; CASTRIOTA, 2023; PERIPATO et al., 2023; ROSTAIN et al., 2024; SCHAAN et al., 2010; SOUZA et al., 2018; STENBORG et al., 2018). Esses estudos indicam a presença de sociedades com organizações sociais e territoriais complexas, hierarquizadas e estabelecidas sob sistemas multiétnicos e multilinguísticos (SOUZA, 2009; SOUZA et al., 2018), que apresentavam um conhecimento elaborado sobre a floresta, intervindo ativamente em sua (trans)formação (LEVIS et al., 2017; 2018).

As sociedades ameríndias, baseadas em conhecimentos e práticas que atribuíam valor à paisagem florestal, conferiam significado social à natureza, aprimorando sua interação com diferentes espécies e sistemas naturais (LEVIS et al., 2017; 2018; MORCOTE-RIOS; BERNAL, 2001; NEVES; CASTRIOTA, 2023). Práticas cotidianas, baseadas em um amplo, profundo e genuíno conhecimento do território levaram à aproximação dos ciclos de reprodução social e reprodução da natureza e, assim, a um conhecimento involuntário sobre o uso do potencial da floresta como força produtiva, aumentando a segurança alimentar, e, conseqüentemente, a diversidade social e cultural (SILVA, 2017; 2021).

Embora estruturadas e baseadas em um profundo conhecimento sobre a floresta, a partir do processo de colonização (século XVI ao século XVIII), as epidemias introduzidas pelos imigrantes europeus causaram o declínio dessas sociedades (BECKER; STENNER, 2008). Assim, o destino do território passa a ser decidido à revelia de seus habitantes, forçados a oferecerem submissão e obediência aos colonizadores (SOUZA, 2009). Em um contexto de violências múltiplas, a apropriação do conhecimento e o sequestro da alteridade dos povos indígenas, por meio da escravidão e da opressão do poder colonial, interferiram na identidade cultural dos sobreviventes, realocados em vilarejos missionários junto com populações nativas de outras origens e etnias (STENBORG et al., 2012).

A corrida para conquista do território é marcada por grandes expedições, invasões e disputas, fundamentadas em interesses geopolíticos (BECKER, 2013) e no potencial para exploração futura. Assim, a Amazônia antiga, indígena, das várzeas, se torna a Amazônia colônia (Figura 2.1b), e passa a ser lida e percebida a partir de outra lente, reposicionada enquanto uma região de fronteira, ou, área de reserva para a exploração ilimitada de recursos (COSTA, 2012b). Este período, ou o início do fim, é marcado, invariavelmente, por um processo de ocupação que se fez a partir de iniciativas externas baseadas em interesses econômicos, em que a ação colonial se deu por meio da exploração do patrimônio técnico e civilizatório das sociedades indígenas suprimidas (SILVA, 2017). A permanente preocupação diplomática resultante da internacionalização da navegação e intensa disputa por territórios impulsionou uma política de povoamento baseada na criação de fortificações que deram origem, por exemplo, aos grandes centros urbanos da Amazônia: Belém e Manaus (BECKER; STENNER, 2008; MACHADO, 1997). Ambos constituídos como bases geopolíticas para domínio colonial (CORRÊA, 1987).

A constante disputa pela posse da terra em um território com dimensões continentais, povoamento disperso e uma realidade de desconhecimento da diversidade amazônica, em particular, das espécies que poderiam apresentar alto valor comercial, vincula a Igreja à política de domínio territorial (PORTO-GONÇALVES, 2012). Assim, às missões religiosas, presentes na Amazônia a partir de 1616, foi atribuída a tarefa de “conquistar almas indígenas” (PORTO-GONÇALVES, 2012), mediando a relação entre o mercado de produtos coloniais e a força de trabalho dos povos amazônicos. Surgem assim, ao longo da calha do rio Amazonas, as “aldeias missionárias”, ocupações das missões religiosas fixadas sob aldeias indígenas pré-existentes, estimuladas pela empreitada expansionista em direção ao interior da floresta em busca de recursos e mão de obra para a formação da primeira iniciativa de organização socioeconômica da região: a exploração das “drogas do sertão”<sup>6</sup> (BECKER; STENNER, 2008). Logo, os aldeamentos se elevaram à categoria de vilas, muitas das quais formaram cidades regionalmente

---

<sup>6</sup> Produtos obtidos a partir de atividade extrativista (cacau, canela, pimenta, castanha-do-pará, etc.) no período colonial (BECKER; STENNER, 2008).

importantes, tais como, Santarém, Óbidos e Tefé (PORTO-GONÇALVES, 2012). O conjunto de assentamentos formados, isolados e com articulação pouco complexa, compunham uma rede urbana “embrionária” dendrítica (CORRÊA, 1987). Assim, a rede urbana no período era marcada pela centralidade de Belém e Manaus e hierarquia pouco definida entre os demais assentamentos, com funções e tamanhos uniformemente distribuídos.

Apesar de ser a base econômica do empreendimento colonial na Amazônia, a ideologia dominante expressava-se de maneira contrária ao extrativismo, opondo a natureza transformada à natureza bruta (COSTA, 2013). Assim, no século XVIII, foi assinado o Tratado de Madri, que estabeleceu as fronteiras de domínio territorial entre as Coroas portuguesa e espanhola, e culminou na ascensão de Marquês de Pombal ao poder (SOUZA, 2009). Esse novo projeto de gestão do território tinha como principal objetivo nacionalizar a estrutura do comércio brasileiro para fortalecer o Estado português (BECKER, 2013). Dessa forma, o monopólio concedido à Companhia Geral do Grão-Pará e Maranhão logo entra em conflito com os interesses das ordens religiosas (PORTO-GONÇALVES, 2012). As atividades extrativistas e o trabalho dos nativos associados às missões religiosas eram declaradamente considerados insuficientes para formação de uma sociedade permanente, que garantisse a posse da nova terra (SILVA, 2017).

Neste cenário, em 1759, a Companhia de Jesus, e as atividades econômicas associadas a ela, perderam sua hegemonia e foram substituídas por uma nova experiência agrícola e pecuária (SOUZA, 2009), que alterou a relação das forças produtivas com a diversidade regional. O projeto pombalino, associado ao governo do estado do Grão-Pará e Maranhão de Francisco Xavier Mendonça Furtado, promoveu uma série de medidas para “modernizar” a região. Estas medidas exerceram forte influência sobre a rede urbana que se formava, sendo algumas delas: a transferência da capital do estado de São Luís para Belém; a imposição do fim do poder eclesiástico; a intensificação da agricultura; a criação e reativação de fortes e a introdução de pessoas africanas escravizadas como força de trabalho forçado para abastecimento de uma frente de agricultura de larga escala e da pecuária, concentrada, prioritariamente, em campos alagados de Rio Branco, no

baixo Amazonas e nas regiões de ilhas, em especial, no Marajó (CORRÊA, 1987; PORTO-GONÇALVES, 2012).

A Companhia Geral do Grão-Pará e Maranhão, ou companhia pombalina, tinha como principal objetivo reproduzir um modelo de acumulação que contribuiu, mais tarde, para a passagem do capitalismo mercantil ao capitalismo industrial (CORRÊA, 1987). Assim, apesar do predomínio do extrativismo enquanto potencial econômico, as atividades agrícolas, sobretudo as lavouras de cacau, cana-de-açúcar e a pecuária fundamentaram a conformação de um modelo latifundiário que veio a se tornar, anos mais tarde, essencialmente importante na configuração geográfica do território amazônico (PORTO-GONÇALVES, 2012). Este é um dos primeiros momentos em que emerge o conflito entre a Amazônia limitada à produção de *commodities* e a Amazônia reconhecida por seus valores sociais e econômicos, baseada no reconhecimento da floresta como elemento fundamental para a manutenção da vida (COSTA, 2012a; SILVA, 2017). Deste embate surge uma percepção de inferioridade dos agentes sociais e dos processos relacionados à economia tradicional amazônica, atingindo, simultaneamente, a terra e seus recursos (SILVA, 2017). No entanto, a economia de base extrativista não desaparece apesar do estabelecimento e estímulo às economias baseadas nas atividades agropecuárias em latifúndios. A realidade conflitiva gera como resultado um sistema produtivo híbrido ao final do período colonial: de base extrativista e agrícola, com diferentes experiências de aprendizado que possibilitaram tanto o avanço da produtividade baseada no bioma, quanto o estabelecimento da agricultura adaptada à região (COSTA, 2012a).

Após esta fase, a Amazônia foi constantemente revisitada pelo antagonismo e disputa entre distintos paradigmas tecnológicos<sup>7</sup> (COSTA, 2012c) que, conforme destaca Porto-Gonçalves (2005), se opunham e extrapolavam a esfera econômica, acessando questões político-culturais, de confronto entre servidão e liberdade. Este histórico conflito gera como resultado diferentes contextos de ocupação e consolidação dos assentamentos humanos que determinam as configurações geográficas atuais. A exemplo disso, ao final do século XIX, esta realidade

---

<sup>7</sup> Perspectiva de definição e solução de problemas baseado em uma visão específica de progresso e desenvolvimento atrelada ao estado de conhecimento sobre a natureza (COSTA, 2012c).

conflitiva se choca mais uma vez. O desenvolvimento tecnológico e a Revolução Industrial na Europa foram fatores condicionantes que desencadearam a exploração da borracha na Amazônia (BECKER; STENNER, 2008) (Figura 2.1c): uma economia expansiva, com crescente produtividade e capacidade de reprodução a longo prazo. Assim, por mais de meio século, a produção de borracha na Amazônia, destinada inteiramente à exportação, cresceu exponencialmente e em resposta à elevação dos preços da matéria-prima no mercado internacional (COSTA, 2012a; 2019; SANTOS, 1980). Ainda que se tratasse de um produto extrativista da biodiversidade, a magnitude da escala produtiva, a concentração de excedentes nas pontas do sistema e a incapacidade de mobilização interna não contribuíram para o dinamismo da economia regional e fortalecimento da relação sociedade-natureza (COSTA, 2012a; 2019; SANTOS, 1980; WEINSTEIN, 2002). Por outro lado, a mobilização externa promoveu o mais importante, até então, fluxo de povoamento da Amazônia, com processo migratório associado, prioritariamente, ao agenciamento de trabalhadores do Nordeste do Brasil, sobretudo dos sertões do Ceará e Rio Grande do Norte (PORTO-GONÇALVES, 2012).

Com base em estratégias institucionais para a acumulação primitiva e retenção da força de trabalho, a mão de obra era constituída basicamente pelo campesinato e articulada ao mercado pela rede mercantil tradicional, ou, sistema de aviação (COSTA, 2012a). Esse sistema era caracterizado por apresentar relações, sociais e econômicas, autoritárias e coercitivas (PEREIRA, 2012), que mantinham as pessoas trabalhadoras em constante dívida e em condições precárias de trabalho. Ademais, a complexidade da rede urbana estava associada à articulação e comunicação entre comunidades próximas, que surgiram e se desenvolveram ao longo dos rios, desempenhando papel fundamental para a circulação de pessoas e escoamento da produção (seringueiro-seringalista-aviador) até os polos distribuidores e concentradores de riquezas, Belém e Manaus (CARDOSO et al., 2020; CORRÊA, 1987; MACHADO, 1997). Ainda, observa-se neste período o surgimento de novas regiões produtivas, sobretudo no alto curso dos rios Tapajós, Xingu, Juruá e Purus, possibilitando a formação de novas centralidades (PORTO-GONÇALVES, 2012). Neste contexto, a relevância de Santarém é notável, ocupando o primeiro lugar na produção de borracha do estado e o quarto lugar na

produção regional (HOMMA et al., 1980), tornando-se um importante polo econômico regional (CORRÊA, 1987).

Um recorte na narrativa faz-se necessário para destacar a Cabanagem, ocorrida entre 1835 e 1840, como importante iniciativa de um movimento regional de revolta popular, iniciada a partir da associação entre a classe média urbana com a população indígena, cabocla e ribeirinha. Esta população vivia em condições de extrema pobreza e, dentro de um contexto de instabilidades relacionadas à recente independência do Brasil, era submetida a condições precárias de trabalho. Assim, a Revolta dos Cabanos protagonizou um dos primeiros levantes contra-coloniais, e, apesar de extinguir a escravidão apenas por um curto período (SOUZA, 2009), marcou profundamente a estrutura urbana amazônica, especialmente no Pará. Picanço e Vaz (2021) destacam a permanência de memórias e traços culturais sobre os fundamentos da luta popular, assim como o profundo interesse da população, ainda hoje, em debater seus significados. Nascida em Belém do Pará, a Revolução avançou pelos rios amazônicos e pelo oceano atlântico em um movimento de fuga e expansão de suas bandeiras de luta contra a pobreza, escravidão e opressão colonial. Neste processo, os Cabanos sobreviventes formaram quilombos e criaram comunidades mistas de negros e índios no interior da floresta e na beira dos rios (RICCI, 2007).

A partir do início do século XX, a redefinição das novas bases produtivas de borracha no mercado mundial gerou como resultado um forte processo de reorientação da economia e sociedade. O modelo de produção em que o ritmo é determinado pela natureza é confrontado pela urgência da produção capitalista, gerando tensões entre a crescente demanda de mercado e as necessidades e limitações materiais da mão de obra camponesa. Apesar de representar uma ruptura, esse período é interpretado erroneamente como uma fase de estagnação econômica. Contrariamente, o contexto de crise da produção da borracha amazônica e competição com sistemas de *plantation*<sup>8</sup> asiáticos ajudaram a destacar outras

---

<sup>8</sup> Sistema produtivo baseado na grande propriedade e no trabalho escravo, onde se cultivava predominantemente um gênero destinado à exportação (FAUSTO, 1994).

dinâmicas de organização endógenas, concomitantes e fundamentais no processo de reestruturação e fortalecimento regional (COSTA, 2012a; 2019).

Baseado nos elementos restantes da força de trabalho e capital não mais passíveis de alocação nos seringais, o processo de reorganização socioeconômica se deu, principalmente, por meio da diversificação dos produtos extrativos e aumento da agricultura de várzea em um processo de “campesinização” das pessoas trabalhadoras dos seringais (COSTA, 2012b). O agroextrativismo estimulou o enraizamento desta população no interior da floresta e a diversificação produtiva influenciou diretamente na melhora da qualidade de vida, observada pelo aumento da segurança alimentar e pela redução de índices de doenças e mortalidade (PORTO-GONÇALVES, 2012). Assim, neste período, a combinação do extrativismo, pesca e agricultura - para subsistência e comercialização - foi (con)formando uma paisagem típica associada a um grupo muito particular da Amazônia: os camponeses caboclos - produtores polivalentes com vivências e influências que justapõem sua herança cultural indígena, portuguesa, nordestina e africana (COSTA et al., 2012b; PORTO-GONÇALVES, 2012). Esta população miscigenada se destaca então como base material, a força de trabalho necessária, para o fortalecimento de um espaço econômico regional familiarizado com a diversidade amazônica (COSTA, 2012b).

Tal como os colonizadores portugueses, os agentes econômicos associados à economia da borracha se apropriaram da infraestrutura logística estabelecida pelas populações nativas para a exploração de produtos da floresta (CARDOSO et al., 2020). Ainda que a partir de uma relação que se estabelece “de costas para o rio” (LIMA, 2008), desconsiderando seus significados sagrados e simbólicos, o rio é adotado como via fundamental para navegação de entes e gentes, e atua como base para formação e consolidação dos assentamentos populacionais que deram origem a diversas vilas e cidades da Amazônia. Em torno dos rios, desenvolveram-se diferentes culturas e racionalidades e, aquém das motivações dos velhos e novos colonizadores, é neste espaço que ainda se preservam iniciativas de resistência, indígena, quilombola e cabocla, que forjam e resguardam um complexo e profundo conhecimento sobre a floresta (COSTA, 2012b).

Na virada do século XX, a expansão capitalista e a industrialização reorganizam o território de forma autoritária, assumindo como principais agentes do desenvolvimento regional o grande capital nacional e internacional (PORTO-GONÇALVES, 2012; VENTURA, 2017) (Figura 2.1d). Desde então, a floresta e suas águas convertem-se em bens de mercado, e a Amazônia estruturada sobre a tríade *rio-várzea-floresta* (PORTO-GONÇALVES, 2012) é lida como antagonista a um projeto de “modernização” do território e da sociedade, que tem na estrada seu eixo de estruturação (BECKER, 2013). Neste momento, revela-se o desenrolar de um novo conflito entre racionalidades que materializam diferentes ritmos e formas da relação entre a sociedade, o espaço e a natureza. A conformação deste novo projeto de (re)organização socioeconômica e territorial tem o Estado como agente político para o favorecimento de um modelo de planejamento territorial alinhado, exclusivamente, a interesses geopolíticos. Diante disso, a indução da imigração apoiava-se em discursos inflamados, com forte apelo ideológico, sobre a necessidade de ocupação da Amazônia sob o lema “integrar para não entregar” que buscava, na realidade, mascarar o interesse subjacente de recrutamento de mão de obra direcionada à construção de projetos de infraestrutura logística para apoio às atividades de mineração, extração madeireira e agropecuária e como estratégia para amortizar conflitos de terra na Região Sul e escassez hídrica no Nordeste do país (BECKER, 1990; CORRÊA, 1987; MACHADO, 1999).

Como estratégia para atender ao propósito nacionalista, incentivos fiscais e créditos a juros baixos atraíram as grandes empresas para a implantação de redes de infraestruturas que possibilitaram a implantação das novas iniciativas produtivas na região (BECKER, 2013; VENTURA, 2017). Além disso, a criação de novas instituições foi um instrumento utilizado para assegurar o poder do Estado. Como resultado, a criação da Superintendência para o Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) (1966), que substituiu a Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA) (1953), e a Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA) (1967) permitiram, respectivamente, o início de um projeto de ocupação privada, ratificando a rede especulativa de terras e formação

de uma *fronteira urbana*<sup>9</sup> ao longo das rodovias; e a implantação de um distrito industrial federal, que além de oferecer subsídios aos grandes capitais do centro-sul e internacional (PORTO-GONÇALVES, 2012), visava promover o desenvolvimento industrial em um contexto de resistência da economia extrativista (BECKER, 2013).

As estratégias políticas para a formação de um aparelho de Estado em prol de um projeto desenvolvimentista e neo-colonizatório basearam-se, substancialmente, na mudança de significado da terra, outrora entendida como elemento simbólico, reduzida à ativo financeiro. Soma-se a isso a incapacidade dos “modernos” aparatos de integração econômica em promover vínculos consistentes entre as antigas e as novas formas de trabalho, o que gerou a exclusão socioespacial como resultado imediato (CARDOSO et al., 2020). O modelo de *urbanização industrial*, ao não acolher a população regional, suas demandas e interesses, se dá de forma seletiva e incompleta, abrangendo territórios estratégicos para controle social e econômico (SANTOS, 1993). Assim, ao mesmo tempo em que alguns espaços são privilegiados pela dinâmica do capital e conquistam melhores condições de infraestrutura e serviços, a outros, estas condições são negadas e automaticamente superadas pela capacidade de articular mercados e homogeneizar padrões comportamentais. Desta configuração, nenhuma área onde exista consumo de produtos industriais está desarticulada ao sistema urbano (MONTE-MÓR, 1994). O urbano, neste contexto, deixa de ser lido como uma tipologia e passa a ser entendido como a realização de um processo sócio-político-econômico-espacial, que se revela em um gradiente.

O espalhamento do *urbano industrial* sobre o espaço regional alterou o padrão dendrítico tradicional da rede urbana para uma rede com diferentes níveis hierárquicos (BECKER, 2013) e tipologias que representam a natureza conflitiva - tão presente e particular - do processo de gênese e evolução da *trama urbana amazônica*. O incentivo e expectativa de migração populacional para a região criou

---

<sup>9</sup> Segundo Becker (2013), a partir de meados do século XX, as cidades atuaram como base logística de ocupação do território, contribuindo para os projetos governamentais de povoamento da região e formação de força de trabalho para as novas relações que se desenhavam em nível regional, nacional e internacional. Neste sentido, a autora define a *fronteira urbana* a partir deste conteúdo socioespacial que antecede à lógica de reprodução econômica e social.

um cenário fértil para o surgimento de novos repertórios espaciais - espacialmente homogeneizadores e socialmente segregadores - que se revelam a partir de objetos geográficos (SANTOS, 1996) mais artificiais e essencialmente condicionados aos eixos rodoviários. Este novo contexto de reorganização territorial materializa o processo emergente de ruptura dos significados simbólicos e da organicidade da cidade viva, revelando-se em um espaço urbano disruptivo e incapaz de proporcionar qualidade de vida para a população regional (FERREIRA, 2019).

A dificuldade de acesso à terra - objeto de especulação -, desigualdade e exclusão geraram a intensificação de conflitos que tiveram como resultado imediato a desterritorialização e aumento das ocupações informais no entorno das cidades, irregulares quanto à titularidade da terra, ausentes de infraestruturas e desarticuladas à dinâmica da natureza (CARDOSO et al., 2020; KITAMURA, 1994). No contexto de uma ideologia que se impõe pela força, criam-se formas de viver que fazem das “margens” uma experiência de resistência. Assim, atualmente, a *trama urbana amazônica* é composta por um mosaico de tipologias (CARDOSO; MELO; GOMES, 2016; CARDOSO et al., 2020) (Figura 2.2) formadas a partir de contextos socioeconômicos e configurações socioespaciais por meio dos quais definem-se os significados, materiais e simbólicos, da importância da floresta e seus recursos, experienciando diferentes formas e intensidades de relação *urbanização-natureza*.

Figura 2.2 - Composição de fotos para a representação das diferentes tipologias urbanas que constituem a *trama urbana amazônica* contemporânea (texto alternativo).



Registros de trabalho de campo realizado em março de 2023 na Região Metropolitana de Santarém.  
Fonte: Laboratório de investigação em Sistemas Socioambientais (LISS-INPE).

## 2.2. O periurbano como território de possibilidades

Ao longo do processo de gênese e evolução da *trama urbana amazônica*, observa-se que a urbanização se deu, e persiste, a partir de demandas externas, baseada na exploração e controle dos recursos naturais e humanos (BECKER, 2013). Esse processo reflete a resistência de uma visão colonizadora que, reeditada, se instalou no território e se reproduz até os dias atuais. Assim, na urbanização contemporânea, o espaço regional passa a ser integrado à lógica de consumo industrial - de recursos e de espaço -, transformando os padrões comportamentais, inclusive sobre o que antes era entendido como rural, com modo de vida e atividades produtivas tradicionalmente vinculadas ao campesinato, que passa a incorporar, como meio e fim, as rodovias e a indústria (MONTE-MÓR, 1994). Neste contexto, a oposição entre urbano e rural, seja no espaço concreto ou de representação, se dissolve, e sua interpretação torna-se imprecisa, criando simultaneidades, com seus encontros e oposições (LEFEBVRE, 1970), que criam novas tipologias e, também, a demanda por tratamentos teórico-metodológicos específicos e originais.

A ampliação de possibilidades de leituras permite, se não encontrar respostas, ao menos propor novas perguntas, que possibilitem romper o lugar comum das dicotomias e neutralidade espacial. Uma visão mais ampla e, antagonicamente, particularizada, possibilita o reconhecimento de outras narrativas que, apesar de historicamente invisibilizadas, resistem, e manifestam na (re)produção do espaço urbano sua compatibilidade com a (re)produção da própria existência em um bioma florestal. É nesta direção que Monte-Mór (1994) propõe o conceito de *naturalização extensiva* como possibilidade de representação teórico-conceitual de arranjos territoriais, baseados no *urbano natural-histórico*, que resistem e coexistem à *urbanização extensiva*.

Ainda que permaneçam vetores de resistência, ressalta-se a atuação sobre o território de processos simultâneos de periferação (NAKANO, 2011; MIRANDA; MORAES, 2011). O primeiro se revela no entorno e fora das cidades, onde o *periurbano estendido* segue em disputa. O outro, com abrangência um pouco maior, representa o contexto geral dos municípios desta região, cujos núcleos urbanos, *core* da urbanização, revelam um processo de *urbanização incompleta*

(SANTOS, 1993). Ambos marcados pela desigualdade e ação predatória do capital, que provocam, além da exclusão e precariedade, a destruição dos ecossistemas e da biodiversidade (NAKANO, 2011). No contexto de uma economia globalizada, a dinâmica econômica do periurbano - territorial ou político-econômico - tem pouca aderência, no entanto, isso não significa que não possua suas dinâmicas próprias (NAKANO, 2011).

Na Amazônia, esta dinâmica, baseada na endogeneidade e nas cadeias de produtos e serviços da sociobiodiversidade, possuem alta permeabilidade e são intensamente influenciadas pelos mercados regionais (COSTA et al., 2021; 2022; SILVA et al., 2022), que têm nas áreas periurbanas sua base de sustentação e mediação da relação entre a economia e a natureza (CARDOSO et al., 2021a,b). Este contexto socioterritorial, reforça a necessidade de reconhecimento do papel estratégico do periurbano na criação de novos significados à realidade urbana amazônica para um processo de elaboração de políticas focadas, simultaneamente, no desenvolvimento socioeconômico regional e equilíbrio com a natureza.

Em contribuição para a busca dessa “utopia com os pés no chão” (LIMONAD, 2018), Silva (2017) reforça a importância da manifestação das potencialidades regionais a partir da recuperação da dimensão da endogeneidade do desenvolvimento, estabelecida por meio do fortalecimento das economias de base popular urbana, que vise, simultaneamente, a valorização da diversidade social e biológica no - e para o - território amazônico. Esta proposta de combinação da natureza e economia, baseada no potencial da dinâmica urbana regional como elemento mediador desta relação, é denominada como *socialização da natureza* (SILVA, 2017), ou, a experiência social do desenvolvimento. Logo, propõe a conexão entre o saber tradicional e as ferramentas e tecnologias dos arranjos institucionais a fim de realçar a importância da sociobiodiversidade como protagonista no processo de geração e distribuição de riqueza, a partir de soluções inovadoras, que busque no passado as referências para o futuro e possibilite o reconhecimento, e valorização, de outras narrativas como importantes e válidas.

A força de integração das sociedades pré-coloniais demonstra sua capacidade de promover dinamismo e retomar o protagonismo na relação entre desenvolvimento,

justiça climática e responsabilidade socioambiental. Este reconhecimento é fundamental para explorar seu potencial transformador - do espaço, da floresta e das relações. Neste escopo, Cardoso (2021a) ressalta que a experiência resgatada da vida e atividades cotidianas presentes no *urbano natural-histórico* têm nas áreas periurbanas sua possibilidade de permanência ou re-existência. Mas, para a compreensão do periurbano como um *território de possibilidades*, é necessário um passo anterior: a compreensão do que é o periurbano no contexto da urbanização contemporânea na Amazônia.

Muitos são os termos e abordagens usadas para definir este espaço de transição, periférico ou marginal. Alguns partem da perspectiva do urbano como um *continuum*, outros da oposição urbano-rural. Aqui, não se pretende fazer uma ampla revisão da origem do termo e suas múltiplas vertentes e significados, mas sim, uma construção narrativa que direcione o entendimento do periurbano, no contexto da Amazônia brasileira, como um *território de possibilidades*, de “subversão da margem”, de oportunidades de construção e conformação de outras trajetórias possíveis.

Na análise etimológica do *periurbano*, descreve-se este substantivo como o “espaço ao redor do urbano”. Mas o que é o “espaço ao redor” quando da definição do urbano já parte a ambiguidade e falta de consenso sobre seu significado? A origem da palavra gera a primeira de uma sucessão de dúvidas necessárias para o seu entendimento. Ao buscar apoio na literatura, para que, sem o compromisso de uma definição final, seja possível orientar sobre caminhos para a compreensão deste processo e sua possibilidade de reconhecimento no território, observa-se que a definição do periurbano varia de acordo com o contexto socioterritorial e área de conhecimento da pesquisa a que serve como objeto de análise.

A impossibilidade de uma resposta única e definitiva destaca a necessidade de entender o urbano, e com isso, também o periurbano, de acordo com o contexto que lhe cabe. No entanto, de modo geral, é possível coincidir na percepção deste espaço como uma faixa transitória, sem limite definido, plurifuncional, onde preserva-se a ambivalência nos modos como o território é concebido, percebido e vivido. É uma manifestação socioespacial de um processo em curso. *De algo que é, mas não em*

*sua totalidade*. Um espaço, sob pressão, de coexistência de múltiplas realidades e oportunidades, que acolhe, na perspectiva material e simbólica, diferentes trajetórias em disputa (CARDOSO, 2021a; CORRÊA, 1986; DOUGLAS, 2006; GOMES et al., 2017; MIRANDA, 2009; PEREIRA, 2013; PUIG, 2016; VICENTE, 2022).

Para a Amazônia, o urbano estendido altera o sentido da cidade, que perde seus limites e significados, deixando de ser um espaço de celebração e trocas para atuar como lócus de concentração de poder da *urbanização industrial*. Desta forma, Cardoso (2021a) discute sobre o processo histórico de transformação da hinterlândia: o entrelaçamento, material e simbólico, de diferentes tipos de assentamentos humanos que formam uma extensa e intensa rede urbana no entorno das cidades, não reconhecida pelos órgãos oficiais, e continuamente desconsiderada nas políticas de planejamento territorial e de desenvolvimento urbano (CARDOSO, 2021b). A entrada do grande capital e expansão de uma lógica de povoamento baseada no valor monetário da terra fez com que essa trama de assentamentos, composta por comunidades, povoados e vilas, conectados a partir de fluxos de pessoas e mercadorias, perdesse seu sentido social. Assim, este espaço periférico, no entorno das cidades, é, gradativamente, incorporado à lógica urbana, submetido a repertórios técnicos homogeneizadores, passando a ser interpretado como espaço periurbano, ou, área de reserva para expansão urbana, carente de infraestruturas e dinamismo econômico, e orientado por uma concepção funcionalista, desvinculada às demandas da população (CARDOSO et al., 2021b).

Simultaneamente, a percepção do periurbano como um espaço ainda não totalmente transformado e, por isso, um *território de possibilidades* é destacado, para o contexto europeu, por Puig (2016). O autor define o periurbano como um “espaço estratégico de oportunidades” e discute a importância de gerir e planejar estes espaços a fim de promover a reativação do periurbano como território capaz de inverter a dinâmica de degradação ambiental presente no entorno das cidades. De modo semelhante, Cardoso (2021a) discute o potencial da Amazônia como um laboratório de subversão às lógicas hegemônicas de ocupar e produzir, centradas nas dinâmicas e demandas do capital e regidas de fora para dentro. A autora indica a existência do que denomina de *periurbano estendido*: uma trama constituída por

comunidades, e suas áreas de produção no entorno das cidades, que revela uma rica e intensa rede de articulações, baseada no manejo da biodiversidade, entre diferentes tipos de assentamentos humanos. Este *periurbano estendido* é, portanto, uma releitura da hinterlândia, capaz de revelar a realização da *naturalização extensiva* em um contexto de *urbanização extensiva*, representando um espaço de disputa entre trajetórias e, concomitantemente, de dinamismo e possibilidade de coexistência com a floresta viva, caracterizando-se assim, como um *território de possibilidades*.

O periurbano amazônico, ainda que tocado pela dinâmica planetária, preserva raízes nas tradições regionais, e, com isso, revela-se como um espaço de experimentação social e econômica. Assim, ressalta-se a necessidade de se voltar o olhar para estes espaços com o foco em um planejamento territorial que negue a simplificação das complexidades, vá além de projetos de “esverdeamento” de áreas antropizadas, e destaque o potencial, que existe e sempre existiu, daqueles que, mesmo silenciados, resistiram como coletivo. Neste sentido, Cardoso (2021a) convida e, simultaneamente, alerta sobre a necessidade urgente de se planejar para o periurbano como o efetivo ponto de virada para a elaboração de soluções duráveis para a Amazônia urbana, articulando políticas urbanas e rurais e reposicionando a floresta e sua gente como elementos centrais para o fortalecimento socioeconômico e regeneração da natureza.

As evidências claras sobre a potencialidade da diversidade urbana amazônica contrastam-se com a carência de instrumentos, técnicos e legais, que permitam o reconhecimento de novas tipologias que se revelam no periurbano, indo além das abordagens que reforçam dicotomias e invisibilidades. Assim, o reconhecimento desse *território de possibilidades* demanda, em primeiro plano, a elaboração de novos métodos capazes de delimitar e caracterizar espaços plurifuncionais, oferecendo suporte ao processo de planejamento e gestão, e, assim, à reprodução de trajetórias capazes de contemplar singularidades.

### 2.3. “Os invisíveis portadores de futuro”: cartografias do periurbano amazônico

O não reconhecimento da Amazônia urbana em sua totalidade resulta em generalizações e abstrações que desconsideram a sua multiplicidade e facilita a subjugação ideológica e reprodução histórica, e contínua, de práticas colonialistas (CARDOSO, 2021b). A negação da existência de trajetórias concorrentes de ocupação e (trans)formação do espaço, torna-se proposital e estratégica em um contexto de contínua, intensa e exclusiva reprodução de repertórios socioespaciais vinculados à lógica industrial, o que contribui para a desestruturação de arranjos espaciais nativos, historicamente portadores de soluções e alternativas para a coexistência entre a floresta e sua gente. Isto posto, surge a necessidade de se traçar estratégias de reconhecimento da *urbanodiversidade*<sup>10</sup>, borrando os limites e conceitos de centro e periferia, urbano e rural, a partir de perspectivas multiescalares e multidimensionais, que estabeleçam como instrumento a tecnologia do satélite, mas tenha como referência a realidade do chão - não o contrário.

A percepção alienante da Amazônia como uma natureza selvagem, que precisa ser “domada”, serviu, e ainda serve, a muitos, entes e agentes, desde a colonização europeia até as mais atuais, que se utilizam de uma ignorância forjada, pautada na criação de oposições e hierarquização entre narrativas, como pretexto para se justificar a contínua construção de subalternidades (CARDOSO, 2021b). À medida que uma narrativa se fortalece como única, imediatamente, outras são gradativamente silenciadas. Ao se tratar de um território (e seus povos) historicamente subjugados, as formas como se escolhe representar os processos revelam interesses subjacentes. A complexidade socioespacial amazônica compele à necessidade de um pensamento crítico, decolonial e descentralizado, de forma a

---

<sup>10</sup> Trindade Jr. (2013) cunhou esse termo para se referir aos diferentes tipos e portes de cidades, decorrentes de distintos processos de urbanização, e a importância das pequenas cidades na interação com o seu entorno e na preservação da floresta. Aqui, o termo é usado para se referir aos diferentes repertórios socioespaciais que compõem as áreas contínuas, fora das cidades, que conectam diferentes tipos de assentamentos humanos em uma *trama urbana*.

melhor reconhecer e lidar com a diversidade, tanto do ponto de vista da natureza, quanto das diferentes expressões da vida e formas urbanas presentes na região.

A necessidade de repensar os métodos e propor novas cartografias, sensíveis às particularidades do urbano da Amazônia é urgente para a desconstrução de abstrações sobre uma urbanização que não representa o urbano que se manifesta no território. Alinhadas a este propósito, Cardoso et al. (2019) destacam a importante participação dos “invisíveis portadores de futuro” - mais tarde definidos como a *trama dos povos da floresta* (CARDOSO, 2021b) - para o realinhamento de uma perspectiva de futuro para a Amazônia. Esta é uma denominação provocativa e cheia de significados, que busca, sobretudo, destacar que o que comumente se vê nos mapas e nas políticas públicas é só uma parte de toda a complexidade das relações que definem os repertórios socioespaciais da Amazônia urbana atual.

Entre as iniciativas técnico-científicas-institucionais de reconhecimento da complexidade e diversidade urbana no Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística lançou em 2023 uma proposta metodológica para categorização territorial, que busca expressar a evolução da interpretação do urbano e rural e a necessidade de leituras socioespaciais sensíveis e não-dicotômicas, que deem conta de representar a heterogeneidade dos arranjos territoriais contemporâneos (IBGE, 2023b). Além da proposição de novas categorias urbanas e rurais, nesta investigação experimental, os espaços da natureza são descritos como uma categoria, com o objetivo de destacar áreas preservadas, com potencial para subsidiar políticas públicas de gestão territorial. A fim de viabilizar uma construção tipológica capaz de diferenciar as categorias - e seus subtipos intermediários - e compreender os diferentes níveis da atuação humana no processo de transformação da paisagem, foi necessária a análise conjunta de variáveis capazes de fornecer informações sobre a densidade populacional, características da paisagem e ocupação laboral. As cartografias obtidas configuram-se como importantes iniciativas de renovação teórico-metodológica do urbano e rural no Brasil, e revelam o interesse, não apenas científico, mas também institucional, de reconhecimento do espaço urbano como um *continuum*, a partir do aprimoramento teórico-conceitual e evolução das técnicas de análise.

Para a região amazônica, os resultados da nova categorização destacam a significativa presença de classes intermediárias, que manifestam a forma difusa como espaços urbanos, rurais e naturais se entrelaçam na Amazônia, contribuindo para destacar áreas onde a interface urbanização-natureza é mais evidente. Ainda que ao promover avanços no campo metodológico-operacional a importante contribuição desta proposta seja notável, deve-se também ressaltar suas limitações. A unidade espacial utilizada, as áreas de ponderação, apesar de atender as demandas operacionais, não contribui significativamente para destacar a heterogeneidade presente na *trama urbana amazônica*, uma vez que não dá conta, isoladamente, de capturar as narrativas urbanas em disputa que se realizam na escala local e revelam os potenciais socioespaciais associados à sociobiodiversidade. Além disso, as variáveis propostas são focadas em diferenciar as categorias a partir de duas dimensões de análise prioritariamente: espacial, com variáveis associadas ao uso e cobertura da terra; e econômica, com variáveis associadas à ocupação laboral e integração econômica. Estas duas dimensões, sozinhas ou associadas, não são capazes de questionar profundamente os velhos paradigmas de caracterização do espaço baseado na lógica da *urbanização capitalista-industrial*. Assim, gera-se como resultado uma iniciativa para novas cartografias que buscam uma abordagem integrativa e descentralizada, mas na prática tendem à simplificação excessiva, o que, no contexto amazônico, impede a compreensão da existência de uma formação territorial híbrida, arriscando-se a reforçar invisibilidades.

Assim, revela-se o potencial da análise integrada entre instrumentos técnico-institucionais, criados para apreender contextos geográficos amplos, e as abordagens voltadas à captura de relações que se estabelecem a nível local-regional. A partir da análise de dados espaciais e sócio-demográficos associados a informações de campo, Dal'Asta (2016) propõe um modelo integrado que revela os presentes esforços para representações alternativas e variadas da urbanização na Amazônia. A análise, baseada em sistema de objetos, de valores e de ações, revela, a partir das intensidades espaciais destes sistemas, a presença e força da *urbanização extensiva*, que se estende e evolui nas diferentes áreas do território. De modo semelhante, Amaral et al. (2013) e Amaral e Dal'Asta (2018), a partir da classificação de comunidades quanto à sua centralidade e condições referentes à

infraestrutura e oferta de serviços e equipamentos urbanos, discutem sua contribuição na estruturação de uma rede urbana com diferentes níveis de integração e distanciamento dos padrões de transformação do espaço estabelecidos pela *urbanização extensiva*. Expressa espacialmente por um *continuum*, as diferentes tipologias espaciais observadas destacam a complexidade do urbano amazônico, onde as comunidades constituem-se como nós desta rede urbana em nível local.

Com o mesmo propósito, Ribeiro et al. (2018) e Ribeiro et al. (2022), a partir de diferentes abordagens, buscam explorar as relações possíveis entre a urbanização e o processo de conversão florestal no contexto da Amazônia brasileira. Os estudos, baseados em técnicas de análise espacial geograficamente ponderada, evidenciam a dificuldade de se estabelecer relações conclusivas quanto à co-ocorrência, ou concordância, da evolução entre os processos, destacando a importância de abordagens localizadas para destacar a diversidade de trajetórias subjacentes que regem o processo de urbanização em um bioma florestal. Em especial, os resultados de Ribeiro et al. (2022) revelam a existência de duas trajetórias principais em disputa: uma que descreve as “cidades na floresta” e destaca um tipo de relação urbanização-desmatamento baseada em economias agrárias, operando o paradigma mecânico-químico-genético por agentes patronais (FOLHES; FERNANDES, 2022). E outra, que revela oportunidades e representa as “cidades da floresta”, destacando um outro tipo de mediação entre os processos, sustentado por economias baseadas na sociobiodiversidade e, assim, na visão do ecossistema florestal como meio de produção e não insumo.

Por fim, com foco direcionado à análise dos espaços urbanos realizados fora das cidades, Cardoso (2021a,b) explora uma abordagem que busca, a partir do contexto local-regional, destacar a existência e extensão do periurbano amazônico. A autora demonstra a existência de um território amplo, bem maior do que os limites da cidade histórica, composto por vilas, comunidades e outros tipos de assentamentos humanos, e suas áreas de influência, ao qual denomina *periurbano estendido* ou *trama de povos da floresta*. Propõe a delimitação espacial deste território a partir de representação de pontos de população nucleada, mapeados pelas localidades oficialmente reconhecidas pelo IBGE, que, associado ao conhecimento empírico,

revelam extensos corredores, predominantes ao longo dos rios e mais evidentes onde a floresta permanece conservada. A autora propõe esta abordagem como um método exploratório que procura realçar diferenças entre o que se revela no território e o que, comumente, se apreende pelos instrumentos oficiais para estudo de redes urbanas, descritas segundo fluxos econômicos, populacionais e informacionais, com foco, prioritariamente, cidadão. Assim, destaca a perda da percepção mais ampla da pluralidade de trajetórias urbanas amazônicas, com sua diversidade e complexidade sub-representadas em cartografias que as invisibilizam. Estas iniciativas revelam, portanto, diferentes abordagens para estudo da urbanização da Amazônia a partir da perspectiva deste processo como um tecido que se estende pelo território, de diferentes formas e intensidades, e demonstra a inter-relação entre o rural e o urbano, que não podem ser convenientemente separados. Ainda, destacam a importância de abordagens socioterritorializadas, com mais possibilidades de representar a diversidade urbana que se revela em um contexto de diversidade - ecológica, biológica e social. De modo complementar, neste trabalho, parte-se de bases de dados públicos e de acesso livre, frequentemente usados para fins de planejamento territorial, para analisar a *trama urbana* a partir de abordagem multidimensional, olhando para o *periurbano estendido* não somente pela perspectiva da necessidade de sua delimitação geográfica, mas como uma ideia, que assume no espaço-tempo características plurais e representa uma, ou muitas, trajetórias de urbanização em disputa, que necessitam ser reconhecidas para serem valorizadas e, assim, garantirem a possibilidade de permanência e evolução.

### 3. METODOLOGIA

O arcabouço teórico, previamente discutido, visou apresentar uma perspectiva para a compreensão da *trama urbana amazônica* baseada em seu histórico e principais elementos que servem para a sua caracterização atual. Para a criação de uma estratégia de representação, estabelece-se um modelo para o reconhecimento e qualificação da *trama urbana* que articula quatro dimensões de análise: (i) socioespacial, (ii) da natureza, (iii) simbólico-cultural e (iv) socioeconômica. Assim, a metodologia se divide em quatro etapas para a descrição detalhada dos materiais e métodos que instrumentalizam cada uma das dimensões e auxiliam na construção de cartografias que possibilitem outros regimes de visibilidade.

A partir da dimensão socioespacial, constrói-se a base de representação espacial da *trama urbana*, possibilitando a delimitação da extensão do urbano em um contexto que extrapola os limites das sedes municipais, consideradas *core* do processo de urbanização no contexto do *urbano industrial*. Para a construção desta base, os dados oficiais de representação de arranjos territoriais do Censo Demográfico, a malha de setores censitários, são utilizados para a proposta de uma leitura socioespacial que amplie a visão para além das classes urbanas e rurais e possa representar também espaços de transição, e assim, de oportunidades. Além disso, os dados de localidades, oficialmente reconhecidas pelo IBGE, foram usados para orientar quanto à distribuição de outros tipos de núcleos populacionais, para além das cidades, na *trama urbana*.

Para a dimensão da natureza, os dados de floresta e rios são empregados como objetos mediadores para destacar territórios onde o *urbano natural-histórico* tem mais chance de se preservar e evoluir. De forma complementar à dimensão da natureza, a dimensão simbólico-cultural busca, a partir de dados de territórios indígenas e quilombolas e dados sobre a presença e força da população preta e indígena, destacar áreas na *trama urbana* onde ainda se preservam territórios historicamente associados às formas originárias e tradicionais de habitar e produzir na Amazônia.

Por último, para a dimensão socioeconômica, as variáveis escolhidas têm o objetivo de destacar áreas com mais potencial de desenvolvimento de um dinamismo

econômico, de base popular (ALVES et al., 2020; DINIZ, 2019; SILVA et al., 2013), no contexto de uma economia referida ao bioma. Assim, as unidades de conservação e os projetos de assentamento são analisados no contexto da *trama urbana* com o objetivo de destacar espacialmente onde o desenvolvimento de atividades baseadas em cadeias da sociobiodiversidade tem, a partir de uma perspectiva de gestão e ordenamento territorial, mais chance de se estabelecer e se consolidar. Ainda nesta dimensão, em uma abordagem especificamente político-econômica, os registros de CNPJs associados às atividades da *bioeconomia da sociobiodiversidade* (COSTA et al., 2021; SILVA et al. 2022) revelam sobre como os agentes econômicos se distribuem e são predominantes em diferentes contextos socioterritoriais da *trama*.

Isto posto, neste capítulo serão descritos os objetivos, materiais e métodos de cada dimensão de análise da *trama urbana*. Além disso, propõe-se uma breve discussão sobre o contexto territorial atual da área de estudo, descrevendo alguns eventos histórico-geográficos e seus desdobramentos atuais, que definem as particularidades e similaridades das Regiões de Integração do estado do Pará.

### **3.1. Área de estudo**

A Amazônia é, sobretudo, diversidade, e a urbanização neste território deve partir do reconhecimento de suas pluralidades. Neste contexto de um território diverso, intensamente pressionado e constantemente revisitado por processos colonizatórios, o estado do Pará se destaca, além de outros aspectos, por sua intensa dinâmica demográfica. Entre 2000 e 2022, a população paraense cresceu a uma taxa média anual de 1,41%, enquanto, no Brasil, esta taxa foi de 0,89% para o mesmo período (IBGE, 2000a; IBGE, 2023a). O rápido crescimento populacional se refletiu também nas áreas urbanas, apresentando um aumento de 41,3% da população urbana entre 2000 (4.116.378 habitantes) e 2022 (5.891.320 habitantes<sup>11</sup>). Um salto de adensamento que reproduz o padrão nacional, mas, em outras escalas, revela suas particularidades.

---

<sup>11</sup> Total de população em setores urbanos (situação 1, 2 e 3) na malha de resultados preliminares do Censo Demográfico 2022 (IBGE, 2024).

O Pará também é um estado de economia complexa, que articula atividades econômicas que variam desde o setor de serviços ao extrativismo - mineral, madeireiro e não-madeireiro - e agropecuária, com destaque para a expansão da monocultura de soja nas regiões Nordeste, Sul e Oeste do estado (BARROS et al., 2020; FAPESPA, 2016). Ressalta-se que a evolução deste modelo produtivo agroindustrial ocorre desarticulado e, na maioria das vezes, às custas da preservação da natureza. Com isso, as taxas de desmatamento do Pará ocupam o primeiro lugar entre os estados da Amazônia Legal, chegando a valores de desmatamento acumulado de 166 mil km<sup>2</sup> em 2022 (aproximadamente 14% da área total) (INPE, 2023). Por outro lado, o Pará é o estado com o segundo maior número de unidades de conservação da região (67) (ISA, 2023), o que indica sua capacidade para a formação de uma economia referida ao bioma (COSTA, 2012b; COSTA et al., 2021; 2022; SILVA et al., 2022), orientando o olhar para as possibilidades de transformação das bases econômicas e hegemonia de matrizes baseadas na sociobiodiversidade.

O segundo maior estado do Brasil em área total (1.245.870 mil km<sup>2</sup>) também se destaca por sua heterogeneidade socioeconômica e espacial, apresentando regiões dinâmicas e estagnadas em uma realidade de profundas diferenças inter e intramunicipais. Com o intuito de promover políticas de desenvolvimento regional e integração econômica, social e cultural, o estado foi dividido em Regiões de Integração<sup>12</sup>. Estas regiões, marcadas por suas particularidades, representam agrupamentos de municípios com semelhanças no processo histórico de ocupação, dinâmica econômica e proximidade geográfica, desempenhando um papel fundamental na configuração de cenários para fins de planejamento territorial. Visando à otimização da gestão pública no contexto de um estado com ampla extensão territorial e 144 municípios, a divisão em Regiões de Integração visa auxiliar na construção e promoção de projetos estratégicos que possibilitem enfrentar desafios e explorar oportunidades próprias de cada região.

As Regiões de Integração definem limites virtuais que dividem o território a partir de um contexto político-econômico com a finalidade de atender especificamente a

---

<sup>12</sup> Regionalização criada por meio do Decreto nº 1.066, de 19 de junho de 2008 - Governo do Estado do Pará.

propósitos de planejamento. Em contrapartida, ocultam a complexidade das relações que ocorrem em menor escala e revelam a diversidade de formas de viver, ser e estar, na Amazônia. São, portanto, uma estratégia de regionalização, contudo, com limitações que devem ser reconhecidas e destacadas. Além disso, para a breve contextualização das regiões, situa-se a narrativa dos processos histórico-geográficos a partir de registros mais recentes, diretamente associados aos repertórios socioespaciais urbanos atuais e hegemônicos. Assim, com o objetivo de contribuir com uma camada de informação sobre as particularidades da *trama urbana* em cada região, além da análise geral para o estado do Pará, foi definido como recorte socioterritorial as 12 Regiões de Integração do estado do Pará (Figura 3.1). São elas:

(i) RI Araguaia: composta por 15 municípios (Água Azul do Norte, Bannach, Conceição do Araguaia, Cumaru do Norte, Floresta do Araguaia, Ourilândia do Norte, Pau d'Arco, Redenção, Rio Maria, Santa Maria das Barreiras, Santana do Araguaia, São Félix do Xingu, Sapucaia, Tucumã e Xinguara), apresenta população total de 454.710 mil habitantes (IBGE, 2023a). Esta RI possui extensão territorial de 174.174 mil km<sup>2</sup> e área urbana que, definida de acordo com a categorização oficial do IBGE, ocupa cerca de 0,2% do território (IBGE, 2021). Localizada no Sudeste do Pará, é banhada pelos rios Xingu e Araguaia e entrecortada por três grandes rodovias: BR-158, PA-279 e BR-155. Com exceção de São Félix do Xingu, desmembrado de Altamira em meados do século XX, e Conceição do Araguaia, cuja formação é associada às missões religiosas já do período colonial, os municípios da região surgiram como resultado do projeto de integração da Amazônia e suas políticas de ocupação do território. Assim, de modo geral, a região é composta por municípios criados após a década de 1960, estruturados, predominantemente, ao longo das rodovias (PARÁ, 2021). Entre as atividades produtivas desenvolvidas, destaca-se a criação de gado e produção de soja. Além disso, a região se destaca também como a maior produtora borracha, respondendo por 100% da produção do estado (FAPESPA, 2023). O potencial produtivo em consonância com a proximidade com alguns estados do Centro-Oeste e Nordeste brasileiro foram, e ainda são, fatores indutores para a expansão demográfica nessa região. Em 2022, apresentou cerca de 31% do seu território desmatado, com

destaque para os municípios de Sapucaia e Tucumã, com mais 90% de suas áreas desmatadas (INPE, 2023a).

(ii) RI Baixo Amazonas: composta por 13 municípios (Alenquer, Almeirim, Belterra, Curuá, Faro, Juruti, Mojuí dos Campos, Monte Alegre, Óbidos, Oriximiná, Prainha, Santarém e Terra Santa), apresenta população total de 785.818 mil habitantes (IBGE, 2023a). Esta RI possui extensão territorial de 315.853 mil km<sup>2</sup> e área urbana que ocupa cerca de 0,1% do território (IBGE, 2021). Localizada na porção Noroeste do estado, a região é banhada pelos rios Amazonas, Trombetas e Tapajós e entrecortada por três grandes rodovias: BR-163, PA-254 e BR-210, com destaque à BR-163 (Cuiabá-Santarém). Diferente da RI Araguaia, a RI Baixo Amazonas teve ocupação mais antiga (século XVII) na maioria dos municípios, com assentamentos humanos que surgiram e se desenvolveram a partir de sítios historicamente ocupados por povos indígenas, às margens dos rios (PARÁ, 2021). O processo de ocupação do território e consolidação de bases produtivas nesta região se confunde com a própria história da Amazônia como um todo. Assim, se deu, prioritariamente, em resposta aos ciclos de exploração de matérias-primas, com padrões produtivos e de ocupação que se modificaram ao longo do tempo. Entre os municípios da região, Santarém configura-se como um polo logístico de circulação de pessoas e mercadorias, ainda hoje e durante os grandes e pequenos ciclos de exploração de recursos. Atualmente, a estrutura produtiva da região encontra-se sob pressão e cada vez mais dependente do processo crescente de implantação de projetos de mineração e da expansão do agronegócio (CÔRTEZ; D'ANTONA, 2012; SAUER, 2018), sendo herdeira de externalidades e espacialidades associadas às cadeias curtas de produção de *commodities*. Com isso, constitui uma trama de entrelaçamentos de diferentes repertórios socioespaciais que manifestam as coalizões entre o Estado e as elites econômicas, em constante conflito com a população local (GOMES et al., 2017). Ademais, em 2022, apresentou cerca de 7% do seu território desmatado, com destaque para os municípios de Curuá e Santarém, com mais de 26% de suas áreas desmatadas (INPE, 2023a).

(iii) RI Carajás: composta por 12 municípios (Bom Jesus do Tocantins, Brejo Grande do Araguaia, Canaã dos Carajás, Curionópolis, Eldorado dos Carajás,

Marabá, Palestina do Pará, Parauapebas, Piçarra, São Domingos do Araguaia, São Geraldo do Araguaia e São João do Araguaia), apresenta população total de 761.498 mil habitantes (IBGE, 2023a). Esta RI possui extensão territorial de 44.729 mil km<sup>2</sup> e área urbana ocupando cerca de 1,2% do território (IBGE, 2021). Localizada no Sudeste paraense, esta região é banhada pelos rios Tocantins e Itacaiúnas e atravessada por três grandes rodovias: BR-230, BR-222 e PA-275. Assim como na RI Baixo Amazonas, a organização espacial atual da RI Carajás remonta ao processo histórico de ocupação do Médio Tocantins, com vilas e cidades que se desenvolveram a partir de assentamentos militares que tinham o objetivo de assegurar a posse da terra pelos portugueses colonizadores (ANDRADE, 2021; PARÁ, 2021). Entre os municípios que compõem a região, Marabá e Parauapebas são os municípios com maior contingente populacional e atuam como importantes polos logísticos e comerciais (ALVES et al., 2018). Até a década de 1970, a principal atividade econômica da região foi a extração de castanha-do-pará (WATRIN; SAMPAIO; VENTURIERI., 2001). No entanto, a construção de grandes rodovias alterou a estrutura da base produtiva regional e, dessa forma, o extrativismo vegetal perdeu seu protagonismo para a exploração mineral, sendo, atualmente, a principal atividade econômica da região (ANDRADE, 2021; FAPESPA, 2015; 2023). Ademais, em 2022, apresentou cerca de 63% do seu território desmatado, com destaque para os municípios de Eldorado dos Carajás e São Domingos do Araguaia, com mais de 90% de suas áreas desmatadas (INPE, 2023a).

(iv) RI Guajará: composta por 5 municípios (Belém, Ananindeua, Benevides, Marituba e Santa Bárbara do Pará), apresenta população total de 1.977.338 mil habitantes (IBGE, 2023a). Esta RI possui extensão territorial de 1.819 mil km<sup>2</sup> e área urbana que ocupa cerca de 26% do território (IBGE, 2021). É uma das regiões com maior contingente populacional e também processo de ocupação mais antigo do estado. Localizada no Nordeste Paraense, a região é em parte atravessada pelas rodovias BR-316 e PA-391, e em outra banhada pelos rios da baía do Guajará, com destaque para o rio Guamá, e baía do Marajó. Com exceção do município de Belém, capital político-administrativa e centro econômico regional, fundado no século XVI a partir de fortificação militar, a maior parte dos municípios que compõem a RI

Guajará formou-se a partir de vilas operárias estabelecidas como bases de apoio para a construção da ferrovia Belém-Bragança, já no final do século XIX (PARÁ, 2021). Semelhante a RI Baixo Amazonas, a RI Guajará é composta por espacialidades que representam a coexistência de distintas racionalidades que se refletem em diferentes, e simultâneas, dinâmicas de ocupação: tanto aquelas associadas à lógica nativa de ocupação do espaço, quanto as associadas às políticas de integração mais recentes. Esta realidade híbrida se apresenta como característica marcante também desta região, submetida ao processo de metropolização e ao mesmo tempo, espaço de permanência da tradição ribeirinha, com a manutenção de padrões de ocupação e transformação do espaço associados aos modos de vida tradicionais amazônidas (CARDOSO et al., 2015; PEREIRA; VIEIRA, 2016). Além disso, a RI Guajará é a região com maior densidade demográfica do estado (mais de 1000 habitantes/km<sup>2</sup>) (IBGE, 2023a). À medida que novos projetos, metalúrgicos ou energéticos, foram implantados na região, ampliou-se a informalidade no mercado de trabalho, a concentração de infraestruturas e serviços e restrição de acesso à terra, decorrente das disfunções do mercado imobiliário, gerando como resultado altos índices de periferização, com forte presença de ocupações precárias e irregulares dentro e fora das cidades (CARDOSO et al., 2008; PEREIRA; VIEIRA, 2016). Devido a sua centralidade político-econômica, nesta região, o comércio se destaca entre as principais atividades desenvolvidas. Além disso, o turismo, em especial aquele relativo às festividades religiosas, como o Círio de Nazaré, e o turismo ecológico exercem forte atrativo popular (FAPESPA, 2023; PARÁ, 2021; SERRA, 2013). Em 2022, apresentou cerca de 38% do seu território desmatado, com destaque para o município de Benevides, com mais de 70% de sua área desmatada (INPE, 2023a).

(v) RI Guamá: composta por 18 municípios (Castanhal, Colares, Curuçá, Igarapé-Açu, Inhangapi, Magalhães Barata, Maracanã, Marapanim, Santa Isabel do Pará, Santa Maria do Pará, Santo Antônio do Tauá, São Caetano de Odivelas, São Domingos do Capim, São Francisco do Pará, São João da Ponta, São Miguel do Guamá, Terra Alta e Vigia), apresenta população total de 657.812 mil habitantes (IBGE, 2023a). Esta RI possui extensão territorial de 11.527 mil km<sup>2</sup> e área urbana ocupando cerca de 4% do território (IBGE, 2021). A RI Guamá é em parte banhada

pelo rio Guamá, e, em outra, na zona costeira, banhada por pequenos rios da baía do Marajó e da baía do Maracanã. Além disso, a região é atravessada por muitas rodovias, com destaque a BR-010 e BR-316. Assim como a RI Guajará, RI Rio Caeté e RI Tocantins, esta região integra o Nordeste Paraense, a mais antiga fronteira de colonização do estado (CORDEIRO; ARBAGE; SCHWARTZ, 2017), recebendo o principal fluxo migratório entre o final do século XIX e início do século XX, intensificado pelo período áureo da borracha e pela construção da ferrovia Belém-Bragança (PENA et al., 2021). Mais recentemente, a RI Guamá passou a ser conhecida como um importante polo agroindustrial, formado a partir do processo de industrialização impulsionado pela abertura de rodovias entre as décadas de 1960 e 1970 (PARÁ, 2021). Este processo culmina no que é denominado por Guilherme Júnior (2022) como o período inicial da “territorialização do gado”, no qual a pecuária passa a conduzir o controle sobre a terra e sobre a transformação do espaço e da natureza na região. Dos municípios que compõem a RI, Castanhal e Santa Isabel do Pará se destacam pela maior diversificação produtiva, constituindo-se como centralidades intra-regionais de atração de novos investimentos e processos migratórios (PENA et al., 2021). Entre as atividades econômicas desenvolvidas, esta RI é reconhecida também como um tradicional e importante polo pesqueiro do Nordeste do estado (PARÁ, 2021). Ademais, em 2022, apresentou cerca de 68% do seu território desmatado, com destaque para os municípios de Igarapé-Açu, Santa Maria do Pará e São Francisco do Pará, com aproximadamente 90% de suas áreas desmatadas (INPE, 2023a).

(vi) RI Lago de Tucuruí: composta por 7 municípios (Breu Branco, Goianésia do Pará, Itupiranga, Jacundá, Nova Ipixuna, Novo Repartimento e Tucuruí), apresenta população total de 325.444 mil habitantes (IBGE, 2023a). Esta RI possui extensão territorial de 39.901 mil km<sup>2</sup> e área urbana que ocupa cerca de 0,3% do território (IBGE, 2021). Localizada na porção Sudeste do estado, esta região é banhada pelo rio Tocantins e atravessada pelas rodovias BR-230 e PA-150. A RI Lago de Tucuruí abriga a segunda maior hidrelétrica do país (Usina Hidrelétrica de Tucuruí), onde o espaço geográfico transformado é marcado por profundos impactos socioeconômicos e ambientais, com efeitos que se revelam em primeiro plano pela submersão de grandes áreas de floresta e comunidades ribeirinhas,

desterritorializadas, desflorestadas, e realocadas para áreas de assentamentos; e, em segundo plano, pela desigualdade de acesso ao recurso energético e aumento da vulnerabilidade socioeconômica nas cidades, desencadeada pelo intenso fluxo migratório associado ao processo de urbanização desordenado (CASTRO et al., 2010; RIBEIRO et al., 2020). Antes da hidrelétrica, a região abrigava aproximadamente 12 mil habitantes, com núcleos populacionais que se estruturaram a partir do final do século XIX, e base econômica voltada para a agricultura e pecuária de pequena escala, pesca artesanal e extrativismo (JATOBÁ; CIDADE, 2004). Atualmente, ainda que a economia seja fortemente dependente do setor industrial, principalmente em decorrência de atividades vinculadas à geração de energia elétrica, o setor que mais emprega é a administração pública (PARÁ, 2021), o que demonstra o caráter concentrador da principal economia da região. Além da produção de energia, destaca-se também a metalurgia e pecuária entre as principais atividades econômicas desenvolvidas (FAPESPA, 2023). Ademais, em 2022, a RI apresentou cerca de 60% do seu território desmatado, com destaque para os municípios de Breu Branco, Jacundá e Nova Ipixuna, com mais de 70% de suas áreas desmatadas (INPE, 2023a).

(vii) RI Marajó: composta por 17 municípios (Afuá, Anajás, Bagre, Breves, Cachoeira do Arari, Chaves, Curralinho, Gurupá, Melgaço, Muaná, Oeiras do Pará, Ponta de Pedras, Portel, Salvaterra, Santa Cruz do Arari, São Sebastião da Boa Vista e Soure), apresenta população total de 593.822 mil habitantes (IBGE, 2023a). Esta RI possui extensão territorial de 106.661 mil km<sup>2</sup> e área urbana ocupando cerca de 0,1% do território (IBGE, 2021). Nesta região, encontra-se a junção das águas de duas grandes bacias hidrográficas: a do rio Amazonas e Tocantins-Araguaia, que desaguam no oceano Atlântico e formam uma região repleta de pequenas ilhas. Este arquipélago configura-se como um território de paisagem particular e composição étnica complexa, resultante de um processo de ocupação que se transformou conforme a influência de diferentes culturas ao longo do tempo. É uma das regiões constantemente destacadas pela descoberta de artefatos históricos, que indicam a presença humana na região muito antes da invasão europeia (GONÇALVES et al., 2016). Apesar de sua complexidade histórico-geográfica e resistência indígena, o “labirinto de rios”, também foi afetado pelo processo de dominação colonial,

marcado pela deslegitimação cultural, ilusão de domínio sobre a natureza, expropriação de terra, subjugação e violência (DIAS, 2016). Além das atividades econômicas que regiam os padrões gerais de uso da terra em toda a Amazônia, no final do século XIX, o rebanho bubalino foi introduzido na Ilha de Marajó. A bubalinocultura, de característica extensiva, apresentou forte expansão a partir da década de 1970, e, atualmente, representa uma das principais economias de alguns municípios da região: como Soure, Ponta de Pedras e Cachoeira do Arari (COSTA et al., 2012). A extração de madeira, a pesca e o manejo de açaí, mandioca e palmito também são fortes economias do Marajó (COSTA et al., 2012; GONÇALVES et al., 2016). O cultivo de arroz destaca a região como a maior produtora do estado (FAPESPA, 2023) e, simultaneamente, como área sensível a conflitos agrários e impactos na saúde e meio ambiente resultantes do uso abusivo de agrotóxicos (NAZARÉ et al., 2022). Estabelecidas em áreas de várzea e/ou campos alagados, a RI Marajó é formada prioritariamente por pequenas cidades, com menos de 21 mil habitantes, e características singulares que respondem por espacialidades urbanas intimamente conectadas à paisagem (COSTA et al., 2023). Ademais, é a região com a menor área desmatada do estado, possuindo atualmente menos de 6% do seu território desmatado, com destaque para o município de Santa Cruz do Arari que, predominantemente ocupado pela classe “não-floresta<sup>13</sup>”, tem 0% de sua área desmatada (INPE, 2023a). Devido ao predomínio de fitofisionomias do tipo “não-floresta” nesta região, além da análise do desmatamento em vegetação florestal primária, o acúmulo de desmatamento em áreas de vegetação natural não florestada também foi analisado e apresentou, em 2022, menos de 0,2% da área total da RI de supressão em não-floresta (INPE, 2023b).

(viii) RI Rio Caeté: composta por 15 municípios (Augusto Corrêa, Bonito, Bragança, Cachoeira do Piriá, Capanema, Nova Timboteua, Peixe-Boi, Primavera, Quatipuru, Salinópolis, Santa Luzia do Pará, Santarém Novo, São João de Pirabas, Tracuateua e Viseu), apresenta população total de 492.827 mil habitantes (IBGE, 2023a). Esta RI possui extensão territorial de 16.667 mil km<sup>2</sup> e área urbana que ocupa cerca de 1% do território (IBGE, 2021). Localizada no Nordeste Paraense, a

---

<sup>13</sup> Áreas fora do domínio da classe *vegetação com fisionomia florestal* no escopo do projeto PRODES.

RI Rio Caeté é atravessada por três grandes rodovias: BR-316, BR-308 e PA-242. Em sua parte costeira, é banhada pelo oceano Atlântico e por pequenos rios das baías do Japerica, Quatipuru, Caeté, Emboraí e Chum. Como parte do Nordeste do estado, a RI Rio Caeté se caracteriza como uma área de ocupação mais antiga, onde as primeiras vilas e cidades foram fundadas entre os séculos XVI e XVII (BRITO; SARAIVA; SILVA, 2018; PARÁ, 2021). Semelhante à RI Guajará, seu histórico de ocupação e povoamento, que ocorreu a partir do litoral e das margens dos rios Caeté e Gurupi, se intensificou no final do século XIX com a construção da ferrovia Belém-Bragança. Desde então, houve um processo de intensa municipalização como resultado do aumento do número de novos núcleos urbanos e fortalecimento dos pré-existentes (BRITO; SARAIVA; SILVA, 2018). A partir do início do século XX, a descontinuidade das atividades da linha férrea gerou como consequência um período de isolamento das vilas e cidades formadas em função da ferrovia, que é superado anos mais tarde com a construção das rodovias PA-242, que liga Bragança a Capanema, e BR-316, que liga Belém a Maceió (AL) e passa por seis municípios da região. Entre as atividades econômicas desenvolvidas, destaca-se a exploração mineral, para abastecimento da indústria de cimento, e, entre produtos da agricultura, o cultivo da mandioca e a produção de dendê (FAPESPA, 2023). Ademais, em 2022, a região desponta com a maior área desmatada do estado, possuindo atualmente cerca de 70% do seu território convertido, com destaque para os municípios de Bonito e Santa Luzia do Pará, com mais de 90% de suas áreas desmatadas (INPE, 2023a).

(ix) RI Rio Capim: composta por 16 municípios (Abel Figueiredo, Aurora do Pará, Bujaru, Capitão Poço, Concórdia do Pará, Dom Eliseu, Garrafão do Norte, Ipixuna do Pará, Irituia, Mãe do Rio, Nova Esperança do Piriá, Ourém, Paragominas, Rondon do Pará, Tomé-Açu e Ulianópolis), apresenta população total de 619.373 mil habitantes (IBGE, 2023a). Esta RI possui extensão territorial de 62.162 mil km<sup>2</sup> e área urbana ocupando cerca de 0,4% do território (IBGE, 2021). Localizada no Nordeste Paraense, esta região é atravessada pelas rodovias BR-222 e BR-010 (Belém-Brasília), eixo de maior circulação de pessoas e produtos do estado. Além disso, é banhada na porção do extremo norte de seu território pelos rios Guamá e Capim. A navegação dos rios principais e seus afluentes possibilitou a formação de

um povoado que, no século XVIII, viria a se tornar a cidade de Ourém (PARÁ, 2021). A partir do século XX, com a abertura de estradas e estabelecimento de políticas territoriais, a região tornou-se alvo de intensas pressões migratórias para abastecimento de mão de obra na economia extrativista, madeireira e mineral, e agropecuária (BARBOSA; ACEVEDO, 2010). A base econômica, historicamente associada ao extrativismo de coleta, pesca artesanal e cultivo de castanha-do-pará e malva, sofreu significativas mudanças após o desenvolvimento da agroindústria e expansão da atividade madeireira. Entre 1980 e 1990, a região despontou como a maior produtora de madeira do estado (PARÁ, 2021), e, de forma predatória, este protagonismo custou altos índices de desmatamento no período (INPE, 2023a). Em 2022, apresentou cerca de 62% do seu território desmatado, com destaque para os municípios de Abel Figueiredo e Mãe do Rio, com mais de 95% de suas áreas desmatadas (INPE, 2023a).

(x) RI Tapajós: composta por 6 municípios (Aveiro, Itaituba, Jacareacanga, Novo Progresso, Rurópolis e Trairão), apresenta população total de 250.293 mil habitantes (IBGE, 2023a). Esta RI possui extensão territorial de 189.595 mil km<sup>2</sup> e área urbana que ocupa menos de 0,1% do território. Localizada no Sudoeste Paraense, a região faz fronteira com o estado do Amazonas e é banhada em grande parte de seu território pelo rio Tapajós. Ademais, possui dois principais eixos rodoviários, a BR-163 e a BR-230, que atravessam a região e a destacam como um corredor logístico para a rota de exportação da produção agrícola do Centro-Oeste brasileiro (SCHUBER; MORAES, 2015). Assim como na RI Araguaia, o processo de ocupação da RI Tapajós é, para a maioria dos municípios, mais recente. Com exceção de Aveiro e Itaituba, criados, respectivamente, a partir do crescimento de aldeamentos indígenas e ocupações jesuítas da colonização primária, os demais municípios surgiram a partir da década de 1960, com o processo de ocupação associado às políticas e ações do Plano de Integração Nacional (PIN) (PARÁ, 2021). Estes projetos de integração criaram eixos de uma neocolonização ao longo das rodovias, com o objetivo de atrair a população para enfraquecer a luta pela reforma agrária no Nordeste do Brasil e abastecer de mão de obra a atividade agropecuária em expansão na Amazônia (BECKER, 2013). Entre os municípios que compõem a RI Tapajós, considera-se Itaituba um importante polo regional,

concentrador de recursos, infraestrutura e arranjos institucionais. Neste município, desde a década de 1960, a economia é baseada na atividade mineradora. Ainda que predominantemente ilegal, atualmente, a extração de ouro responde por aproximadamente 70% da renda regional (PARÁ, 2021). A ascensão do garimpo gerou uma reação em cadeia, em que seus lucros estimularam a economia agrícola e pecuária em toda a região, com altos investimentos em terras para a expansão da produção de soja e criação de gado bovino (SCHUBER; MORAES, 2015). Além das supracitadas, destaca-se entre as principais atividades econômicas o transporte de cargas, e entre as atividades agrícolas, o cultivo de mandioca, açaí, cacau, banana e milho (FAPESPA, 2023). Ademais, em 2022, a RI apresentou cerca de 11% do seu território desmatado, com destaque para o município de Rurópolis, com cerca de 36% de sua área desmatada (INPE, 2023a).

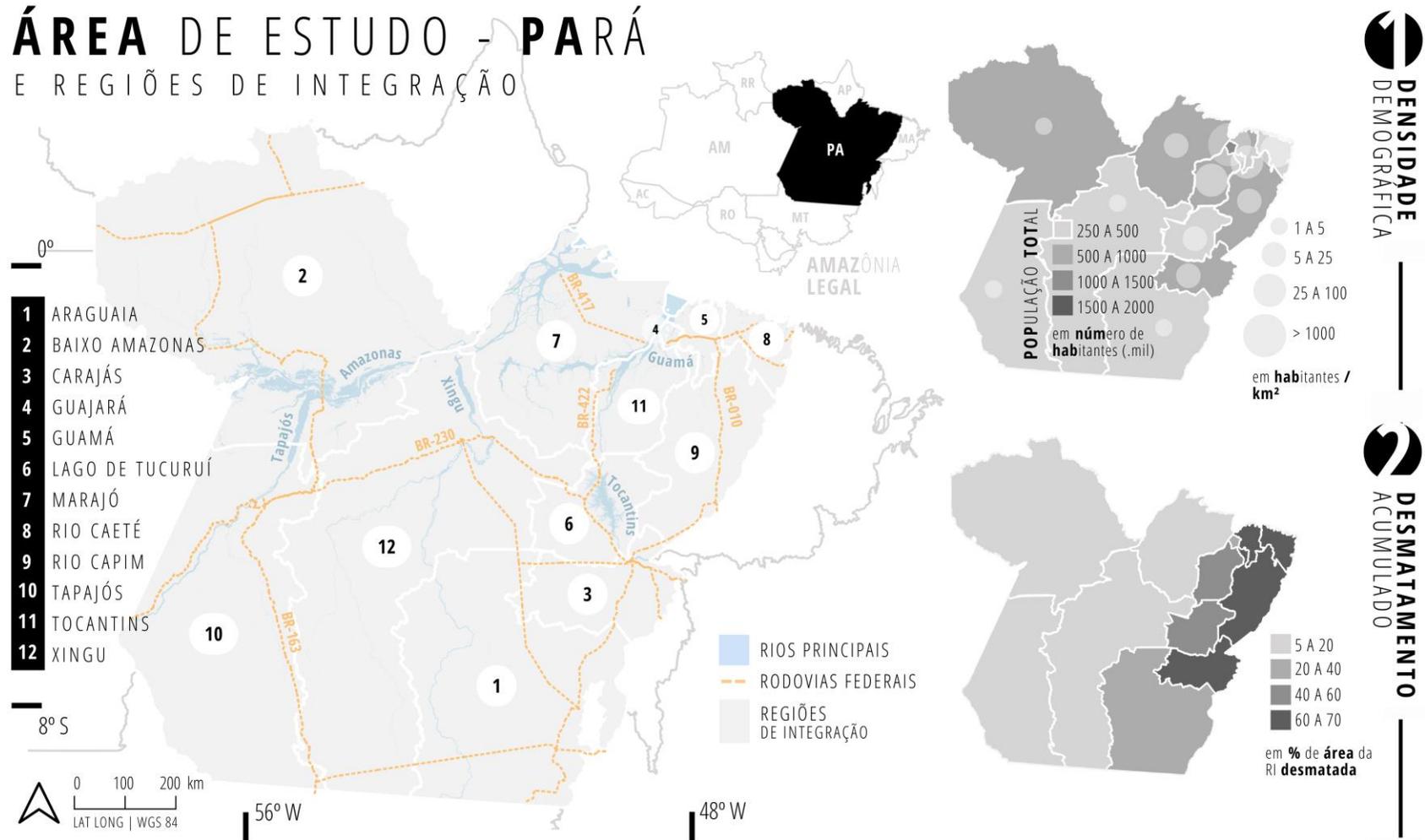
(xi) RI Tocantins: composta por 10 municípios (Abaetetuba, Acará, Baião, Barcarena, Cametá, Igarapé-Miri, Limoeiro do Ajuru, Mocajuba, Moju e Tailândia), apresenta população total de 805.178 mil habitantes (IBGE, 2023a). Esta RI possui extensão territorial de 31.988 mil km<sup>2</sup> e área urbana ocupando cerca de 1,2% do território (IBGE, 2021). Localizada no Nordeste Paraense, a região é banhada pelo rio Tocantins e atravessada por rodovias, entre elas, a PA-150 e BR-422. Todos os municípios da região, com exceção de Tailândia, têm em seu histórico de formação a presença dos rios como elemento central, apresentando áreas de várzea e de terra firme (BASTOS et al.; 2010; PIRAUX et al., 2017). Esta configuração socioespacial impacta diretamente na forma como os assentamentos humanos cresceram e evoluíram, assim como, em suas atividades produtivas, sendo perceptível a permanência do extrativismo, agricultura de pequena escala e sistemas agroflorestais como principais usos da terra (SOUZA et al., 2021). Apesar de sua base intrinsecamente ribeirinha, mudanças fundiárias foram observadas ao longo do tempo associadas tanto ao surgimento e evolução dos assentamentos próximos às rodovias - estruturados nessas áreas como forma de facilitar o escoamento produtivo das comunidades - quanto à entrada de moradores da capital na região por meio da compra de lotes para estabelecimento de chácaras (PIRAUX et al., 2017). Atualmente, assim como observado em outras regiões, a RI Tocantins é marcada por dinâmicas territoriais complexas que formam um mosaico

socioespacial resultante de diferentes racionalidades em disputa: uma associada à lógica ribeirinha - materializando a forte relação entre a população e a natureza - e outra imigrante, fortalecida após a construção da rodovia, associada a projetos de expansão agropecuária e extração madeireira (BASTOS et al., 2010). Por se tratar de uma região de ocupação mais antiga e fortemente antropizada, as atividades econômicas desenvolvidas refletem suas ambiguidades. Destaca-se a intensa atividade ligada à cadeia da madeira e do carvão (BASTOS et al., 2010), além do seu protagonismo associado à indústria de beneficiamento mineral (PARÁ, 2021). Simultaneamente, destacam-se a agricultura e o extrativismo não-madeireiro, sendo a região com a maior produção de açaí, coco-baía e dendê do estado (FAPESPA, 2023). Ademais, em 2022, apresentou cerca de 46% do seu território desmatado, com destaque para os municípios de Acará e Mocajuba, com cerca de 56% de suas áreas desmatadas (INPE, 2023a).

(xii) RI Xingu: composta por 10 municípios (Altamira, Anapu, Brasil Novo, Medicilândia, Pacajá, Placas, Porto de Moz, Senador José Porfírio, Uruará e Vitória do Xingu), apresenta população total de 392.019 mil habitantes (IBGE, 2023a). Esta RI possui extensão territorial de 250.793 mil km<sup>2</sup> e área urbana ocupando cerca de 1,5% do território (IBGE, 2021). Localizada no Sudoeste Paraense, a região é banhada pelo rio Xingu e atravessada pela rodovia BR-230. Tal como em outras regiões da Amazônia que tinham historicamente como habitantes os nativos indígenas, a RI do Xingu foi revisitada inúmeras vezes por surtos econômicos e de povoamento associados à grandes projetos de exploração de recursos, que determinaram um modelo de ocupação e transformação do território estabelecido de forma desarticulada aos interesses da população local e da promoção de desenvolvimento regional, contribuindo drasticamente para a desarticulação dos arranjos espaciais nativos (SIQUEIRA et al., 2017). Enquanto alguns municípios se formaram a partir de ocupações do período colonial, tais como Altamira, Porto de Moz, Senador José Porfírio e Vitória do Xingu, os demais têm histórico de formação mais recente, associado ao Plano de Integração Nacional (PIN) (PARÁ, 2021). Assim como a RI Lago de Tucuruí, a RI do Xingu teve seu processo de transformação do espaço e das relações socioespaciais afetados pela instalação, a partir de 2011, da Usina Hidrelétrica de Belo Monte (UHE Belo Monte). Seu

projeto e instalação são marcados por contradições, conflitos e profundos impactos socioambientais, que construíram como resultado uma realidade de vulnerabilidades, materializadas na redução da capacidade de subsistência, desterritorialidade e aumento exponencial da violência rural e urbana (SIQUEIRA et al., 2017). No rastro da construção da usina, em 2015, ano em que Belo Monte recebeu sua licença de operação, Altamira despontou como o município mais violento do Brasil, com taxa de 107 homicídios para cada 100 mil habitantes. A título de curiosidade, para o mesmo ano, no município do Rio de Janeiro, estigmatizado pelas altas taxas de violência urbana, este valor foi 28,7 (IPEA, 2017). Entre as atividades econômicas desenvolvidas na região, destaca-se, como esperado, a produção de energia, e entre produtos da agricultura, destaca-se como a maior produtora de palmito, cacau e banana do estado (FAPESPA, 2023). Ademais, em 2022, apresentou cerca de 15% do seu território desmatado, com destaque para o município de Vitória do Xingu, com cerca de 62% de sua área desmatada (INPE, 2023a).

Figura 3.1 - Área de estudo - limites político-administrativos, população e desmatamento (texto alternativo).



Fonte: População total por município - Censo Demográfico 2022 (IBGE, 2023a) | Desmatamento acumulado por município até 2022 (PRODES) (INPE, 2023a).

### 3.2. Dimensão socioespacial<sup>14</sup>

Para a análise da *trama urbana*, a definição e observação espacial de um gradiente urbano é um passo fundamental para se estabelecer uma base socioterritorial que amplie os limites de reconhecimento do urbano amazônico e oriente para a qualificação deste território a partir das expressões socioespaciais que fazem referência ao *urbano natural-histórico*, definidas e analisadas nas demais dimensões. No entanto, além do gradiente, para a compreensão da continuidade urbana e identificação da concorrência entre trajetórias e repertórios socioespaciais, os dados de localidades orientam sobre a presença, na *trama urbana*, de outras formas de agrupamento populacional para além das cidades, ajudando a identificar mais diretamente a presença de população nucleada associada a outros tipos de assentamentos humanos. Assim, este tópico foi dividido em duas etapas. A primeira descreve os materiais, métodos e referências nas quais se baseia a definição e desenho do gradiente urbano. A segunda parte, insere as *localidades* na análise do gradiente, descrevendo sua base de dados e procedimentos metodológicos.

#### 3.2.1. Gradiente urbano

A análise da dimensão socioespacial da *trama urbana* parte da identificação de um gradiente urbano, definido por meio da interpretação, compatibilização e reagrupamento das classes de situação dos setores censitários oficialmente definidas pelo IBGE (IBGE, 2000b; 2010b; 2021). A classificação por “situação” corresponde a uma abordagem de caracterização da ocupação humana, que considera diferentes arranjos de dispersão e aglomeração de domicílios, assim como seus potenciais produtivos e padrões de uso da terra. As situações são, de modo geral, divididas em oito classes, urbanas e rurais, que, em 2021, passaram por revisão conceitual e metodológica a fim de estabelecer nomes e definições mais precisos (Tabela 3.1). Além disso, em 2021, uma nova classe específica para a delimitação de corpos hídricos (situação 9) foi criada.

---

<sup>14</sup> Capítulo publicado no artigo RIBEIRO, R. M.; FERREIRA, A. E. de M.; CARDOSO, A. C. D.; MONTEIRO, A. M. V.; DAL’ASTA, A. P.; CARMO, M. B. S.; AMARAL, S. A trama urbana amazônica: proposta metodológica para reconhecimento de um território de possibilidades. Revista brasileira de estudos urbanos e regionais. V.26, E2024XX, 2024 [aceito para publicação].

Tabela 3.1 - Classes, códigos e descrição oficial das situações de setores censitários.

SITUAÇÃO		DESCRIÇÃO
1	<b>Área urbana com alta densidade</b> de edificações <sup>2</sup>	Área legalmente definida como urbana e caracterizada por alta densidade habitacional, loteamentos, construções, arruamentos, intensa ocupação humana e transformações decorrentes do desenvolvimento urbano; e <i>aquelas reservadas à expansão urbana</i> <sup>1</sup> .
2	<b>Área urbana com baixa densidade</b> de edificações <sup>2</sup>	Área legalmente definida como urbana, porém caracterizada por ocupação predominantemente rural, apresentando grande extensão de terra com baixa densidade habitacional e construtiva, <i>como processos de expansão urbana, áreas verdes desabilitadas, etc</i> <sup>2</sup> .
3	<b>Núcleo urbano</b> <sup>2</sup> (área urbana isolada e aglomerado rural de extensão urbana)	Área definida e denominada por lei municipal, e separada da sede municipal ou distrital por área rural ou por outro limite legal; e assentamentos situados em área fora do perímetro urbano, mas desenvolvidos a partir da expansão de uma cidade ou vila. <i>Tais assentamentos podem ser constituídos por loteamentos já habitados, conjuntos habitacionais, aglomerados de moradias ditas subnormais ou núcleos desenvolvidos em torno de estabelecimentos industriais, comerciais ou de serviços</i> <sup>1</sup> .
5	Aglomerado rural <b>Povoado</b>	É o aglomerado rural isolado sem caráter privado ou empresarial, ou seja, não vinculado a um único proprietário do solo (empresa agrícola, indústrias, usinas, etc.), cujos moradores exercem atividades econômicas primárias (extrativismo vegetal, animal e mineral; e atividades agropecuárias), terciárias (equipamentos e serviços), ou mesmo secundárias (industriais em geral), no próprio aglomerado ou fora dele.
6	Aglomerado rural <b>Núcleo</b>	É o aglomerado rural isolado vinculado a um único proprietário, dispondo ou não dos serviços ou equipamentos definidores dos povoados. Possui caráter privado ou empresarial, como característica definidora.
7	Aglomerado rural <b>Lugarejo</b> <sup>2</sup>	É o aglomerado rural isolado que não dispõe, no todo ou em parte, dos serviços ou equipamentos urbanos definidores dos povoados e que também não estão vinculados a um único proprietário.
8	<b>Área rural</b> <sup>2</sup>	Área externa ao perímetro urbano, exclusive as áreas de aglomerado rural. <i>Caracterizada pela dispersão de domicílios e estabelecimentos agropecuários</i> <sup>2</sup> .
9	<b>Massa d'água</b> <sup>2</sup>	<i>Porções de água que por motivos operacionais foram isoladas em setor censitário</i> <sup>2</sup> .

(1) alteração/inclusão feita em 2010. | (2) alteração/inclusão feita em 2021.  
Fonte: IBGE, 2000b; 2010b; 2021.

A interpretação e reagrupamento para composição do gradiente urbano foram feitos com base na definição e abrangência das classes originais definidas pelo IBGE (Tabela 3.1). O objetivo foi ampliar a interpretação destas classes, considerando um urbano que nasce e se estabelece em território diverso, revelando-se em repertórios socioespaciais não denominados ou reconhecidos. A Tabela 3.1 mostra a definição conceitual geral de cada situação, com suas devidas alterações ao longo do tempo (2000, 2010 e 2021). A partir da definição oficial foi possível propor um reagrupamento de modo a auxiliar na definição do gradiente urbano, incluindo o urbano, como representação do processo de consolidação do *urbano industrial* no território, e mais três classes intermediárias, como representação formal das múltiplas narrativas e trajetórias que descrevem o periurbano amazônico, o espaço portador de possibilidades, ainda não completamente transformado e/ou submetido à lógica de ocupação e transformação capitalista.

Em seguida, baseado no trajeto teórico-conceitual desenhado por Cardoso (2021a) e nas definições das situações do IBGE (Tabela 3.1), definiu-se conceitualmente quatro classes do gradiente urbano:

- (i) *urbano*, representando um processo de urbanização consolidado, ou seja, onde há delimitação clara do espaço edificado e provisão de infraestruturas e serviços; com baixa possibilidade de manejo do território sob a perspectiva de uma economia da - e para a - sociobiodiversidade;
- (ii) *periurbano 1*, representando um processo de urbanização pouco consolidado, ou seja, com menor densidade construtiva e habitacional; caracterizado por servir como área de reserva para especulação imobiliária e expansão urbana;
- (iii) *periurbano 2*, representando um processo de urbanização também pouco consolidado, com baixa densidade construtiva e habitacional, mas com possibilidade de reprodução concomitante de territórios de viver e de produzir;
- (iv) *periurbano 3*, representando um processo de urbanização incipiente, onde, prioritariamente, não há assentamentos humanos, e/ou possuem caráter privado ou empresarial (associado a um único proprietário). Predominam as áreas abertas e de vegetação natural.

As classes definidas partem de uma base de representação geoespacial formal, porém reinterpretadas, para a composição de um gradiente urbano que busca ampliar sua capacidade de leitura socioespacial e indicar potenciais para a reprodução do *periurbano estendido* no contexto da Amazônia urbana atual. Assim, estabelecidas as definições gerais das classes do gradiente, as classes de situação originais do IBGE foram reagrupadas (Figura 3.2), de modo a auxiliar na interpretação e classificação final do gradiente urbano.

Figura 3.2 - Proposta de reagrupamento das classes para composição do gradiente urbano a partir das definições oficiais das classes de situação (texto alternativo).



As situações 1 (área urbana com alta densidade de edificações) e 3 (núcleo urbano), por representarem áreas com alta densidade habitacional e expansão urbana, sem indicação de presença de atividades camponesas, associadas à agricultura e extrativismo de pequena escala, foram agrupadas, e passaram a compor a classe *urbano*. A situação 2 (área urbana com baixa densidade de edificações) corresponde a áreas que possuem características de reserva para a expansão urbana, localizadas, prioritariamente, no entorno das cidades, com baixa densidade habitacional e presença de áreas abertas, portanto, passa a representar a classe *periurbano 1*. As situações 5 (aglomerado rural - povoado) e 7 (aglomerado rural - lugarejo) descrevem áreas que possuem baixa densidade habitacional e vínculo moradia-trabalho, com exercício de atividades econômicas no próprio aglomerado, no caso específico da situação 5. Por isso, as situações 5 e 7 foram agrupadas na classe *periurbano 2*. Por último, as situações 6 (aglomerado rural - núcleo) e 8 (área rural) descrevem áreas que não possuem assentamentos humanos, ou onde estes, no caso

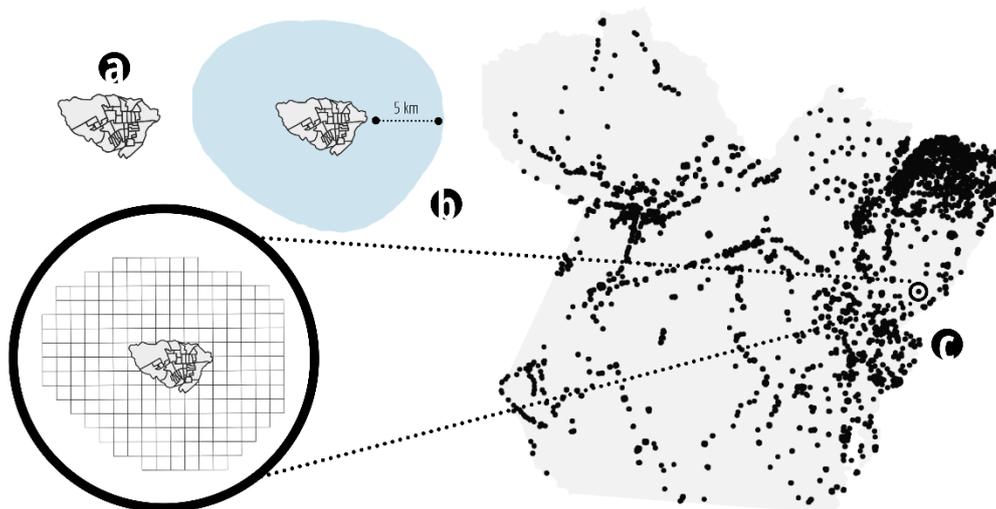
da situação 6, são vinculados a algum empreendimento que possui um único proprietário. Com isso, as situações 6 e 8 compõem a classe *periurbano 3*.

### **Análise de trajetórias**

No passo seguinte, as malhas censitárias e suas informações associadas foram representadas em um espaço celular regular de 1 km<sup>2</sup>, tendo como base os setores de situações indicativas de ocupação nucleada (situações 1, 2, 3, 5, 6 e 7). O tamanho da grade foi estabelecido considerando a área média (1,36 km<sup>2</sup>) dos setores urbanos (situação 1, 2 e 3) na malha censitária de 2021. A grade celular foi criada tendo como base os setores de interesse em 2000, 2010 e 2021, mesclados para compor uma base única. A delimitação da *trama urbana* parte dos setores com ocupação nucleada, pois são nestes onde há concentração populacional, e assim, maior possibilidade de estabelecimentos de circuitos de trocas socioculturais e econômicas, características fundamentais do processo de urbanização. No entanto, entende-se a necessidade de capturar a dinâmica do entorno, geralmente composto por áreas de vegetação e produtivas, que estabelecem corredores de conectividade entre diferentes localidades.

Em vista disso, Cardoso (2021a) propõe uma delimitação experimental do *periurbano estendido* a partir de uma trama desenhada pelas localidades - vilas e aglomerados rurais no entorno das cidades - e um buffer de 5 km, representando a área média de influência e interação dos (e entre) os assentamentos humanos. Apesar de na proposta de delimitação da *trama urbana* partir-se de uma outra representação de arranjos territoriais, entende-se a necessidade de incluir a área de influência dos setores de interesse (situações 1, 2, 3, 5, 6 e 7), para que as áreas abertas, sem assentamentos humanos, também sejam consideradas na composição da *trama*. Portanto, baseado nas simulações propostas por Cardoso (2021a), a partir da base mesclada dos setores censitários, aplicou-se a operação geográfica “dissolve”, que permite agregar os polígonos que se sobrepõem ou compartilham um limite comum. Em seguida, estabeleceu-se um buffer de 5 km como estratégia metodológica para a inclusão do entorno das áreas de ocupação nucleada na composição da *trama urbana* (Figura 3.3).

Figura 3.3 - Recorte espacial e unidade de análise (texto alternativo).



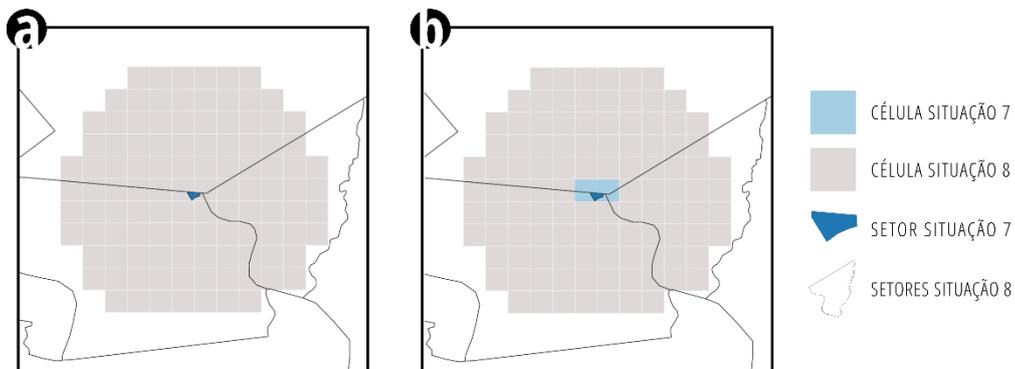
(a) Setores censitários com população nucleada - Situações 1, 2, 3(4), 5, 6 e 7 de 2000, 2010 e 2021. | (b) Buffer de 5 km a partir dos polígonos dos setores pré-selecionados. | (c) Plano celular criado com base em buffer de 5 km dos setores censitários de interesse.

Para o ano 2000, devido às divergências dos sistemas de projeção e *datum* entre os setores urbanos e rurais, as malhas foram divulgadas de forma independente<sup>15</sup>. No entanto, há setores urbanos classificados na malha dos setores rurais, onde, um único polígono de área urbana agrega um grupo de setores censitários, mas não representa exatamente a geometria correspondente ao somatório das respectivas áreas mapeadas na malha urbana (IBGE, 2003). Por conta disso, os setores de situação urbana delimitados na malha rural geraram uma área “sem informação”, que extrapola a área mapeada na malha urbana. Para evitar a superestimação das células de situação urbana, foi atribuído o número 0 (zero) nestas células que receberam a classificação de situação urbana apenas da malha rural e não da malha urbana. Assim, nestas áreas, a trajetória da célula foi analisada apenas para os anos 2010 e 2021, com ausência de informação para o ano 2000. Além destas células classificadas como área urbana apenas na malha rural de 2000, as células que obtiveram valor nulo, sem sobreposição a nenhum setor censitário, em algum dos três anos de análise, também foram preenchidas com o número 0 (zero).

<sup>15</sup> No ano 2000, apenas a malha de setores rurais foi georreferenciada a partir de cartas topográficas. Para a malha de setores urbanos, pela ausência de cartografia na escala cadastral, o IBGE usou como referência desenhos não georreferenciados, em formatos variados, obtidos, na maioria das vezes, nas Prefeituras (IBGE, 2003).

Por se tratar de uma região com pequenas áreas de assentamentos humanos, os setores com ocupação nucleada reproduzem este padrão, sendo, muitas vezes, menores do que o tamanho da célula (1 km<sup>2</sup>). Diante disso, a classe de situação foi agregada na grade celular a partir do operador “classe com maior intersecção de área” em duas etapas: a) a partir das bases originais com todos os setores (Figura 3.4a); e b) a partir das bases com apenas os setores em situações indicativas de ocupação nucleada, ou seja, aquelas com situação 1, 2, 3, 5, 6 e 7 (Figura 3.4b). Assim, o efeito do operador de privilegiar os setores com áreas maiores pode ser corrigido pela segunda operação, de modo a evitar invisibilidades no processo de mudança de unidade de análise. O resultado da segunda etapa de preenchimento celular foi um aumento de 181% em 2000, 135% em 2010 e 179% em 2021 do número de células das classes de situação 1, 2, 3, 5, 6 e 7, que haviam sido desconsideradas pelo operador na primeira etapa (Figura 3.4).

Figura 3.4 - Representação das duas etapas de preenchimento celular com a informação da classe de situação dos setores censitários (texto alternativo).



(a) Recorte da grade preenchida com todos os setores censitários. | (b) Recorte da grade preenchida com setores censitários das situações 1, 2, 3, 5, 6 e 7.

A situação atribuída a cada célula nos três períodos censitários considerados neste estudo (2000, 2010 e 2021) foi avaliada de forma integrada e não comparativa. Assim, reduz-se as incompatibilidades decorrentes da evolução das técnicas de coleta e produção dos dados, além de inserir a dimensão temporal para observação das mudanças de situação ao longo do tempo. A depender da estabilidade (sem transição) e das transições nas trajetórias, assim como das situações iniciais, finais e recorrentes, cada célula foi então identificada como pertencente à classe *urbano*, *periurbano 1*, *periurbano 2* e *periurbano 3* (Tabela 3.2), considerando o

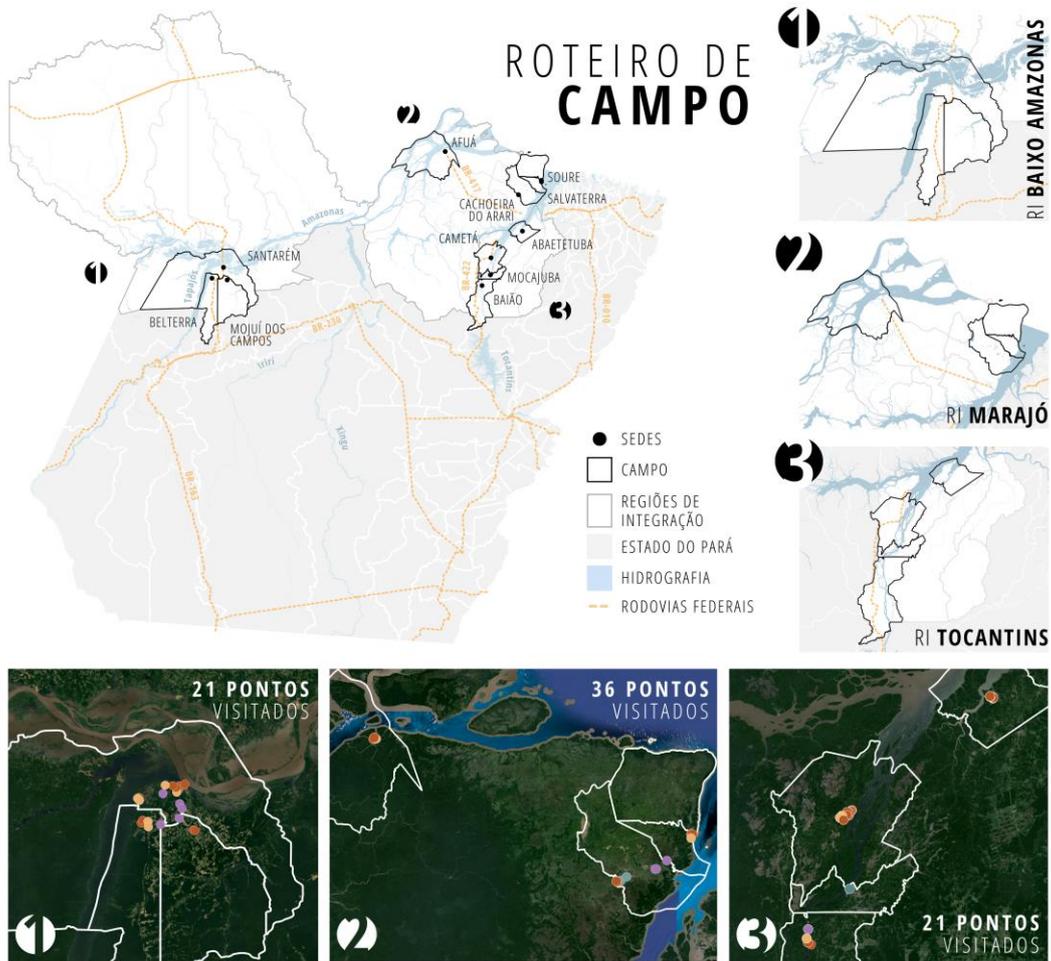
reagrupamento das situações previamente definido (Figura 3.2). Desta forma, a classificação do gradiente urbano integra as definições das classes de situação estabelecidas pelo IBGE, com sua evolução temporal, numa representação espacial contínua que, apesar de estar associada aos limites censitários, minimiza inconsistências decorrentes de suas diferenças históricas.

Tabela 3.2 - Critérios para classificação do gradiente urbano na grade celular considerando as situações e suas trajetórias de evolução.

<b>ANÁLISE DE TRAJETÓRIAS</b>	
<b>URB</b> <b>URBANO 0</b>	Trajетórias sem transição das <b>situações 1 e 3</b> ; ou nas quais no mínimo dois anos sejam situações 1, 2 ou 3, sendo o último ano de situação 1 ou 3.
<b>PERI 1</b> <b>PERIURBANO 1</b>	Trajетórias sem transição da <b>situação 2</b> ; ou nas quais no mínimo dois anos sejam situações 1, 2 ou 3, sendo o último ano de situação 2; ou ainda nas quais dois anos sejam situações 5, 6, 7 ou 8, com transição para situação 1, 2 ou 3 no último ano.
<b>PERI 2</b> <b>PERIURBANO 2</b>	Trajетórias sem transição das <b>situações 5 e 7</b> ; ou nas quais no mínimo dois anos sejam situações 5, 6, 7 ou 8, sendo o último ano de situação 5 ou 7; ou ainda nas quais dois anos sejam situações 1, 2 ou 3, com transição para situação 5, 6, 7 ou 8 no último ano.
<b>PERI 3</b> <b>PERIURBANO 3</b>	Trajетórias sem transição das <b>situações 6 e 8</b> ; ou nas quais no mínimo dois anos sejam situações 5, 6, 7 ou 8, sendo o último ano de situação 6 ou 8.

Os resultados desta etapa são discutidos também com base em dados observacionais de trabalhos de campo realizados pela autora e pessoas colaboradoras integrantes do Laboratório de investigação em Sistemas Socioambientais do INPE e Laboratório de Estudo de Cidades da UNIVAP (Universidade do Vale do Paraíba) nos anos de 2022 e 2023 em diferentes regiões do estado. Os municípios visitados fazem parte de três distintas Regiões de Integração do Pará e foram escolhidos com o objetivo de contemplar contextos histórico-geográficos semelhantes e distintas trajetórias de consolidação urbana. São eles: Belterra, Mojuí dos Campos, Santarém, Afuá, Cachoeira do Arari, Salvaterra, Soure, Abaetetuba, Baião, Cameté e Mocajuba (Figura 3.5).

Figura 3.5 - Municípios visitados em trabalho de campo e pontos selecionados para coleta de informações sobre o gradiente urbano (texto alternativo).



Para tal propósito, foram previamente selecionados 100 pontos, divididos entre os municípios e as quatro classes do gradiente urbano. Entre os 100 pontos selecionados, 78 foram visitados em campo. Para cada ponto, observou-se a complexidade infraestrutural urbana (Quadro A.1), ou seja, a presença de elementos que caracterizam o grau de consolidação do *tecido urbano industrial* no território, como a presença de comércio variado e diversificado, asfalto, lotes menores, provisão de infraestruturas e serviços, tais como postos de saúde, escolas, iluminação pública, pavimentação, transporte e tratamento de resíduos, além da presença e tipo de vegetação na rua e nos lotes. Logo, em consonância à análise cartográfica, os resultados do formulário (Quadro A.1) e registros fotográficos de diferentes contextos possibilitaram a observação empírica das características conceitualmente atribuídas à cada classe na definição geral do gradiente urbano.

### 3.2.2. Localidades: vilas, aldeias e aglomerados rurais

As vilas, aldeias e aglomerados rurais são núcleos populacionais que preservam a herança dos povos originários e tradicionais da Amazônia, atuando como base urbana para grande parte da população regional (PINHO; OLIVEIRA; CARDOSO, 2021). Estes assentamentos passaram por um intenso processo de transformação ao longo do tempo, constituindo-se como híbridos espaciais que guardam as características e modos de vida das populações nativas e, simultaneamente, manifestam as expressões, em diferentes níveis e formas, da expansão do *urbano industrial* pelo território amazônico. Segundo os critérios do IBGE (IBGE, 2020), reconhece-se uma localidade como todo lugar onde exista um aglomerado permanente de habitantes. Assim, o mapeamento de localidades tem o objetivo de fornecer informações mais detalhadas sobre a existência de núcleos populacionais no território, adotando como critério a existência de equipamentos urbanos e prestação de serviços à população residente, independente da delimitação da área como, por exemplo, a partir da definição de um setor censitário, que tem como critério definidor um número mínimo de domicílios.

Para fins de padronização, as localidades são genericamente divididas em capitais, cidades, vilas, aglomerados rurais isolados e aldeias indígenas, sendo estas classes oficialmente definidas<sup>16</sup> como: (i) capital: localidade onde se situa a sede do Governo de Unidade Política da Federação; (ii) cidade: localidade delimitada pelo perímetro urbano, com o mesmo nome do município a que pertence (sede municipal) e onde está sediada a respectiva Prefeitura, excluídos os municípios das capitais; (iii) vila: localidade delimitada pelo perímetro urbano, com o mesmo nome do Distrito a que pertence (sede distrital) e onde está sediada a autoridade distrital, excluídos os distritos das sedes municipais; (iv) aglomerado rural isolado: localidade situada em área definida legalmente como rural, caracterizada por um conjunto de edificações permanentes e adjacentes, formando área continuamente construída, com arruamentos reconhecíveis ou dispostos ao longo de uma via de

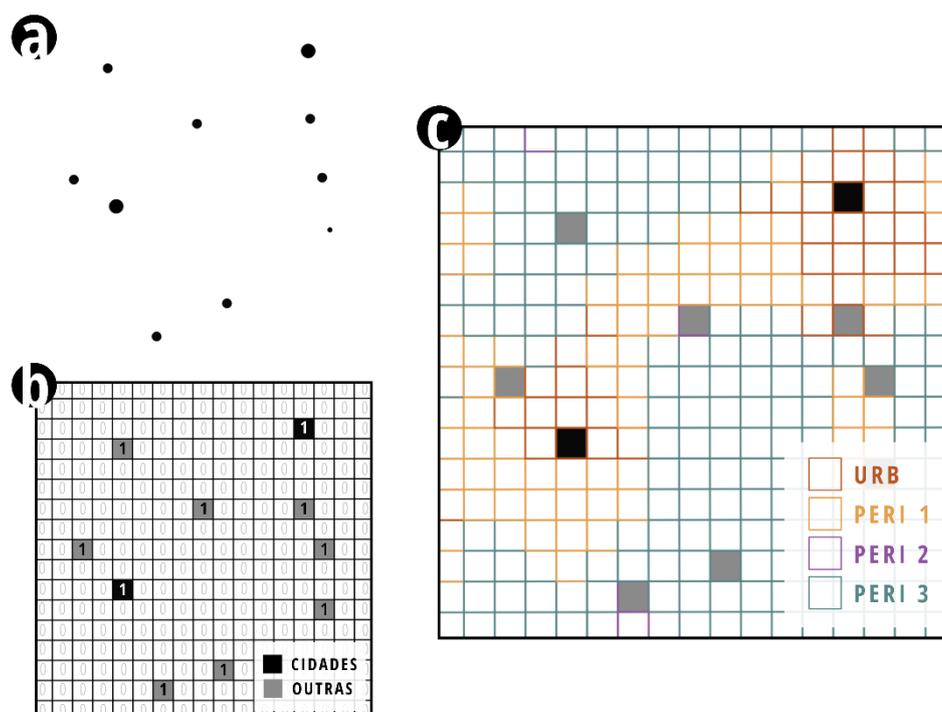
---

<sup>16</sup> Resolução IBGE – PR nº 007 de 04/01/1989.

comunicação; e (v) aldeia: localidade com casas ou malocas que servem de habitação para pessoas indígenas e abriga diversas famílias.

Semelhante à abordagem metodológica de simulação da extensão do urbano amazônico proposta por Cardoso (2021a,b) e Pinho, Oliveira e Cardoso (2021), aqui, as localidades são utilizadas como indicadores da presença de outros núcleos populacionais para além das cidades e capitais, a fim de reconhecer na *trama urbana*, e em suas classes de gradiente urbano, outros níveis e formas de manifestação do processo de urbanização. Para a análise das localidades no contexto desta pesquisa, considera-se duas fontes de dados distintas: (i) as cidades, capitais, vilas e os aglomerados rurais isolados reconhecidos pelo mapeamento de localidades do IBGE no ano de 2023 (IBGE, 2023d), e, de forma complementar, (ii) as aldeias indígenas reconhecidas pela FUNAI (Fundação Nacional dos Povos Indígenas) no mesmo ano (FUNAI, 2023) (Figura 3.6a).

Figura 3.6 - Representação do procedimento metodológico para atribuição das localidades à *trama urbana* (texto alternativo).



(a) Localidades: cidades, vilas, aglomerados rurais e aldeias. | (b) Preenchimento celular: presença (0 e 1) e valor (cidades ou outras). | (c) Sobreposição de informações: localidades (cidades ou outras) sobre gradiente urbano.

As camadas de dados, do IBGE e FUNAI, foram unidas para compor uma base única (Figura 3.6a), agregada à grade celular - previamente definida para a análise do gradiente urbano - por meio dos operadores “presença” e “valor” (Figura 3.6b). O primeiro, identifica na grade a sobreposição entre camadas e classifica as células com 0 (zero) ou 1, significando a ausência ou a presença de localidades na célula. O segundo, atribui à célula o tipo de localidade identificada (Figura 3.6b). Desta forma, a camada de informações sobre as localidades possibilitou identificar na *trama urbana* a distribuição de cidades, abrangendo todas as cidades e a capital, comparada à distribuição de vilas, aldeias e aglomerados rurais entre as classes do gradiente urbano (Figura 3.6c).

### 3.3. Dimensão da natureza<sup>17</sup>

A presença do rio e da floresta é elemento central para o reconhecimento de indícios da permanência das tecnologias urbanas amazônicas que preexistem à colonização e à entrada do grande capital e industrialização na região. A manifestação direta da disputa entre visões de como habitar e produzir se revela, principalmente, na preservação ou desmatamento da floresta (RIBEIRO et al., 2018; 2022). Conforme destaca Silva (2017, p. 116): “*criar cidades é também criar relações com a natureza*” e não apropriar-se, ilegalmente<sup>18</sup>, dela como mercadoria. Neste sentido, se é da floresta que se extrai a matéria-prima da subsistência, ela é elemento simbólico, mas também força produtiva (COSTA, 2012b; SILVA, 2017), realçando sua importância como potência natural para o desenvolvimento regional e possibilidade para a formação e evolução de cidades que sejam centros de convergência das tecnologias com os saberes tradicionais da Amazônia. Logo, o reconhecimento para a valorização de *territórios de possibilidades* depende não apenas de sua identificação espacial em um gradiente urbano, mas também da

---

<sup>17</sup> Capítulo publicado no artigo RIBEIRO, R. M.; FERREIRA, A. E. de M.; CARDOSO, A. C. D.; MONTEIRO, A. M. V.; DAL’ASTA, A. P.; CARMO, M. B. S.; AMARAL, S. A trama urbana amazônica: proposta metodológica para reconhecimento de um território de possibilidades. Revista brasileira de estudos urbanos e regionais. V.26, E2024XX, 2024 [aceito para publicação].

<sup>18</sup> Constantemente legitimada por brechas em legislações agrárias e ambientais que permitem a regularização de terras públicas roubadas, originalmente preenchidas por matas e terras incultas, exploradas por pessoas caboclas e ribeirinhas (LOUREIRO; PINTO, 2005).

compreensão de onde, neste gradiente, a natureza se apresenta como meio e fim para produção e reprodução da vida.

Para tal, os dados do PRODES Amazônia (Monitoramento do Desmatamento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite) são usados como base para a identificação de áreas na *trama urbana* onde a natureza esteja presente, criando possibilidades para a permanência e desenvolvimento de trajetórias urbanas que, em cooperação com a floresta, guardam possibilidades para o dinamismo e desenvolvimento regional. O projeto PRODES realiza o monitoramento da Amazônia, e outros biomas, a partir de imagens do satélite Landsat ou similares, para registrar e quantificar as áreas desmatadas maiores ou iguais a 6,25 hectares. Além do desmatamento, os resultados disponibilizados contêm a identificação das classes: floresta primária<sup>19</sup>, hidrografia, não-floresta, resíduo e nuvem.

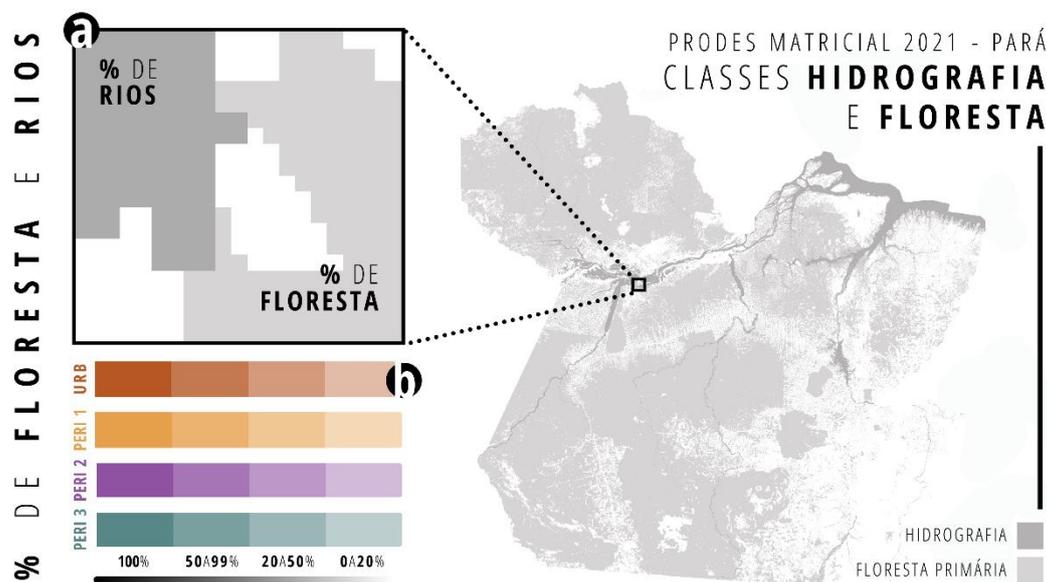
Para a análise da dimensão da natureza, as classes floresta primária e hidrografia mapeadas pelo PRODES Amazônia de 2021 (INPE, 2022) foram agregadas para as mesmas células definidas para a análise do gradiente urbano, computando-se a porcentagem de área de cada classe. Nesta operação, cada célula recebe um valor decimal entre 0 e 1, indicando quanto da área da célula é ocupada pela classe floresta primária e pela classe hidrografia (Figura 3.7a). Para se avaliar a presença de elementos naturais entre as classes do gradiente urbano, calcula-se o somatório das duas classes de cobertura, floresta e rios, e o resultado é apresentado em intervalos, compondo categorias: (i) < 20%, ou, sem predomínio de recursos naturais, indicando áreas intensamente transformadas pela urbanização; (ii) de 20% a 50%, ou em transição, indicando áreas que possuem recursos naturais, mas estes não são predominantes; (iii) de 50% a 99%, ou, com predomínio de recursos naturais, indicando áreas que possuem mais da metade do seu território preenchido

---

<sup>19</sup> Trata-se de área com cobertura florestal remanescente após a identificação de desmatamento, hidrografia, não-floresta e nuvem no ano da publicação. Segundo o projeto RADAM BRASIL (1976) são constituídas pelos seguintes tipos de fitofisionomias: Floresta Ombrófila Densa Aluvial, Floresta Ombrófila Densa Montana, Floresta Ombrófila Densa Submontana, Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas, Floresta Estacional Decidual Submontana, Floresta Estacional Semidecidual Aluvial, Floresta Estacional Semidecidual Submontana, Floresta Estacional Semidecidual Terras Baixas, Floresta Estacional/Formações Pioneiras, Savana Florestada, Campinarana Florestada. Além dessas, estão presentes áreas de contato Floresta Ombrófila / Floresta Estacional, Campinarana / Floresta Ombrófila, Savana Estépica / Floresta Estacional, Savana / Floresta Estacional, Savana / Floresta Ombrófila, Savana-Estépica Florestada, com predominância de fitofisionomias florestais.

por floresta ou rios, mas também outros usos, destacando a presença da ação humana nos processos de produção do espaço; (iv) 100%, ou, preservada, indicando áreas totalmente cobertas por florestas e/ou rios (Figura 3.7b).

Figura 3.7 - Representação do procedimento metodológico para análise da presença e intensidade de floresta e rios na *trama urbana* na dimensão da natureza (texto alternativo).



(a) Célula preenchida com floresta e rios. | (b) Intervalos de floresta e rios por classe do gradiente urbano.

Em seguida, a análise do mapeamento de uso e cobertura da terra do projeto TerraClass no ano de 2020 (ASSIS et al., 2019) auxiliou na identificação de outras coberturas, e seus possíveis usos, onde não foi indicada a presença de floresta e rios (Figura 3.8a). O projeto TerraClass é responsável por qualificar o desflorestamento na Amazônia Legal Brasileira. O PRODES faz o levantamento anual do desmatamento, mas é o TerraClass que investiga os motivos e aponta as possíveis causas, oferecendo subsídios para a definição de planos e ações para a preservação da biodiversidade (ALMEIDA et al., 2014). O resultado é um mapeamento bianual dividido em 15 classes, definidas como: (1) *cultura agrícola perene*: cultura agrícola permanente, que apresenta diferentes estágios de maturidade e cobertura vegetal; (2) *cultura agrícola semiperene*: cultura agrícola que apresenta ciclo de produção superior ao ano-safra<sup>20</sup>; (3) *cultura agrícola temporária*: cultura agrícola

<sup>20</sup> É o período anual de referência para o cultivo e a colheita, que varia de acordo com a cultura e condições climáticas.

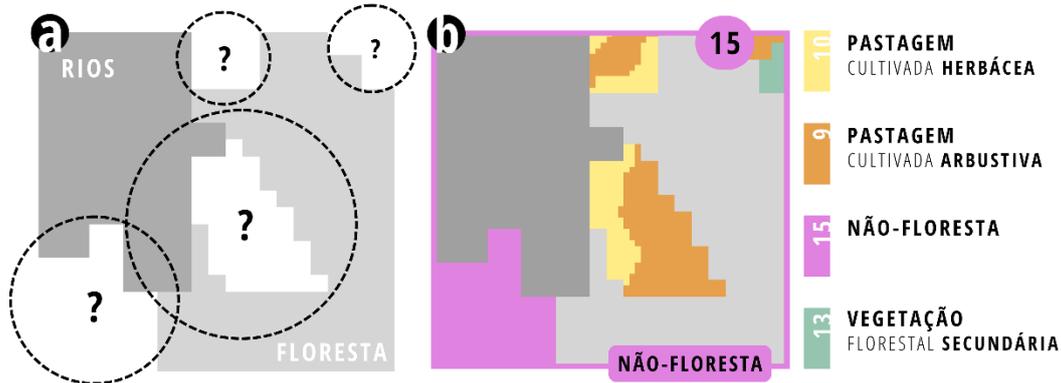
que apresenta um ou mais ciclos de produção no ano-safra; (4) *corpos d'água*: corpos d'água naturais ou artificiais; (5) *desflorestamento no ano*: áreas desflorestadas, do tipo corte raso, no ano de referência do mapeamento; (6) *mineração*: áreas com característica de extração mineral, ou seja, que apresentam solo exposto e alterações na paisagem; (7) *não observado*: áreas não mapeadas em função da presença de nuvem, sombra de nuvem ou queimadas; (8) *outros*: áreas que não se enquadram nas demais classes; (9) *pastagem cultivada arbustiva*: áreas com espécies herbáceas cultivadas e presença de vegetação arbustiva e arbórea; (10) *pastagem cultivada herbácea*: áreas com predomínio de espécies herbáceas cultivadas; (11) *silvicultura*: culturas com espécies arbóreas monoespecíficas e de interesse comercial; (12) *área urbanizada*: áreas que apresentam arruamentos e infraestrutura residencial e/ou industrial; (13) *vegetação natural florestal secundária*: área com formação vegetal natural em processo de regeneração, caracterizada pelo adensamento de espécies arbóreas; (14) *vegetação florestal natural primária*: área com formação vegetal natural que não tenha sofrido supressão total desde o início do monitoramento de desflorestamento da Amazônia; (15) *não-floresta*: área cuja cobertura vegetal não é florestal, nos termos estabelecidos para reconhecimento de coberturas florestais.

Desta forma, as classes de mapeamento de uso e cobertura do TerraClass foram associadas à grade celular a partir do operador “moda”<sup>21</sup>, que identifica a classe predominante na célula, baseado na quantidade de pixels, e associa o seu valor identificador (1 a 15) à célula correspondente (Figura 3.8b). Assim, na dimensão da natureza, além da porcentagem de floresta e rios, identificada em intervalos, foi possível observar os padrões de cobertura recorrentes nos espaços onde não foi indicada a presença de floresta ou rios, possibilitando o reconhecimento das classes de uso e cobertura predominantes na *trama urbana*, assim como a análise comparativa entre as Regiões de Integração e entre classes do gradiente urbano.

---

<sup>21</sup> Este operador privilegia as classes que ocupam áreas maiores, por isso, em alguns locais, resulta em respostas homogeneizadoras, que desconsideram a diversidade de usos e cobertura presentes no território.

Figura 3.8 - Representação do procedimento metodológico para atribuição de classe predominante de uso e cobertura à *trama urbana* na dimensão da natureza (texto alternativo).



(a) Célula com % de floresta e rios identificada e áreas sem informação. | (b) Preenchimento celular: moda (atribuição da classe com maior número de pixels à célula).

### 3.4. Dimensão simbólico-cultural

A floresta também é a sua gente. E quando fala-se “gente” é na verdade uma forma genérica de referir-se a uma “gente” específica: aquela que se (trans)formou como resultado de uma realidade de disputa entre diferentes visões de mundo, mas, permanece e segue criando respostas criativas para a proteção da floresta e dos seus direitos exercidos sobre o território. Os povos originários, que são Amazônia antes do Brasil ser Brasil, e os povos tradicionais, formados a partir da miscigenação resultante da intervenção colonizadora, representam um tipo de gente que não cabe em generalizações. Pessoas indígenas, ribeirinhas, caboclas, quilombolas, quebradeiras, caiçaras, beiradeiras. Pessoas diversas e que são a manifestação simultânea da resiliência e re-existência (Porto-Gonçalves, 2005) realizada em arranjos socioespaciais que representam a possibilidade de cooperação com a natureza (CARDOSO; CARDOSO, 2022) e revelam a importância da preservação e reprodução destes territórios como referência para a manutenção da floresta viva. Com modos de vida que se baseiam em práticas dependentes da floresta e dos rios, manifestam um saber intrínseco de como utilizar os recursos sem destruí-los (CARDOSO; CARDOSO, 2022).

“A floresta precisa das pessoas”. Esta é a frase que abre o relatório de Oviedo e Doblás (2022) e, em consonância com Alves-Pinto et al. (2022), destacam a

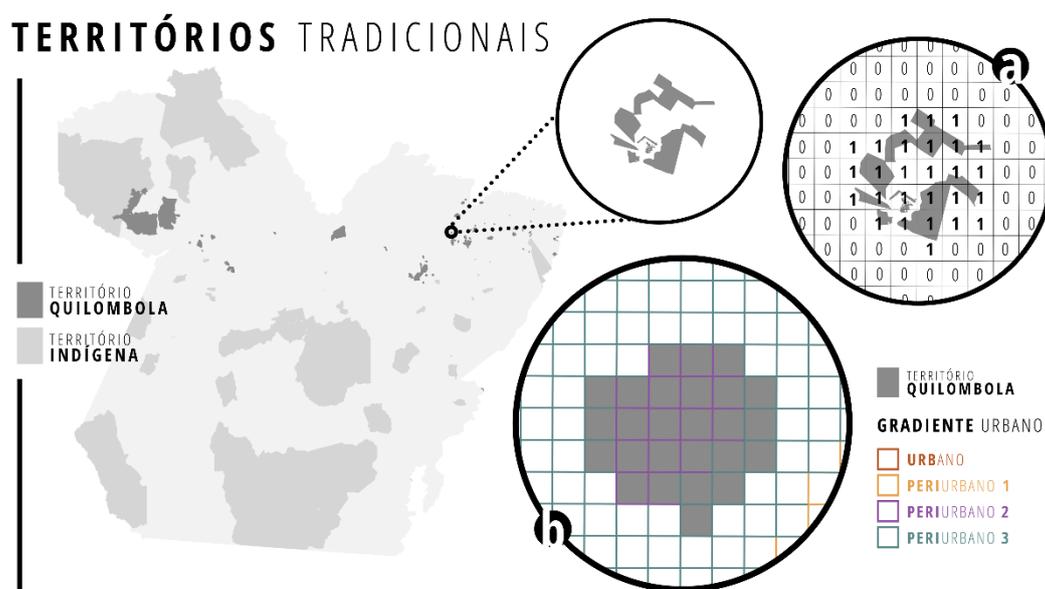
contribuição dos territórios tradicionais, em específico dos indígenas e quilombolas, não apenas para a preservação, mas também para a regeneração da floresta amazônica. Com intensidade de manejo da paisagem que supre as necessidades sem degradar, os autores reforçam a importância da proteção e preservação desses povos para a proteção e preservação da floresta. O reconhecimento das populações originárias e tradicionais como acervo de cultura e conhecimento, e assim, de seu protagonismo para o desenvolvimento de tecnologias que preservem um futuro para a Amazônia é o princípio fundamental de valorização e respeito à vida humana e *mais-que-humana*<sup>22</sup>.

Os territórios indígenas e quilombolas são oficialmente reconhecidos como unidades fundiárias, parte do patrimônio da União, que têm o objetivo de garantir a proteção e posse permanente da terra para usufruto exclusivo de indígenas e quilombolas, de modo a assegurar a reprodução física, social, econômica e cultural destes povos (FUNAI, 2023; IBGE, 2023c). A materialidade, representada pela delimitação político-administrativa, de espaços de reprodução social, ajuda a orientar sobre onde na *trama* a gente-floresta é mais presente, e conseqüentemente, onde seus modos de vida têm mais possibilidade de se preservar e se reproduzir. Para tal, os registros vetoriais de territórios indígenas da FUNAI (Fundação Nacional dos Povos Indígenas) de 2023, e os registros de territórios quilombolas do IBGE de 2023, definidos para efeito de coleta e análise de resultados do Censo Demográfico de 2022, foram utilizados como base para composição da análise da *trama urbana* na dimensão simbólico-cultural. Os territórios quilombolas e indígenas foram computados na grade celular a partir do operador “presença”, que, conforme já mencionado, identifica a interseção entre feições e atribui valor 0 (zero) ou 1, representando presença ou ausência nas células (Figura 3.9a). Em seguida, o resultado da operação foi comparado às classes de gradiente urbano atribuídas às células, de modo a conduzir a análise considerando a distribuição destes territórios tradicionais na *trama urbana* (Figura 3.9b).

---

<sup>22</sup> Termo cunhado pela jornalista e ativista ambiental Eliane Brum e apresentado no livro Banzeiro Ôkôtô (BRUM, 2021).

Figura 3.9 - Representação do procedimento metodológico para atribuição de territórios tradicionais (indígenas e quilombolas) à *trama urbana* na dimensão simbólico-cultural (texto alternativo).

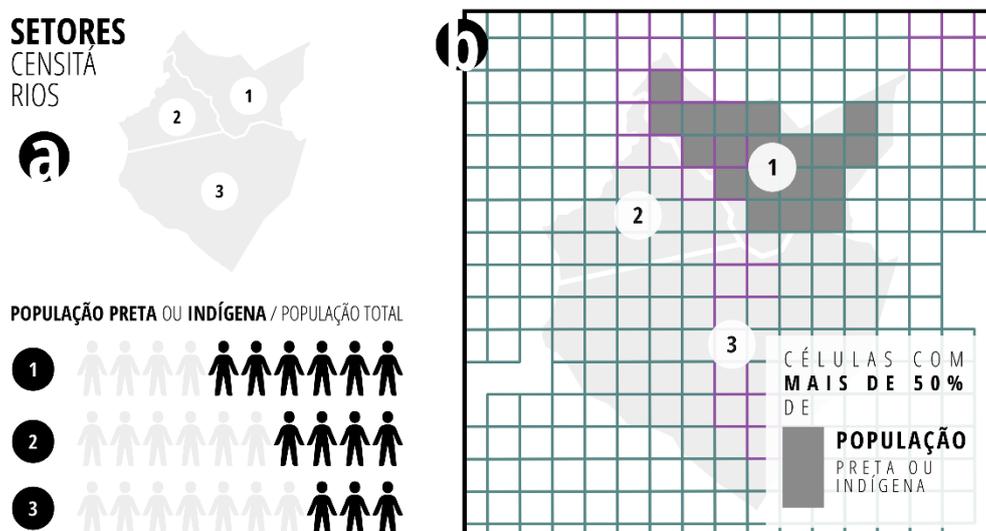


Fonte: IBGE, 2023; FUNAI, 2023.

De forma complementar, os totais de população autodeclarada preta e indígena ajudam a compreender onde na *trama urbana* existem aglomerados populacionais de cor ou raça associada às etnias predominantes em territórios indígenas e quilombolas. Para obter esta informação, utilizou-se as variáveis do Censo Demográfico 2010: (i) pessoas residentes, (ii) pessoas residentes - cor ou raça preta e (iii) pessoas residentes - cor ou raça indígena; agregadas pelos setores censitários (IBGE, 2010a) (Figura 3.10a).

As informações foram computadas por meio de um operador zonal de soma ponderada. Esse operador preserva a população total do setor censitário distribuindo a população proporcionalmente nas células de acordo com a área de interseção setor/célula. A partir desta operação, os valores de população foram trabalhados de modo a destacar as células que apresentaram população preta ou indígena maior que 50% em relação à sua população total (Figura 3.10b). Desta forma, a camada de informações censitárias possibilitou identificar a presença e predomínio de população preta ou indígena na *trama urbana*, assim como, a distribuição das células destacadas entre as classes do gradiente urbano (Figura 3.10b).

Figura 3.10 - Representação do procedimento metodológico para análise de população preta e indígena na *trama urbana* na dimensão simbólico-cultural (texto alternativo).



Fonte: IBGE, 2010a; 2010b.

### 3.5. Dimensão socioeconômica

Para análise da dimensão socioeconômica da *trama urbana*, considerou-se aspectos relevantes para destacar territórios onde há mais possibilidades de desenvolvimento de atividades associadas às economias do (e para) o bioma, aquelas que, baseadas na sociobiodiversidade, dependem da floresta viva para sua existência e evolução. Assim, a análise da dimensão socioeconômica é dividida em duas etapas. A primeira descreve os materiais e métodos para a identificação na *trama urbana* de mecanismos de ordenamento territorial que possibilitam o desenvolvimento de atividades econômicas baseadas no uso sustentável do território, representados pela delimitação de unidades de conservação e projetos de assentamento como objetos mediadores. A segunda propõe, com base em Silva et al. (2022), uma análise da presença e distribuição de agentes econômicos associados a atividades da *bioeconomia da sociobiodiversidade* (COSTA et al., 2021) na *trama urbana*, destacando o papel da mediação urbana para o desenvolvimento de uma economia referida ao bioma (SILVA, 2017). Esta abordagem metodológica possibilita a identificação de atividades econômicas predominantes, associadas a estas cadeias, e análise por Região de Integração e classe do gradiente urbano.

### 3.5.1. Unidades de conservação e projetos de assentamento

As unidades de conservação e os projetos de assentamento são unidades fundiárias estabelecidas com a finalidade de institucionalizar a gestão de terras públicas. Assim, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)<sup>23</sup>, a fim de regulamentar um direito fundamental garantido constitucionalmente<sup>24</sup>, determina as diretrizes básicas para a criação e gestão de unidades de conservação (UCs) com o objetivo de gerenciar a ocupação e manejo do território e garantir a preservação de ecossistemas e proteção à sociobiodiversidade. No contexto legal que as rege, as UCs são divididas em duas categorias: proteção integral (PI) e uso sustentável (US). A primeira tem como objetivo a conservação do ambiente natural, o que, no contexto econômico, garante a diversidade para a existência da sociobiodiversidade, e, a segunda, tem como objetivo a conciliação da natureza com o uso sustentável de seus recursos, possibilitando o aproveitamento econômico da floresta de forma planejada e regulamentada. Por sua vez, cada categoria é subclassificada em diversos tipos de UCs, definidos de acordo com o grau e o tipo de restrição de uso.

De modo semelhante, os projetos de assentamento são regulamentados pela Política de Reforma Agrária<sup>25</sup>, que tem o objetivo de promover a distribuição de terras entre pessoas trabalhadoras rurais, atendendo ao princípio constitucional de justiça social e garantia de função social da terra. Um projeto de assentamento é um conjunto de unidades agrícolas, instaladas pelo INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) em imóvel rural, destinadas a pessoas trabalhadoras rurais com insuficiência econômica comprovada, comprometidas a residir no lote e a explorá-

---

<sup>23</sup> Lei nº 9.985/2000 - institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação.

<sup>24</sup> Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

<sup>25</sup> Lei nº 4.504/64 (Estatuto da Terra) - dispõe sobre os direitos e obrigações concernentes aos bens imóveis rurais para os fins de execução da Reforma Agrária e promoção da Política Agrícola.

lo para subsistência, utilizando, exclusivamente, mão de obra familiar (INCRA, 2023).

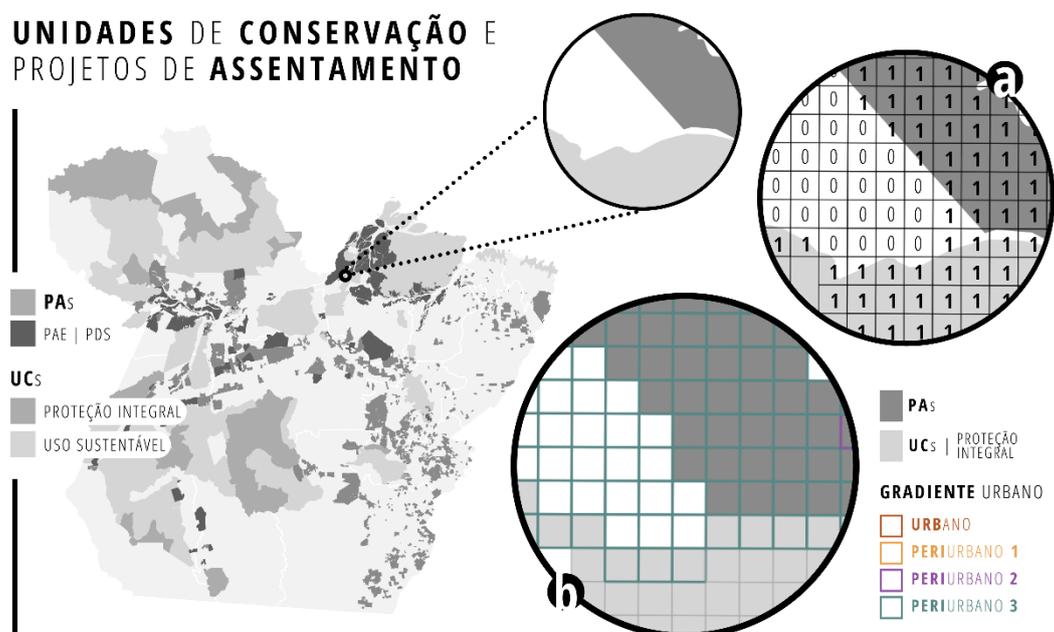
Na Amazônia, onde o avanço do desmatamento e grilagem em terras públicas são constante ameaça (ALENCAR et al., 2022; COSTA, 2023), cerca de 47% do território encontra-se coberto por UCs, despontando como o bioma mais protegido - em termos legais - do país (SNIF, 2020). Por sua vez, as áreas de projetos de assentamento ocupam cerca de 7% do território, abrigam quase a metade da população rural (43%) e compreendem 73% da área ocupada pela agricultura familiar (SOUZA et al., 2022). Embora os números apontem para um cenário favorável de preservação da floresta em pé e garantia da reprodução social das populações tradicionais, principalmente em comparação à realidade de outras regiões do país, Brito (2008), Silva (2019) e Souza et al. (2022) apontam para uma realidade de conflitos multidimensionais, onde tencionam-se disputas por distintos interesses. Soma-se a isso as precárias condições de controle e fiscalização, que põem em risco a integridade e a efetividade no objetivo final da conservação da sociobiodiversidade.

Ainda que impregnada por uma realidade de faltas e contradições, enfatizadas de acordo com o contexto político-legislativo (RODRIGUES-FILHO et al., 2015), ressalta-se a importância de analisar o papel fundamental exercido por estes territórios em sua finalidade primordial, assim como a sua influência na construção de caminhos alternativos para a reprodução de modos de vida harmonizados com a natureza. Assim, a redistribuição e regularização fundiária, proposta pelos projetos de reforma agrária, tal como a criação e demarcação de unidades de conservação, são importantes meios de contribuir para o combate à desigualdade e ilegalidade, possibilitando a criação e consolidação de mecanismos que auxiliem no processo resolutivo para questões complexas, como a questão da propriedade coletiva e a valorização econômica da floresta em pé (COSTA et al., 2022; SOUZA et al., 2022).

Desta forma, parte-se da percepção da potencialidade desses espaços para a criação e fortalecimento de relações comunitárias eficientes e sustentáveis, capazes de promover ordenamento territorial com vocação econômica, delimitando e

coordenando espacialmente as possibilidades de desenvolvimento econômico de atividades baseadas em sociobiodiversidade, que envolvem a proteção, regeneração e manejo da floresta e seus recursos. Assim, os registros vetoriais de unidades de conservação do MMA (Ministério do Meio Ambiente) de 2023, obtidos por meio da plataforma TerraBrasilis (ASSIS et al., 2019), e os registros de projetos de assentamento do INCRA de 2023 (Figura 3.11) foram utilizados como base para composição da análise da *trama urbana* em sua dimensão socioeconômica.

Figura 3.11 - Representação do procedimento metodológico para atribuição de unidades de conservação e projetos de assentamento à *trama urbana* na dimensão socioeconômica (texto alternativo).



Fonte: MMA, 2023; INCRA, 2023.

As unidades de conservação, divididas em suas categorias (uso sustentável e proteção integral) e os projetos de assentamento, com destaque para os projetos de assentamento agroextrativista (PAE) e projetos de desenvolvimento sustentável (PDS) - onde os beneficiários são oriundos de populações tradicionais e exercem atividades agroextrativistas -, foram computados na grade celular a partir do operador “presença” e “valor” (Figura 3.11a). Em seguida, o resultado da operação foi comparado às classes de gradiente urbano atribuídas às células, de modo a conduzir a análise considerando a distribuição de unidades de conservação e projetos de assentamento na *trama urbana* (Figura 3.11b).

### 3.5.2. Agentes da *bioeconomia da sociobiodiversidade*

A urbanização é comumente vista como um elemento intrinsecamente contrário à preservação da floresta. Conforme destacam Silva et al. (2022), embora parcialmente verdadeira, esta é uma visão limitada, que negligencia aspectos relevantes da interação entre o urbano, a natureza e a economia. As cidades, enquanto ponto focal para a integração de atividades e pessoas diversas, atuam como centralidades para a manifestação da criatividade (JACOBS, 1970). São centros de articulação e trocas, com importante potencial para a formação de soluções duráveis baseadas no fortalecimento de uma economia de base regional e referida ao bioma. Neste sentido, pode-se observar o aspecto ambivalente destes espaços, que podem ser a forma mais densa da industrialização, palco do poder e da exclusão, e, simultaneamente, *território de possibilidades*, de empoderamento e diversidade econômica, conexão e fortalecimento cultural. A percepção mais ampla sobre a urbanização e suas manifestações no território viabiliza um debate com verdadeiras possibilidades para a busca de estratégias de planejamento e gestão do espaço urbano da Amazônia, que priorize, em primeiro plano, seu reconhecimento integral e, então, a (con)formação de economias dinâmicas e diversas, compatíveis com a floresta e com as demandas e interesses de sua(s) gente(s).

É nesta perspectiva que Silva (2017) destaca a importância da mediação urbana para a criação e fortalecimento de um modelo de desenvolvimento baseado na endogeneidade, consolidado por meio dos esforços de permanência de cadeias de valor denominadas por Costa et al (2022a) como a *bioeconomia da sociobiodiversidade*, ou *EcoSocioBio* - estratégia de diversificação conceitual em relação à “bioeconomia”, esvaziada de seus valores primordiais e com foco exacerbado em mercados externos. Assim, a diversificação conceitual ajuda a orientar sobre uma trajetória específica, que tem origem no conhecimento e práticas tradicionais de coleta e extração de produtos da floresta em um contexto de diversidade, biológica e sociocultural, com valorização dos processos ecológicos (COSTA et al., 2021). A partir da análise das cadeias dos principais produtos da sociobiodiversidade amazônica, Costa et al. (2022a) destacam o potencial para a transformação do modelo econômico atual em uma economia de baixo impacto

socioambiental, baseada no saber tradicional. Os autores argumentam que a *bioeconomia da sociobiodiversidade* tem como aliada a cultura e hábitos regionais - que se realizam nas cidades e são fatores determinantes para a permeabilidade e consistência de mercado -, o que garante as condições necessárias para a sua reprodução por longo prazo, aquém as flutuações e interesses de mercados externos.

Assim, em consonância com a proposta de Cardoso (2021a), a combinação entre conceitos-ideias indica que a realização da *bioeconomia da sociobiodiversidade* encontra na base urbana sua alternativa para a re-existência de modos específicos de ser, estar e produzir na Amazônia, que tem a floresta como elemento central da conversa, destacando o limite, e principal diferença, entre estas trajetórias - com suas dinâmicas tecnológicas - e a atual predominante, solitária e hegemônica, marcada pela ilusão de domínio sobre a natureza e por um ideal de padronização - do espaço e das relações. O reconhecimento da floresta enquanto força produtiva é fonte de criação, social e econômica, e somente a partir desta leitura é possível caminhar para o rompimento de uma lógica de precariedades (SILVA, 2017), manifestada pela substituição de uma economia de destruição da natureza por uma economia de conhecimento da natureza (ABRAMOVAY, 2018).

O destaque de caminhos alternativos e suas potencialidades requer a compreensão da extensão destas economias, que pode ser representada pela distribuição espacial das pessoas que atuam em diferentes partes das cadeias, tornando-as possíveis, vivas e dinâmicas. Logo, baseado na proposta de Silva et al. (2022), os cadastros de pessoas jurídicas do banco de dados da Receita Federal são utilizados como registros para indicação da atuação de agentes ligados a atividades cujo fundamento é a existência da floresta. Para tal, os registros de CNPJs (Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas) de novembro de 2023, obtidos a partir de filtragem de atividades primárias selecionadas com base na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), foram utilizados como elementos de representação da distribuição na *trama urbana* de agentes da *bioeconomia da sociobiodiversidade*.

Estas mediações são, evidentemente, simplificações de uma dinâmica muito mais diversa e complexa, que responde pela maior parte da ocupação laboral na região amazônica, mas, fortemente marcada pela informalidade, não é plenamente

representada pelos mecanismos atuais de apreensão da realidade neste território (BARTOLI, 2018; CASTRO; CASTRO, 2017; MONTENEGRO, 2011; SILVA et al., 2022). No entanto, ainda que parcialmente representada, servem para traçar indícios da extensão das cadeias *EcoSocioBio* e sua presença em territórios que se estendem para além dos centros urbanos, possibilitando o desenvolvimento e dinamismo econômico também em áreas fora das cidades, no *periurbano estendido*.

Em primeiro plano, foi realizada uma consulta por palavra-chave na base oficial da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) a fim de obter os códigos de atividades associadas às cadeias de um grupo de produtos da *EcoSocioBio*. Estes produtos foram determinados com base em Costa et al. (2022) e ampliados, com base em informações coletadas empiricamente em trabalhos de campo, a fim de contemplar o maior número possível de produtos e serviços que regem as dinâmicas das atividades econômicas baseadas em sociobiodiversidade da Amazônia (Tabela 3.3). Das 46 palavras-chaves selecionadas e consultadas, 20 obtiveram resultados, totalizando 45 códigos CNAE (Tabela 3.3).

Tabela 3.3 - Produtos e serviços consultados no banco de dados do CNAE.

PRODUTO   SERVIÇO	CNAE	DESCRIÇÃO
<b>Açaí</b>	0133401	Cultivo de açaí
<b>Cacau</b>	0135100	Cultivo de cacau
	1093701	Fabricação de produtos derivados do cacau e de chocolates
<b>Guaraná</b>	0133406	Cultivo de guaraná
<b>Frutas</b>	0133499	Cultivo de frutas de lavoura permanente não especificadas anteriormente
	1031700	Fabricação de conservas de frutas
	1033301	Fabricação de polpas de frutas, hortaliças e legumes
	1033302	Fabricação de sucos de frutas, hortaliças e legumes
	1093702	Fabricação de frutas cristalizadas, balas e semelhantes
<b>Palmito</b>	1122403	Fabricação de refrescos, xaropes e pós para refrescos
	0220905	Coleta de palmito em florestas nativas
<b>Mandioca</b>	1032501	Fabricação de conservas de palmito
	0119906	Cultivo de mandioca
<b>Castanha-do-pará</b>	1063500	Fabricação de farinha de mandioca e derivados
	0220903	Coleta de castanha-do-pará em florestas nativas
<b>Óleos vegetais</b>	1041400	Fabricação de óleos vegetais em bruto
	1042200	Fabricação de óleos vegetais refinados
<b>Látex</b>	0220904	Coleta de látex em florestas nativas
<b>Borracha</b>	2219600	Fabricação de artefatos de borracha
<b>Seringueira</b>	0139306	Cultivo de seringueira
<b>Juta</b>	0112102	Cultivo de juta

(continua)

Tabela 3.3 - conclusão.

<b>Fibras</b>	1312000	Preparação e fiação de fibras têxteis naturais
	0112199	Cultivo de outras fibras de lavoura temporária não especificadas anteriormente
	1322700	Tecelagem de fios de fibras têxteis naturais
<b>Apicultura</b>	0159801	Apicultura
<b>Floresta nativa</b>	0220906	Conservação de florestas nativas
	0220999	Coleta de produtos não-madeireiros
	0230600	Atividades de apoio à produção florestal
<b>Navegação</b>	5021101	Transporte por navegação interior de carga, municipal, exceto travessia
	5022001	Transporte por navegação interior de passageiros em linhas regulares, municipal, exceto travessia
	5091201	Transporte por navegação de travessia, municipal
	5099801	Transporte aquaviário para passeios turísticos
	5099899	Outros transportes aquaviários não especificados anteriormente
<b>Turismo</b>	7912100	Operadores turísticos
	7990200	Serviços de reservas e outros serviços de turismo não especificados anteriormente
<b>Búfalo</b>	0152101	Criação de bufalinos
<b>Artesanato</b>	4789001	Comércio varejista de suvenires, bijuterias e artesanatos
<b>Pesca</b>	0311601	Pesca de peixes em água salgada
	0311602	Pesca de crustáceos e moluscos em água salgada
	0311603	Coleta de outros produtos marinhos
	0311604	Atividades de apoio à pesca em água salgada
	0312401	Pesca de peixes em água doce
	0312402	Pesca de crustáceos e moluscos em água doce
	0312403	Coleta de outros produtos aquáticos de água doce
0312404	Atividades de apoio à pesca em água doce	

(\*) consulta sem resultado: andiroba, bacaba, bacuri, breu-branco, buriti, copaíba, cumaru, cupuaçu, leites vegetais, mel, murici, murumuru, piquiá, plantas medicinais, pupunha, taperebá, tucumã, urucum, uxi, babaçu, piraucu, tambaqui, tucunaré, surubim, pintado e jucá.

Deve-se ressaltar que, assim como observado e discutido por Silva et al. (2022), para alguns produtos, cuja circulação ocorre predominantemente em circuitos econômicos internos, com abrangência local-regional, a codificação é pouco específica e a cadeia de atividades não foi identificada em sua totalidade. Portanto, na impossibilidade de obter respostas mais direcionadas, a fim de ampliar os resultados da consulta e considerar o maior número possível de atividades, algumas palavras-chaves são generalizações, que abrangem muitos produtos e diferentes cadeias, como o caso de “frutas”, “pesca” e “óleos vegetais”.

Para a cadeia do açaí, por exemplo, a atividade de cultivo é especificada (0133401 - Cultivo de açaí), no entanto, as etapas de beneficiamento e comercialização não

são, podendo estar associadas a CNAEs mais abrangentes, que contemplem outros produtos de forma mais geral. Ainda que diferentes estratégias tenham sido adotadas para auxiliar na obtenção de resultados mais representativos, o caráter pouco específico das classificações das atividades e a alta frequência de informalidade contribuem severamente para um cenário de sub-representação (SILVA et al., 2022), o que incide negativamente sobre a apreensão e compreensão quanto a extensão verdadeira e potencialidade destas economias.

Após a identificação dos códigos de atividades CNAE, foi realizada consulta sistematizada ao banco de dados do cadastro de pessoas jurídicas da Receita Federal. A consulta foi realizada a partir da plataforma *BigQuery* do Google e considerou quatro aspectos principais para a filtragem dos dados: (i) os CNPJs ativos, (ii) do estado do Pará, (iii) que estabeleçam como atividade primária algum dos códigos CNAE selecionados (Tabela 3.3), (iv) e tenham endereço completo (Figura 3.12a). Assim, obteve-se uma base de dados capaz de orientar sobre o número de agentes atuantes em atividades relacionadas às cadeias da *EcoSocioBio*, com possibilidade de georreferenciamento (Figura 3.12b) para identificação do seu posicionamento na *trama urbana*, identificado pela classe do gradiente urbano a que pertence (Figura 3.12c).

Figura 3.12 - Representação do procedimento metodológico para atribuição de registros de CNPJs associados à *bioeconomia da sociobiodiversidade* à *trama urbana* na dimensão socioeconômica (texto alternativo).



(a) Consulta ao banco de dados. | (b) CNPJs *EcoSocioBio* georreferenciados. | (c) Preenchimento de atributos: “valor” da classe de gradiente urbano da grade para os registros vetoriais de CNPJs.

O georreferenciamento dos CNPJs foi realizado em duas etapas: (i) edição manual dos dados para correção de erros frequentes, como respostas com repetições de palavras (exemplo: rua rua), e padronização da estrutura e ordem das informações do endereço (tipo de logradouro, logradouro, número, bairro, município, estado e CEP), e (ii) georreferenciamento a partir de ferramenta de geolocalização do Google Earth, que compara os endereços informados com a base de dados da Google para a captura das coordenadas geográficas e conversão em geometria.

Realizada a consulta ao banco de dados e georreferenciamento de resultados, os registros vetoriais dos CNPJs da *EcoSocioBio* receberam, a partir do procedimento de preenchimento de atributos, o “valor” da célula em relação à sua classe de gradiente urbano (Figura 3.12c). A partir desta operação, foi possível identificar a frequência de CNPJs e as atividades *EcoSocioBio* predominantes por classe do gradiente urbano. Ademais, a análise de resultados foi realizada considerando um reagrupamento das atividades da *EcoSocioBio*, identificadas pelos códigos CNAE (Figura 3.13) em dez grupos, a fim de facilitar a observação e interpretação dos resultados.

Figura 3.13 - Reagrupamento de CNAEs *EcoSocioBio* para análise de resultados (texto alternativo).



Para esta etapa, obteve-se como resultado uma análise que, baseada na proposta de Silva et al. (2022), busca explorar as possibilidades dos registros de CNPJs ativos do estado do Pará associados às atividades representativas das cadeias da *bioeconomia da sociobiodiversidade* (COSTA et al., 2021), com possibilidades de georreferenciamento, para a compreensão da distribuição de seus agentes sobre o território, em especial, sobre a *trama urbana* e entre as classes do gradiente urbano.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a apresentação dos resultados, adotou-se a estratégia de criação de *painéis de observação*, seguindo a proposta de Anazawa (2012), que introduziu a ideia com o objetivo de propor uma cartografia de representação de processos complexos. Um *painel de observações* busca superar representações reducionistas baseadas em índices sintéticos e perspectivas unilaterais, proporcionando uma visão mais integradora, multidimensional e multiescalar. Assim, deve ser composto por diferentes formas de representação visual (mapas, figuras, gráficos, fotos e etc.), agrupadas em um quadro que pode ser adaptado de acordo com o recorte teórico e metodológico (ANAZAWA, 2012; 2017; DAL'ASTA, 2016; SIANI, 2016).

Para a análise do processo de urbanização na Amazônia, que envolve múltiplas camadas, dimensões, atores e escalas, é necessário adotar cartografias alternativas, que possibilitem a construção de outros regimes de visibilidade socioespacial e ajudem a lançar luz sobre aspectos geralmente invisíveis, ou melhor, invisibilizados. No contexto específico deste trabalho, no qual estabelece-se como metodologia o rearranjo e reagrupamento de informações de diferentes naturezas, a forma como se escolhe comunicar o resultado importa tanto quanto o próprio resultado. Assim, para cada dimensão (socioespacial, da natureza, simbólico-cultural e socioeconômica) propôs-se um painel de observações que parte do resultado sintético para a síntese de resultados, do contexto geral do estado às Regiões de Integração, buscando destacar aquelas que apresentaram resultados mais promissores na referida dimensão. Onde existam, ou possam ser criadas, estratégias de fortalecimento de relações entre a urbanização e a natureza no contexto da Amazônia paraense.

De maneira complementar, os resultados detalhados por Região de Integração foram sistematizados na plataforma online TUA - Trama Urbana Amazônica. Assim, facilita-se a interpretação de resultados e, simultaneamente, emprega-se uma estratégia de divulgação científica, para além dos objetivos acadêmicos, que contribui para ampliar as possibilidades de compreensão do tema e reduzir as distâncias entre a construção do conhecimento científico e seus possíveis desdobramentos para a sociedade.

#### 4.1. Dimensão socioespacial<sup>26</sup>

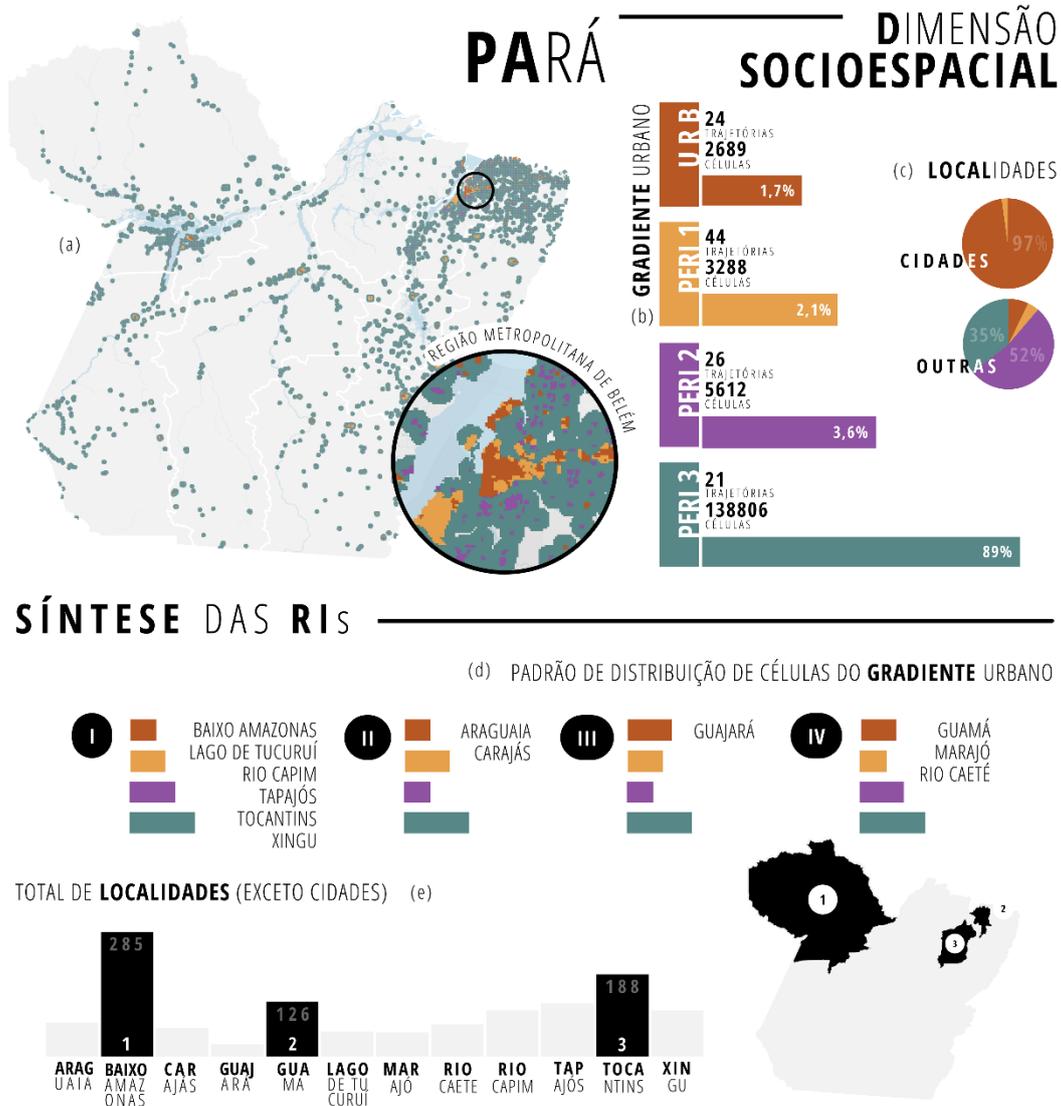
A dinâmica de transição de classes de situação ao longo do tempo, ou análise de trajetórias, como elemento mediador da dimensão socioespacial da *trama urbana* (Figura 4.1 a Tabela C.1), discriminou 125 diferentes trajetórias, incluindo aquelas com a situação 9 (corpos hídricos) em 2021, que não foram consideradas para a composição das classes do gradiente urbano. Dentre as trajetórias identificadas, 24 compõem a classe *urbano*, 44 compõem a classe *periurbano 1*, 26 compõem a classe *periurbano 2*, e 21 compõem a classe *periurbano 3* (Tabela B.1). Em termos de área relativa, observou-se que do total de 155.703 mil células classificadas, 1,7% é da classe *urbano*, 2,1% é da classe *periurbano 1*, 3,6% é da classe *periurbano 2* e 89% é da classe *periurbano 3* (Figura 4.1b).

A metodologia proposta para a delimitação, ou reconhecimento, da *trama urbana*, além de evidenciar a presença de um tecido urbano extenso e conectado (Figura 4.1a), revelou um ganho em área de mais de 40 vezes (de 3.648 km<sup>2</sup> para 155.703 km<sup>2</sup>) em relação à área oficialmente reconhecida como urbana de acordo com a classificação de setores censitários da malha de 2021. Este resultado demonstra a capacidade metodológica de melhoria de apreensão de sutilezas e complexidades, ampliando a percepção espacial da urbanização no território amazônico, e como consequência, a possibilidade de se planejar para estes espaços. Além disso, os resultados indicam um acúmulo de células à medida que se involui no gradiente (*urbano, periurbano 1, periurbano 2 e periurbano 3*) (Figura 4.1b), o que destaca a extensão do periurbano, em diferentes estágios de consolidação urbana, no contexto geral para a Amazônia paraense. No entanto, é evidente a concentração de áreas identificadas pelo *periurbano 3*, que, por concentrar áreas abertas, com vegetação natural e pouco adensada, apresenta mais possibilidades para a criação e consolidação de trajetórias urbanas referenciadas pelo *urbano natural-histórico*.

---

<sup>26</sup> Capítulo publicado no artigo RIBEIRO, R. M.; FERREIRA, A. E. de M.; CARDOSO, A. C. D.; MONTEIRO, A. M. V.; DAL'ASTA, A. P.; CARMO, M. B. S.; AMARAL, S. A trama urbana amazônica: proposta metodológica para reconhecimento de um território de possibilidades. Revista brasileira de estudos urbanos e regionais. V.26, E2024XX, 2024 [aceito para publicação].

Figura 4.1 - Dimensão socioespacial da *trama urbana* no estado do Pará e resultado síntese das Regiões de Integração (texto alternativo).



Em relação aos resultados sintéticos para a Regiões de Integração, observou-se a existência de quatro padrões de distribuição das células entre as classes do gradiente urbano (Figura 4.1d). O padrão I é composto pelas regiões que apresentaram resposta semelhante ao observado para o estado, ou seja, a evolução gradual e o acúmulo de células na classe *periurbano 3*. Ainda que nos quatro padrões, a concentração de células seja na classe *periurbano 3*, observam-se pequenas distinções que podem indicar diferentes trajetórias e níveis de consolidação urbana no território. O padrão II, por exemplo, apresenta concentração de células na classe *periurbano 1*, que, por definição, representa um processo de urbanização um pouco mais avançado, no contexto da *urbanização industrial*, em comparação às outras

classes de *periurbano*, com áreas situadas, prioritariamente, no entorno da cidade - localização estratégica para que atuem como espaço de reserva para a expansão urbana. De modo semelhante, o padrão III revela o predomínio de células na classe *urbano* e valores decrescentes no total de células entre a *periurbano 1* e a *periurbano 2*. É a resposta do gradiente urbano da RI Guajará que abrange a Região Metropolitana da capital regional Belém, centro logístico, político e econômico do estado.

Por sua vez, o padrão IV apresenta uma distribuição muito específica, que não orienta em relação ao observado para o estado (padrão I) e nem descreve uma trajetória mais avançada de consolidação do *urbano industrial* (padrão II e III). É um padrão que representa a resposta ao gradiente urbano de RIs com processos de ocupação diversos e revelam uma descontinuidade na evolução gradual da *urbanização extensiva* no território. Destaca a classe *urbano* e, simultaneamente, a classe *periurbano 3*, indicando o protagonismo de duas diferentes formas de ocupar e produzir, que revela, de forma mais direta e clara, a disputa de trajetórias sobre o mesmo espaço.

Quanto à análise de distribuição de localidades (vilas, aglomerados rurais e aldeias indígenas) na *trama urbana*, os resultados indicaram que a maior frequência de núcleos populacionais, diferentes de cidades, concentra-se, prioritariamente, nas células identificadas pelas classes *periurbano 2* e *periurbano 3* (Figura 4.1c), que, por definição, representam, áreas em processo de consolidação urbana, que mantêm, em diferentes níveis e para diferentes finalidades, áreas livres, e assim, com melhores possibilidades de criação e fortalecimentos de trajetórias alternativas em relação às demais classes do gradiente. No que tange ao resultado síntese para as RIs, observou-se que as regiões do Baixo Amazonas, Guamá e Tocantins se destacam em número de localidades (Figura 4.1e), revelando o potencial de suas dinâmicas urbanas para além das centralidades, representadas pelas cidades.

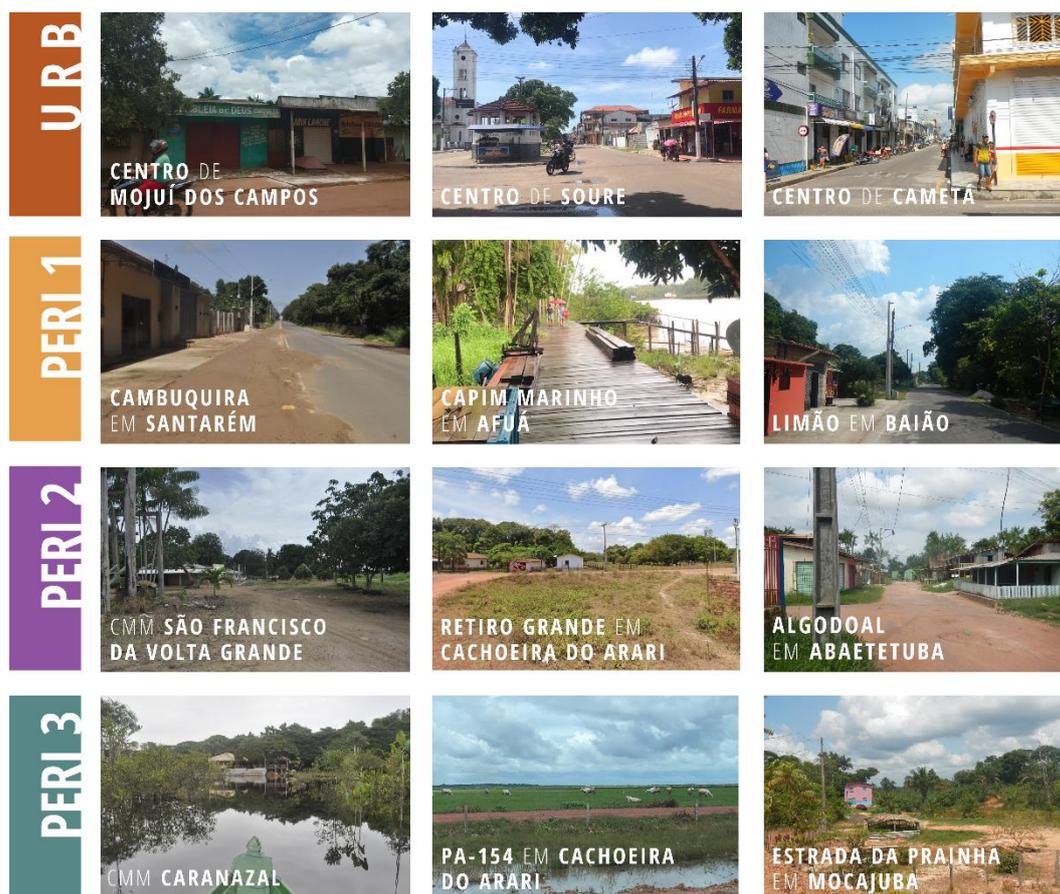
Por fim, as análises de campo realizadas pelo Laboratório de investigação em Sistemas Socioambientais (LiSS - INPE) em parceria com o Laboratório de Estudo de Cidades (Universidade do Vale do Paraíba - UNIVAP) contribuíram para observar a materialidade das definições propostas para delineamento das classes do

gradiente urbano, indicando, conforme o esperado, o ganho em complexidade infraestrutural urbana à medida que se avança no gradiente (Figura 4.2). Ou seja, em diferentes regiões do estado, é na classe *urbano* que se concentram os elementos que caracterizam um grau mais avançado de consolidação do *tecido urbano industrial* no território, como a presença de comércio variado e diversificado e provisão de infraestruturas e serviços. Este resultado constata a tendência concentradora de equipamentos públicos em áreas urbanas e a invisibilidade periurbana frente à gestão pública e às políticas de planejamento territorial, constantemente negligenciada e sob ameaça de supressão de suas diferentes narrativas socioculturais e espaciais atualmente em disputa.

Além disso, os pontos visitados apresentaram tamanhos de lotes variados. Constatação que contraria o esperado: espaços mais transformados pela lógica *urbano industrial* compostos por lotes menores devido à maior demanda por espaço e valor da terra. Este resultado revela as características particulares da urbanização amazônica, que manifesta sobre o espaço diferentes interesses e processos de ocupação. Em relação à presença de vegetação nas ruas e nos lotes, conforme esperado, os pontos das classes *periurbano 2* e *periurbano 3* apresentaram maior proporção de vegetação, sendo observada a presença de pequenas roças e pomares nos lotes e vegetação arbórea tanto nas ruas quanto nos lotes. Este padrão sinaliza a reprodução de uma urbanização desvinculada aos ciclos da natureza, que concentra infraestruturas e serviços em espaços urbanos consolidados e vetores de resistência da relação harmoniosa entre a urbanização e a natureza em espaços de transição, intensamente pressionados.

Observou-se também a presença de obras públicas de infraestrutura urbana em áreas da classe *periurbano 1*, com baixa taxa de ocupação, nas três regiões visitadas. Esta observação ilustra, conforme discutido por Becker (2013), a atuação do processo de transformação da cidade em base logística de ação do Estado, no qual a máquina pública é usada como forma de gerenciar e conduzir a especulação imobiliária pelo território. Outro aspecto que pode ser observado na Figura 4.2 e deve ser ressaltado são as características ambíguas observadas nas classes de periurbano. Nas três regiões analisadas a *periurbano 3*, por exemplo, foi associada tanto a pequenas comunidades quanto a áreas abertas, com cultivos agrícolas e criação de gado.

Figura 4.2 - O gradiente urbano no território: registros de trabalhos de campo realizados em diferentes regiões do estado do Pará (texto alternativo).



Fonte: Laboratório de investigação em Sistemas Socioambientais (INPE) e Laboratório de Estudo de Cidades (UNIVAP).

Deste modo, os resultados obtidos para a representação da dimensão socioespacial da *trama urbana* possibilita realçar as potencialidades que surgem a partir da mudança de olhar para a reinterpretação das bases formais de representação espacial da urbanização, no entanto, apresenta limitações, destacadas pelas observações empíricas, que se revelam sobre o território praticado. As simplificações e generalizações das descrições oficiais das situações dos setores censitários refletem-se também na definição das classes do gradiente. Assim, a interpretação do gradiente não é capaz de, isoladamente, fornecer indicações exatas sobre a manifestação de diferentes trajetórias de urbanização, destacando a importância de abordagens multiescalares, mais sensíveis à apreensão da realidade.

As observações de campo expõem particularidades que ressaltam a importância de considerar outras fontes de dados para compor diferentes dimensões de análise e,

assim, possibilitar um maior detalhamento das informações geradas, em especial, no contexto de estudos urbanos em região de bioma florestal, sobre a presença e preservação das florestas e rios, elementos fundamentais para a reprodução do *urbano natural-histórico*. Por fim, ressalta-se que os resultados quantitativos das análises propostas para a dimensão socioespacial são apresentados no Apêndice C, para o estado e suas Regiões de Integração, ajudando a orientar sobre especificidades presentes na composição das *tramas urbanas* regionais.

#### 4.2 Dimensão da natureza<sup>27</sup>

A dimensão da natureza (Figura 4.3 e Tabelas D.1 e D.2), representada pela análise da porcentagem de floresta e rios nas classes do gradiente urbano, identificou, conforme esperado, que a *periurbano 3* foi a classe que apresentou maior frequência de células com porcentagem de floresta e rios entre 50% e 99%, em termos relativos e absolutos (Figura 4.3b e Tabela D.1). Esta classe, além de apresentar o maior número de células, concentra áreas abertas e áreas de vegetação natural, sendo a protagonista também com a maior frequência de células com área 100% preenchida por floresta e rios (Figura 4.3b). Ainda que a concentração de células integralmente preenchidas com floresta e/ou rios esteja na *periurbano 3* (Figura 4.3b), segundo as definições propostas, as melhores condições para a presença, permanência e reprodução do *urbano natural-histórico* estão concentradas, principalmente, na classe *periurbano 2*, uma vez que nestes espaços a biodiversidade e os ciclos da natureza encontram-se associados às formas de viver e produzir.

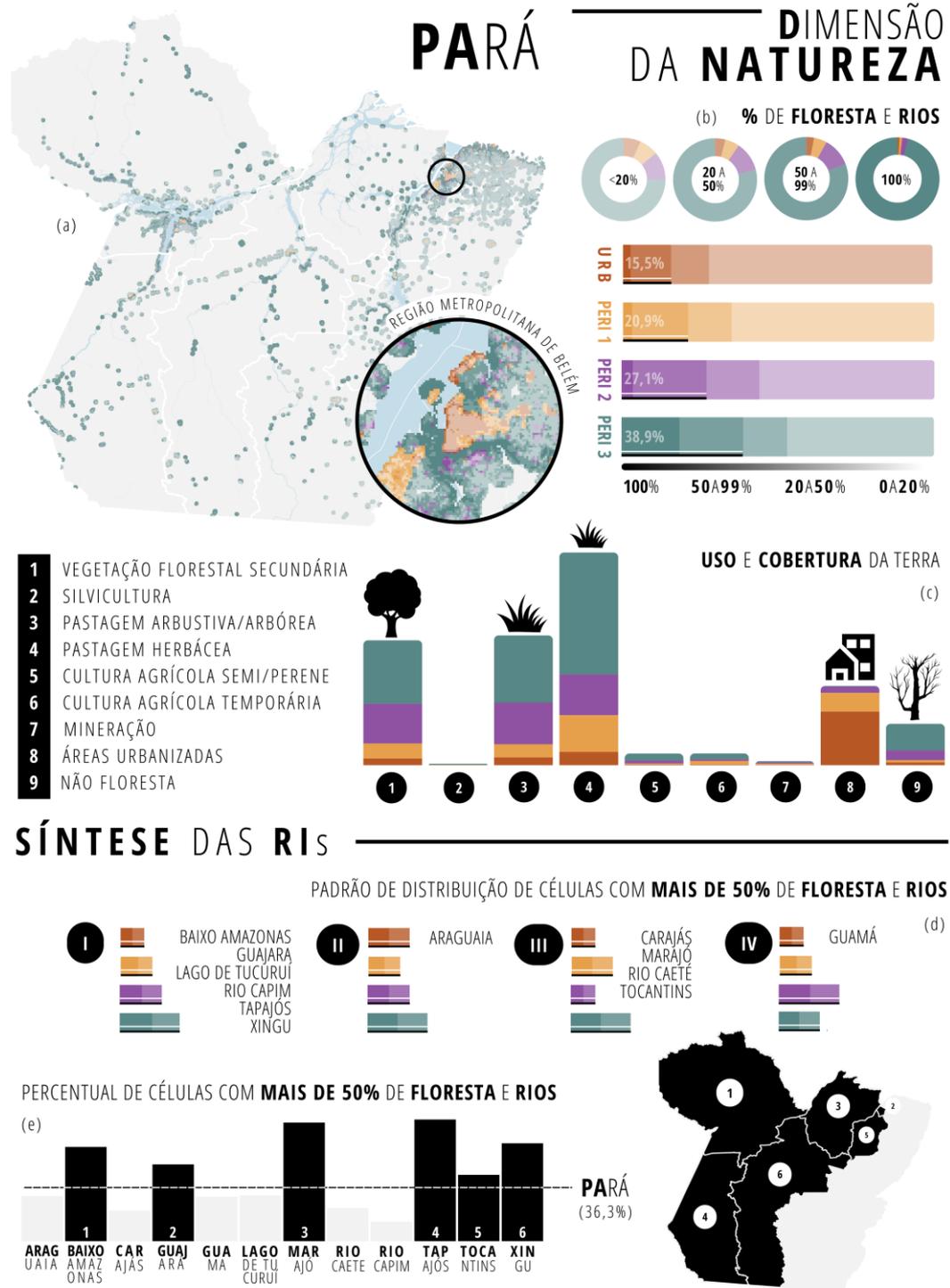
De modo geral, observa-se a evolução gradual no total de células com predomínio de floresta e rios (mais de 50%) à medida que se involui no gradiente urbano (*urbano, periurbano 1, periurbano 2 e periurbano 3*) (Figura 4.3b), o que, conforme observado nos resultados para a dimensão socioespacial (Figura 4.1b), reproduz o padrão geral de distribuição de células entre as classes do gradiente. Por outro lado,

---

<sup>27</sup> Capítulo publicado no artigo RIBEIRO, R. M.; FERREIRA, A. E. de M.; CARDOSO, A. C. D.; MONTEIRO, A. M. V.; DAL'ASTA, A. P.; CARMO, M. B. S.; AMARAL, S. A trama urbana amazônica: proposta metodológica para reconhecimento de um território de possibilidades. Revista brasileira de estudos urbanos e regionais. V.26, E2024XX, 2024 [aceito para publicação].

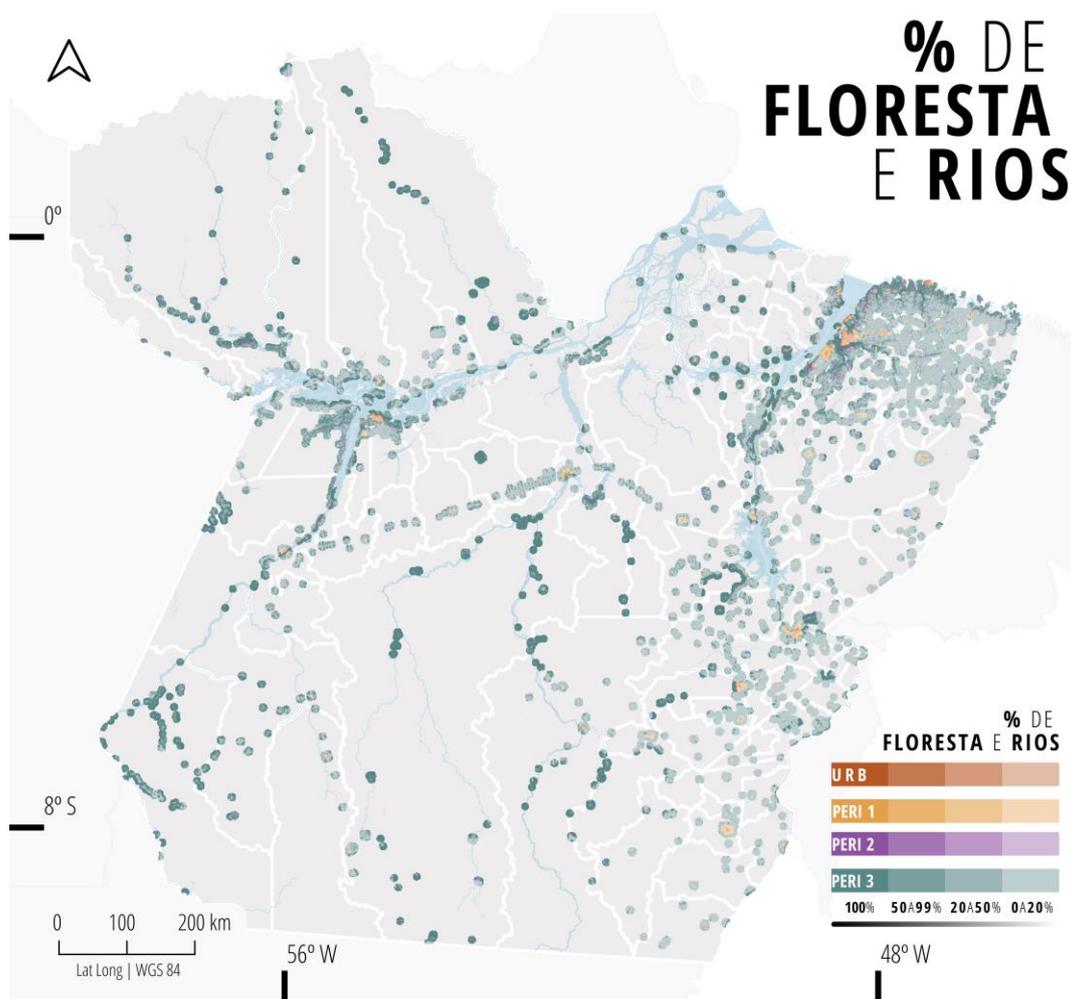
as células com menos de 20% de floresta e rios concentram-se, prioritariamente, na classe *urbano* (Figura 4.3b) - com o menor número de células na *trama urbana*.

Figura 4.3 - Dimensão da natureza da *trama urbana* no estado do Pará e resultado síntese das Regiões de Integração (texto alternativo).



Esse resultado indica a atuação de um processo de transformação do espaço que se estabelece na construção ideológica da relação antagonica entre a urbanização e a natureza e favorece a evolução de uma estratégia de reprodução social baseada na mercantilização do espaço e conversão de uso e cobertura da terra. Por outro lado, a distribuição espacial das células com mais de 50% de floresta e rios realiza-se em um “corredor” de oportunidades na beira dos rios (Figura 4.4). Este padrão revela o potencial destes territórios, onde “o rio inunda a vida” (ALMEIDA, 2010), para a permanência da natureza e reprodução do *urbano natural-histórico*, que acolhe modos de vida que, ao contrário daqueles que entendem a floresta como ameaça, assimilam a natureza como força única de transformação da paisagem.

Figura 4.4 - Porcentagem de floresta e rios na *trama urbana* do estado do Pará (texto alternativo).



Por sua vez, a análise de uso e cobertura da terra ajudou a identificar o que ocupa as áreas não preenchidas por floresta ou rios na *trama urbana* e pôde detectar a

predominância de quatro classes principais: pastagem herbácea, pastagem arbustiva/arbórea, vegetação florestal secundária e áreas urbanizadas (Figura 4.3c e Tabela D.2). Este resultado versa sobre os processos atuais, diretos e subjacentes, que regem a conversão florestal no contexto da Amazônia brasileira, e destaca o papel das pastagens enquanto resposta de conversão de uso associada a uma trajetória tecnológica baseada no uso extensivo do solo e transformação da natureza (Costa, 2012c; 2012d).

Além do contexto geral, a análise síntese das Regiões de Integração revelam oportunidades. Assim como para a dimensão socioespacial, identificou-se diferentes padrões de distribuição das células com mais de 50% de floresta e rios (Figura 4.3d), o que indica distintas relações entre a evolução do processo de urbanização e a permanência da natureza, que podem ou não acompanhar a tendência geral para o estado. Simultaneamente, destacam-se algumas regiões em relação à frequência de células com predomínio de floresta e rios na *trama urbana* de seus territórios (Figura 4.3e). Estas RIs estão espacialmente concentradas na porção Oeste do estado. Não coincidentemente, as regiões que apresentaram menor número de células com predomínio de floresta e rios na sua *trama urbana* estão localizadas na faixa de avanço do arco do desmatamento (Figura 3.2), e revelam a influência de um sistema produtivo baseado na conversão florestal sobre os diferentes arranjos da relação entre sociedade e a natureza também em áreas urbanas.

Assim, de modo particular, destacam-se as regiões do Marajó e Tocantins, que além de apresentarem valor relativo de células com mais de 50% de floresta e rios maior que a média do estado (Figura 4.3e), também apresentaram padrão de distribuição destas células no gradiente urbano diferente do padrão geral do estado, reproduzido em metade das Regiões de Integração (Figura 4.3d). Estas diferenças ressaltam suas particularidades e, em conjunto às suas características de ocupação e uso e cobertura da terra, ajudam a revelar potenciais e possíveis oportunidades<sup>28</sup>. Ainda que na maioria das regiões analisadas o padrão de perda gradual de células com predomínio de floresta e rios se reproduza, no Marajó e Tocantins a *trama urbana* ainda

---

<sup>28</sup> Mapas e gráficos das Regiões de Integração disponíveis na plataforma online [TUAmazônia](#).

permanece predominantemente preenchida por recursos naturais e a distribuição destas células, entre as classes do gradiente urbano, destaca a presença da natureza em diferentes contextos de infraestrutura urbana.

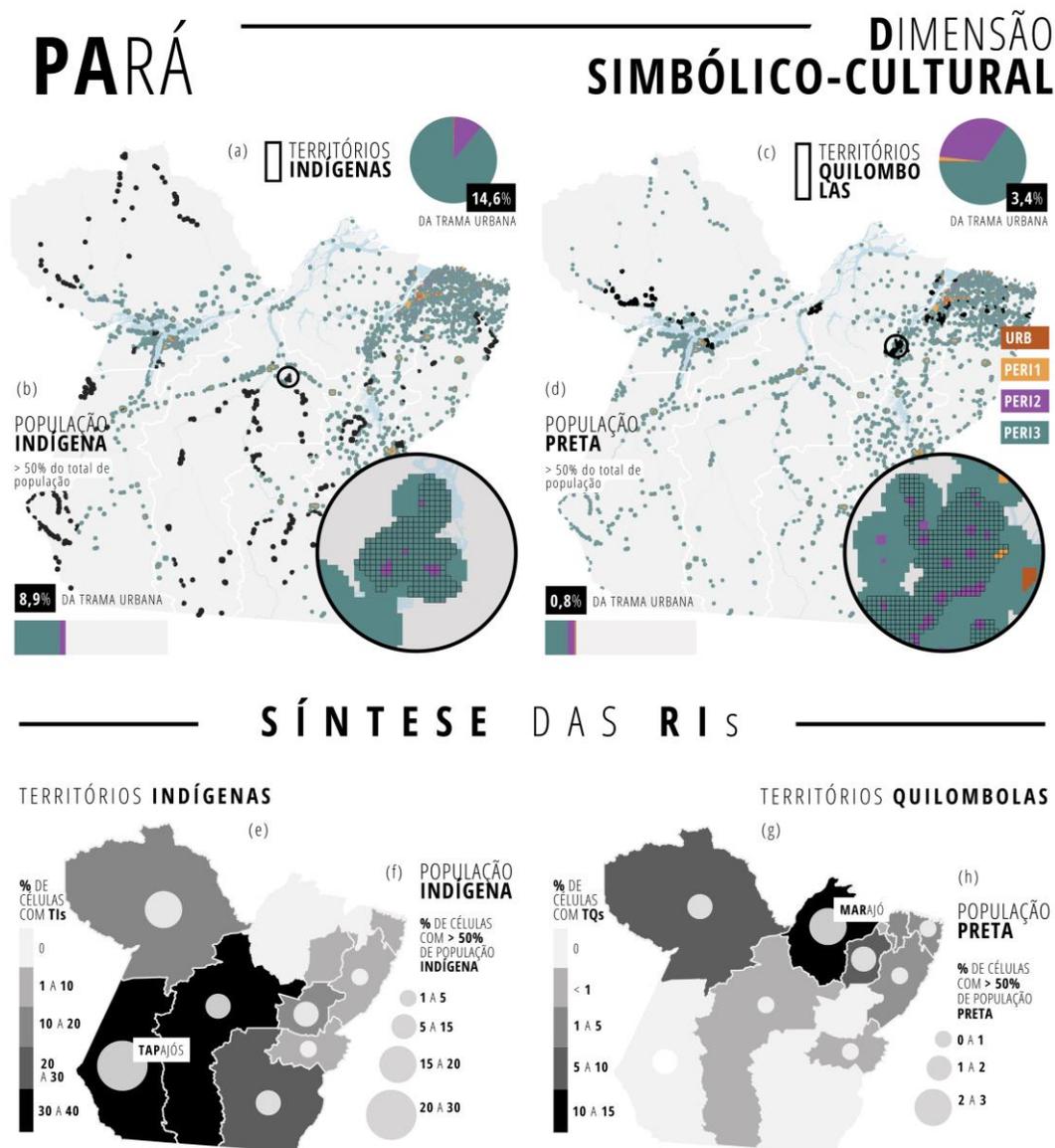
Por fim, o resultado da dimensão da natureza para a *trama urbana* no contexto do estado do Pará indica a forte influência de um processo de urbanização em curso que enxerga a terra e a floresta como mercadoria e fonte de insumos. No entanto, ao direcionar a atenção para os resultados das Regiões de Integração, a diversidade urbana se revela. A análise em duas escalas possibilitou observar que o que é visto a nível de estado reflete-se em outras realidades a nível regional, destacando, mais uma vez, a importância de abordagens metodológicas multiescalares, que possibilitem observar algumas nuances da complexidade dos processos que regem as dinâmicas no território. Ademais, os resultados quantitativos detalhados da dimensão da natureza para o Pará e suas Regiões de Integração são apresentados no Apêndice D e possibilitam a análise pormenorizada por RI e o comparativo para o contexto estadual.

### **4.3. Dimensão simbólico-cultural**

Para a dimensão simbólico-cultural (Figura 4.5 e Tabela E.1), os resultados mostraram que 14,6% e 3,4% da *trama urbana* do estado do Pará é ocupada por territórios indígenas (Figura 4.5a) e territórios quilombolas (Figura 4.5c), respectivamente. Dentre as células identificadas pela presença de territórios indígenas e quilombolas deve-se ressaltar que 83% e 59%, respectivamente, têm mais de 50% de sua área ocupada por floresta ou rios. Estes valores dialogam com estudos recentes que orientam sobre a importância destes territórios como barreiras contra o avanço do desmatamento (MAPBIOMAS, 2023a,b). Ademais, os resultados indicam o predomínio de territórios indígenas sobre as classes *periurbano 2* e *periurbano 3* (Figura 4.5a), e de territórios quilombolas sobre as classes *periurbano 1*, *periurbano 2* e *periurbano 3* (Figura 4.5c). Assim, os resultados indicam a concentração destes territórios, enquanto elementos de representação da permanência de traços simbólico e cultural da vida originária e tradicional da Amazônia, em espaços periurbanos, dialogando, desta forma, com as

discussões de Cardoso (2021b) sobre a *trama de povos da floresta*, e suas possibilidades, formada no entorno das cidades.

Figura 4.5 - Dimensão simbólico-cultural da *trama urbana* no estado do Pará e resultado síntese das Regiões de Integração (texto alternativo).



Em comparação ao total de população distribuído na *trama urbana*, um pouco mais de 1% é atribuído às identidades étnico-raciais preta ou indígena. Em contrapartida, mais de 68% da população da *trama urbana* se autoidentifica como parda. Este resultado se repete no Censo Demográfico de 2022, no qual 69,9% da população do estado se autoidentifica como parda (IBGE, 2023a). O massivo reconhecimento pardo versa sobre processos políticos, mas também ressalta a complexidade das relações étnico-raciais em um território que, reconhecidamente, guarda entre a

população mestiça, para além de heranças biológicas, os valores e símbolos fundamentais para a reprodução dos modos de vida tradicionais da Amazônia. Assim, ainda que os totais de população preta e indígena indiquem, no contexto deste trabalho, a possibilidade de relações harmoniosas com a terra e a floresta, deve-se destacar que esta racionalidade não está restrita a estes grupos, revelando-se também entre os outros quase 70% da população parda distribuída pelo território.

Por sua vez, a população preta e indígena, mapeada pelo Censo 2010 e utilizada como mediação para análise desta dimensão, espalha-se por quase toda a *trama urbana*, ocupando cerca de 85% de sua delimitação espacial na grade celular. No entanto, as células que apresentaram mais da metade de sua população autodeclarada como indígena ou preta ocupam, respectivamente, 8,9% e 0,8% da *trama urbana* (Figura 4.5b e Figura 4.5d) e concentram-se entre as classes *periurbano 2* e *periurbano 3*, orientando sobre a influência cultural no modo como a população ocupa, transforma e interage sobre (e com) o espaço. Ressalta-se que, aqui, os valores absolutos da população preta são utilizados como mediação para representação da população quilombola. Reconhece-se que esta é uma mediação pouco específica que tende a sub-representação. Desde o último Censo Demográfico, esta falta é tratada e a classe “quilombola” passa a integrar as opções de autoidentificação étnico-racial. Os resultados preliminares destacam o Pará com a quarta maior população quilombola do país (135 mil habitantes), e Abaetetuba (14,5 mil), Baião (12,8 mil) e Cametá (10,1 mil) (RI Tocantins) como os municípios que abrigam as maiores populações quilombolas do estado (IBGE, 2023a).

Na análise síntese para as Regiões de Integração são destacadas aquelas que apresentaram os maiores percentuais de células com a presença de territórios indígenas e quilombolas e predomínio (mais de 50%) da população total autodeclarada da cor ou raça indígena ou preta. Assim, a RI Tapajós destacou-se como a região com o maior percentual de células com a presença de territórios indígenas (Figura 4.5e) e células com mais de 50% de sua população autodeclarada indígena (Figura 4.5f). Esta região se destaca por seu importante movimento de resistência dos povos originários, abrigando, atualmente, 12 etnias (Munduruku, Apiaká, Tupinambá, Maytapu, CaraPreta Munduruku, Borari, Arapium, Tupaiú,

Kumaruara, Arara Vermelha, Tapajó e Jarak) (PEIXOTO; ARENZ; FIGUEIREDO, 2013). Além disso, a RI abrange o município de Jacareacanga, único entre os 144 municípios do estado a apresentar mais da metade da população total autodeclarada indígena no Censo Demográfico de 2022 (IBGE, 2023a).

De modo similar, a RI Marajó destacou-se como a região com o maior percentual de células com a presença de territórios quilombolas (Figura 4.5g) e células com mais de 50% de sua população autodeclarada preta (Figura 4.5h). Esta região é reconhecida por sua composição étnica diversa, marcada pela forte presença de quilombos e quilombolas, com identidade coletiva associada às antigas formas de territorialização de escravizados fugitivos, africanos e indígenas, que, solidariamente unidos, buscavam romper o sistema escravocrata e acessar uma vida livre. Atualmente, reproduzem os modos de vida de seus antepassados e, politicamente organizados, buscam reivindicar direitos étnicos e territoriais (ACEVEDO, 2009; TEISSERENC; TEISSERENC, 2018).

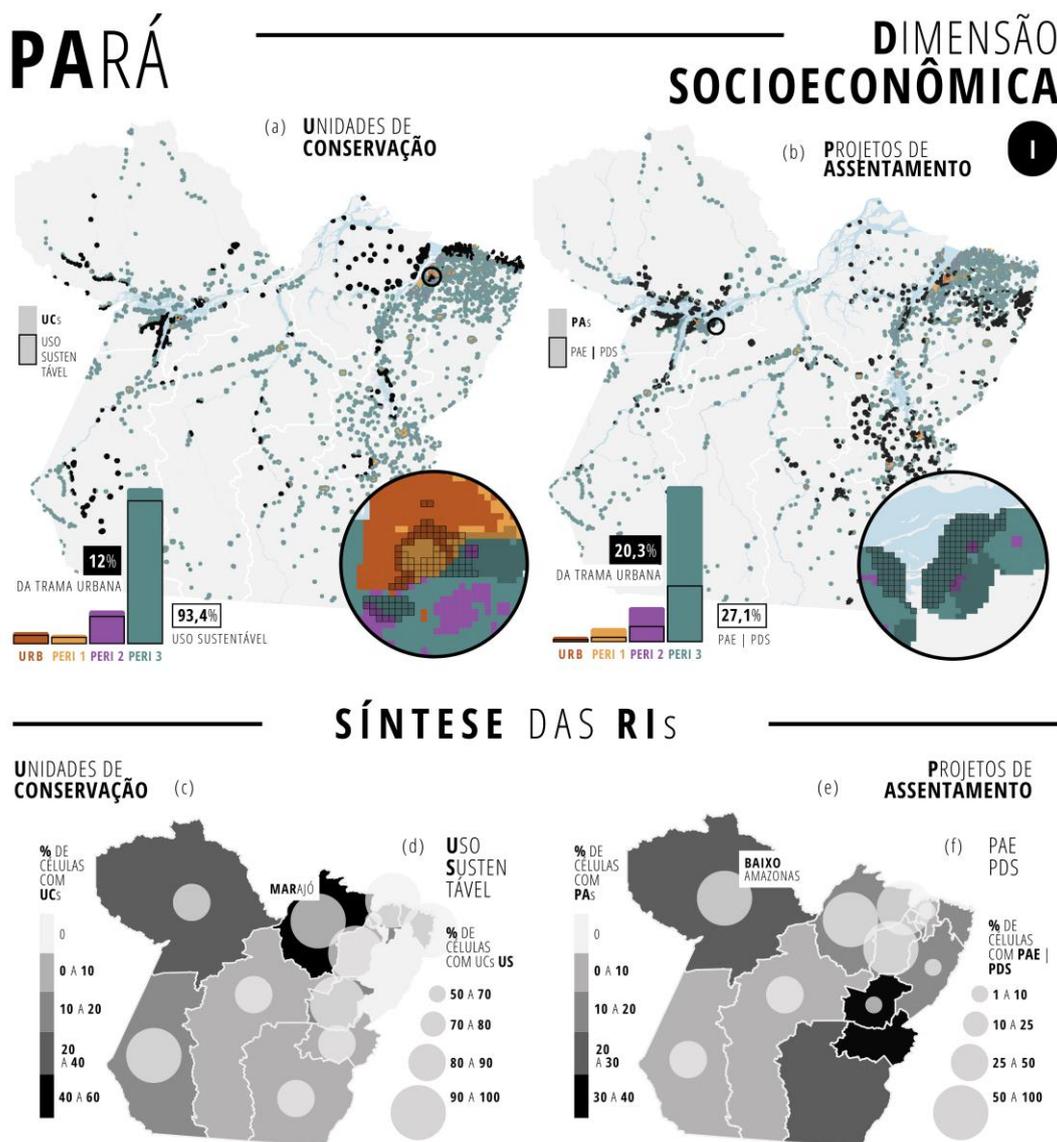
Por fim, o Apêndice E mostra o detalhamento da distribuição de células com territórios indígenas e quilombolas, assim como, das células com mais de 50% de população preta ou indígena entre as classes do gradiente urbano que compõem a *trama urbana*. Os resultados são organizados de modo a possibilitar a análise dos elementos que compõem a dimensão simbólico-cultural na *trama urbana* do Pará e suas Regiões de Integração.

#### **4.4. Dimensão socioeconômica**

A análise de resultados da *trama urbana* direcionada à sua dimensão socioeconômica (Figuras 4.6 e 4.7 e Tabelas F.1 e F.2) mostrou que, respectivamente, 12% e 20,3% do território é ocupado por unidades de conservação (UCs) (Figura 4.6a) e projetos de assentamento (PAs) (Figura 4.6b). Neste resultado, destacam-se as células que correspondem às unidades de conservação da categoria uso sustentável (US), que são 93,4% das células da *trama urbana* com UCs (Figura 4.6a), e as células que correspondem aos projetos de assentamento dos tipos projetos de assentamento agroextrativistas (PAE) e projetos de desenvolvimento sustentável (PDS), que são 27,1% das células da *trama urbana*

com PAs (Figura 4.6b). Dentre as células identificadas pela presença de unidades de conservação e projetos de assentamento, observa-se o padrão geral de evolução no total de células à medida que se involui no gradiente urbano (*urbano, periurbano 1, periurbano 2 e periurbano 3*). Em ambas as análises, UCs e PAs, é evidente o protagonismo da classe *periurbano 3*, demonstrando o potencial destes territórios para o desenvolvimento econômico baseado na floresta e no uso, de forma planejada e sustentável, de seus recursos (Figura 4.6a e 4.6b).

Figura 4.6 - Dimensão socioeconômica (parte I) da *trama urbana* no estado do Pará e resultado síntese das Regiões de Integração (texto alternativo).



De modo particular, a classe *periurbano 1* apresentou o menor número de células com a presença de unidades de conservação identificadas (Figura 4.6a). Embora

seja observado uma tendência de acúmulo de células nas classes de periurbano, este resultado destaca a fragilidade das áreas periurbanas no entorno de cidades frente às medidas legais de proteção de ambientes naturais, instituídas pelo reconhecimento e delimitação de unidades de conservação.

Por sua vez, a análise síntese orienta sobre as Regiões de Integração que apresentaram as respostas mais promissoras em relação à presença de unidades de conservação e projetos de assentamento na *trama urbana*. O resultado indicou que, entre as RIs, duas regiões se destacam por apresentarem em suas *tramas* melhores condições para a formação e fortalecimento, no aspecto do ordenamento territorial, de atividades econômicas baseadas em relações comunitárias e sustentáveis com a floresta. A Região de Integração do Marajó destacou-se com o maior percentual de área da *trama urbana* ocupada por unidades de conservação (59,2%), em especial, aquelas identificadas pela categoria de uso sustentável (Figura 4.6c). Esta região é constituída por um mosaico de ecossistemas, sensíveis e de rica biodiversidade. Por sua complexidade sociocultural e relevância ambiental e ecológica, abrange a maior unidade de conservação da costa norte do Brasil: a APA Arquipélago do Marajó, que cobre, em diferentes proporções, os 16 municípios que compõem a RI. Embora se trate de um tipo de UC com menos restrições, a APA Marajó foi criada em 1989 com o objetivo de garantir a preservação do ambiente natural e disciplinar o processo de ocupação, em um contexto bioecológico muito particular, de ecossistemas sensíveis e dinâmicos - aquáticos e terrestres -, regidos pelo complexo sistema de marés que caracteriza a região (IDEFLOR, 2024).

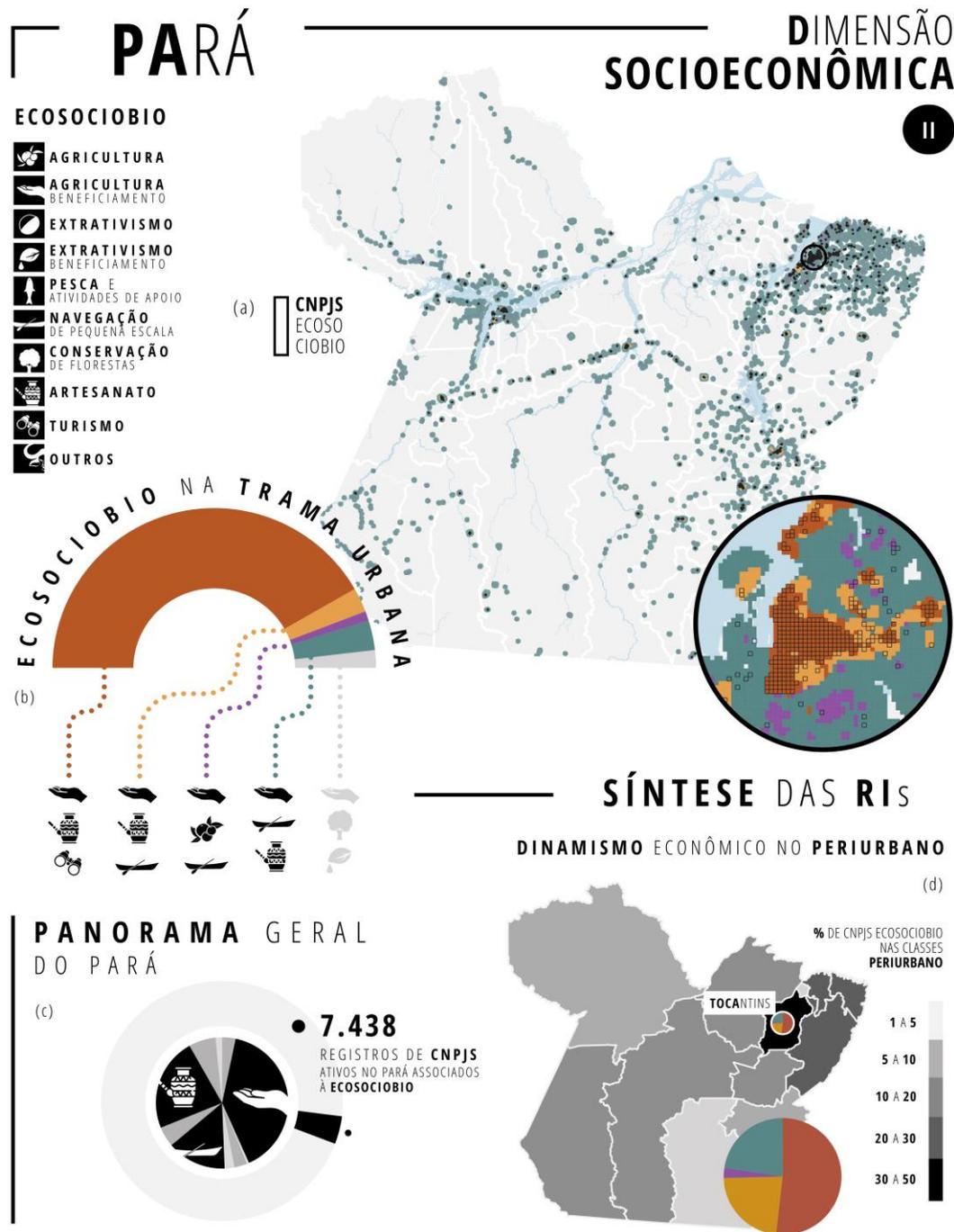
Do mesmo modo, a análise da presença de projetos de assentamento, destacou a Região de Integração do Baixo Amazonas entre as RIs com os maiores percentuais de área da *trama urbana* ocupada por PAs (29,4%), em especial, aqueles dos tipos PAE e PDS (Figura 4.6e), que são 64,1% das células identificadas. Nesta RI, as extensas áreas de várzeas, historicamente ocupadas por comunidades ribeirinhas, é um território sob disputa. Assim, esta região é destacada pelos altos números de projetos de assentamento agroextrativistas (PAE), legalmente reconhecidos e delimitados como forma de garantir a regularização fundiária e distribuição de terra para o desenvolvimento coletivo das populações que ali vivem (THOMAS et al., 2014). A exemplo da amplitude e importância destes territórios, o Projeto de

Assentamento Lago Grande, no município de Santarém, abrange um extenso território com mais de 144 comunidades articuladas que, embora sob constante ameaça de agentes associados à especulação fundiária e atividades mineradoras, garante a permanência da população sobre o território e a reprodução de um modo de vida baseado no manejo sustentável da terra (PORTO et al., 2013).

Para além do estudo de potencial das economias baseadas em sociobiodiversidade sob a perspectiva do ordenamento territorial, a análise de CNPJs *EcoSocioBio* (Tabela 3.3) possibilitou identificar a distribuição na *trama urbana* de agentes associados a economias baseadas na sociobiodiversidade, ressaltando potencialidades em cada classe do gradiente urbano, tanto de forma geral para o estado do Pará, quanto para as suas Regiões de Integração. A consulta ao banco de dados da Receita Federal retornou 7.438 registros (Figura 4.7c), o que equivale a um pouco mais de 1% do total de CNPJs ativos no estado em novembro de 2023 (data de realização da consulta).

Frente às evidências que se acumulam, sobre a amplitude e importância destas cadeias na geração de empregos e renda na região (SILVA, 2017; SILVA et al., 2022; COSTA et al., 2021; 2022), o total de registros encontrados remete a uma realidade de sub-representação, que reflete as altas taxas de trabalho informal na região, não captadas pelos mecanismos oficiais de apreensão de processos e agentes associados a estas economias. Soma-se à sub-representação inerente às propriedades do dado, as possíveis perdas de informações da etapa de processamento. A espacialização de resultados apresentou limitações, uma vez que para alguns endereços, ainda que completos, o posicionamento geográfico não foi corretamente identificado pela ferramenta de georreferenciamento, sendo associado às sedes municipais. Assim, ressalta-se que as análises propostas possuem caráter exploratório e, sem a pretensão de avaliar números, servem para indicar padrões na *trama urbana* e destacar possibilidades, visto que ajuda a identificar a presença de agentes *EcoSocioBio* nas diferentes classes do gradiente urbano, em especial, nas classes de periurbano, e suas principais atividades associadas, revelando assim potencialidades.

Figura 4.7 - Dimensão socioeconômica (parte II) da *trama urbana* no estado do Pará e resultado síntese das Regiões de Integração (texto alternativo).



Os resultados observados indicaram que entre os dez grupos de atividades *EcoSocioBio* previamente determinados, 5 aparecem na *trama urbana* do Pará, e mais 2 fora da *trama* (Figura 4.7b). Destaca-se a predominância de agentes na classe *urbano*, assim como o protagonismo do beneficiamento de produtos da agricultura (grupo 2) entre as quatro classes do gradiente urbano (Figura 4.7b). Este grupo

abrange atividades como a fabricação de polpas, sucos, geleias e farinhas (Figura 3.13), e, no contexto socioterritorial analisado, em que o açaí assume protagonismo em relação aos demais segmentos ligados à sociobiodiversidade (SILVA et al., 2021), destaca a ativa presença de atividades associadas ao manejo do açaí em meio urbano e periurbano.

Além disso, o grupo de atividades de artesanato (grupo 8) aparece em 3 das 4 classes do gradiente urbano (*urbano, periurbano 1 e periurbano 3*) (Figura 4.7b) e abrange atividades associadas ao comércio varejista de artesanatos, suvenires e bijuterias (Figura 3.13). Este grupo se destaca como importante atividade de cadeia curta, e seus produtos entre os que retêm a maior parcela da renda pelo setor de produção rural (COSTA et al., 2021), o que ajuda a compreender o seu protagonismo entre as três atividades *EcoSocioBio* mais frequentes na classe *periurbano 3*.

De modo semelhante, o grupo de atividades relacionadas à navegação (grupo 6) aparece como predominante em todas as classes de periurbano (Figura 4.7b). Segundo Silva et al. (2022), na Amazônia, a navegação de pequena escala permanece cumprindo suas funções relacionadas à atividade em si e ainda atuando como apoio logístico a outras cadeias da sociobiodiversidade. Frente a uma realidade de hegemonia de uma lógica rodoviária, a permanência da navegação entre as atividades *EcoSocioBio* mais frequentes no periurbano da Amazônia paraense orienta sobre uma trajetória que persiste para além do tempo e manifesta na sua economia os indícios de um modo de vida alinhado às dinâmicas das águas e da floresta. Ademais, fora da *trama urbana* delimitada, destacam-se agentes associados a atividades de beneficiamento de produtos da agricultura (grupo 2), conservação de floresta (grupo 7) e beneficiamento de produtos extrativistas (grupo 4) (Figura 4.7b).

Por sua vez, a análise síntese destaca as Regiões de Integração que apresentaram as respostas mais promissoras em relação à distribuição de agentes da economia da sociobiodiversidade na *trama urbana* com concentração de CNPJs nas classes de periurbano (Figura 4.7d). O resultado indicou que, entre as RIs, uma região em especial se destaca por apresentar em sua *trama urbana* mais oportunidades para criação ou fortalecimento de cadeias de produtos e serviços baseados na natureza

em áreas periurbanas. A RI Tocantins apresentou mais de 50% dos CNPJs *EcoSocioBio* fora das áreas classificadas como *urbano* e destaca-se pela possibilidade de maior dinamismo econômico de atividades associadas à sociobiodiversidade amazônica fora das cidades, possibilitando o reconhecimento de um *periurbano estendido* nestes territórios. Nesta RI, as classes de periurbano apresentaram dois grupos de atividades predominantes: beneficiamento de produtos da agricultura (grupo 2) e navegação de pequena escala (grupo 6), que aparecem também como predominantes na classe *urbano*. Fora da *trama*, destaca-se, além destas já mencionadas, atividades relacionadas ao cultivo (grupo 1). Este resultado reflete a condição da região como maior produtora de açaí do estado - cultivado (agricultura - grupo 1) em áreas fora da *trama urbana*, e transportado (navegação - grupo 6) para ser manejado e beneficiado (beneficiamento agricultura - grupo 2) na *trama*.

Por fim, ao retomar o objetivo geral desta Tese (*propor um modelo operacional, baseado em aporte teórico, para reconhecimento e qualificação da trama urbana amazônica*) conclui-se que a metodologia permite ampliar a percepção do urbano amazônico, com singularidades que se revelam de acordo com o contexto socioterritorial e escala de análise. No primeiro momento, a proposta de reconhecimento da *trama urbana*, descrito pela metodologia e resultados da dimensão socioespacial, possibilitou a delimitação de um tecido urbano extenso, bem maior do que as áreas urbanas oficialmente reconhecidas. Com características diversas, este tecido encontra-se conectado ao *urbano industrial* em diferentes níveis e de diferentes formas. Logo, a qualificação da *trama urbana* delimitada, proposta pela metodologia e resultados das dimensões da natureza, simbólico-cultural e socioeconômica, possibilitou revelar diferentes formas de relação urbanização-natureza presentes na *trama*. Os resultados ajudam a “desinvizibilizar” territórios com possibilidades para a criação, ou manutenção, de um modelo de urbanização que, buscando referências no passado, realiza-se socioespacialmente no que se reconhece atualmente como o *urbano natural-histórico*, no contexto deste trabalho, mediado pela presença de floresta e rios, territórios tradicionais, unidades de conservação, projetos de assentamento e, ainda, pela presença e distribuição de agentes da *bioeconomia da sociobiodiversidade* na *trama urbana*.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desconhecimento das particularidades e complexidades da Amazônia urbana resulta na invisibilidade da vida presente, e que rege, grande parte deste território. Esse conhecimento parcial, que privilegia as trajetórias de processos de urbanização alinhadas às demandas e propósitos do capitalismo industrial, exclui grande parte dos assentamentos humanos que ocupam porção significativa da *trama urbana amazônica* e são fundamentais para o desenho de agendas de desenvolvimento e de planejamento territorial no contexto da relação urbanização-natureza que se estabelece em um bioma florestal sensível. Esta visão limitada condiciona a criação de soluções baseadas em contextos alheios, que, descoladas da identidade regional, não se aplicam a uma realidade urbana historicamente complexa e heterogênea.

Como forma de contribuição para seu reconhecimento espacial - primeiro passo para o reconhecimento socioambiental e socioeconômico -, a metodologia sugerida foi capaz de representar no espaço geográfico a delimitação de uma *trama urbana* no contexto da Amazônia paraense. No entanto, deve-se ressaltar também suas limitações, expostas nos diferentes níveis de aderência das cartografias criadas em relação aos arranjos espaciais reais, realçando a necessidade de articulação com as informações produzidas na escala local - capaz de romper as invisibilidades e, por conseguinte, representar com maior precisão as demandas, expectativas e oportunidades que se revelam na realidade urbana regional. Ademais, a inserção de dados sociodemográficos e ambientais para a composição de dimensões de qualificação da *trama* pré-definida, e espacialmente reconhecida, possibilitou destacar territórios com mais ou menos oportunidades para a reprodução do *urbano natural-histórico*, destacando a potencialidade do periurbano enquanto um *território de possibilidades*.

A análise em diferentes escalas, do contexto geral do Pará às Regiões de Integração, permitiu observar que o que é visto a nível de estado revela-se em outras realidades a nível regional. Este resultado é um apontamento para as múltiplas camadas da urbanização na Amazônia, que deve ser entendida como um processo complexo, histórico, que vai muito além da percepção de um desenvolvimento baseado na presença de indústrias, rodovias, asfalto e prédios. A urbanização na Amazônia, ao

contrário, manifesta a coexistência de diferentes narrativas em disputa, destacando a necessidade de uma leitura mais abrangente que, baseada em uma percepção decolonial, seja capaz de reconhecer suas diversidades, realçar suas particularidades e fortalecer suas potencialidades.

Esse trabalho é uma proposta metodológica, que sugere a reorganização de informações com o objetivo de viabilizar uma perspectiva sobre a *trama urbana*, que se ancora na literatura e revela-se em novas cartografias sobre o território. São propostas de *regimes de visibilidade* que buscam, enquanto um ideal, ajudar a desconstruir invisibilidades. Para representar este objeto - a *trama urbana* - e reconhecer indícios da permanência do *urbano natural-histórico*, utiliza uma abordagem multidimensional, com possibilidade de representação do espaço, da natureza, das pessoas e de algumas relações possíveis entre a floresta e sua(s) gente(s).

Ressalta-se que, além das dimensões exploradas, é uma proposta metodológica com possibilidades de, a partir da *trama* desenhada, explorar outros conjuntos de variáveis, outras dimensões de análise, que permitam ampliar o estudo da *trama urbana amazônica* considerando outros contextos socioterritoriais. Além disso, é uma abordagem com resultados que viabiliza a sua interpretação em diferentes escalas, desde o contexto mais geral do estado, podendo passar por análise regional, até às particularidades locais, expostas a nível municipal e intramunicipal. É, então, uma metodologia que expõe e explora possibilidades - horizontalmente, ampliando as dimensões, e verticalmente, viabilizando a análise em diferentes escalas.

Partindo de uma realidade de faltas e apagamentos, em que existe uma lacuna de compreensão sobre territórios que não se limitam a uma leitura ambígua e contraditória da relação urbano-rural, ao invés de *caminhar para fim, caminha-se para as origens*<sup>29</sup>, assumindo o passado como referência para ampliar o reconhecimento socioespacial da diversidade urbana amazônica. Assim, a proposta deste trabalho amplia a leitura espacial da Amazônia urbana e ajuda a viabilizar novas rotas para a construção de um futuro em aberto, ancestral, que se realiza a

---

<sup>29</sup> Referência a trecho de entrevista do poeta Manoel de Barros registrada no filme biográfico “Só dez por cento é mentira”.

partir de modos de vida que re-existem, no sentido de algo que precisa resistir para existir, mas também no sentido de algo que já existiu e continua existindo.

Além das cartografias e discussões propostas para o estado do Pará, a plataforma online TUA apresenta os resultados para as Regiões de Integração e cria uma ponte entre os objetivos acadêmicos da pesquisa e a capacidade extensiva de sua temática subjacente, contribuindo para facilitar a comunicação científica para o público em geral. Para trabalhos futuros, propõe-se a melhoria desta plataforma, em conteúdos e acessibilidade, e ainda, a ampliação da análise da dimensão da natureza, incluindo, além da presença de floresta e rios e da análise de uso e cobertura da terra, dados que possibilitem a orientar sobre a evolução recente do desmatamento na *trama urbana*. Também, pretende-se explorar os resultados do Censo Demográfico 2022 a fim de atualizar e ampliar as análises das dimensões simbólico-cultural e socioeconômica, e para a composição de uma dimensão de *resiliência urbana*, representada por elementos capazes de identificar a capacidade de resposta dos territórios - de natureza social, política e econômica - frente a realidade da emergência climática.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, R. **A Amazônia precisa de uma economia do conhecimento da natureza.** São Paulo, 2018. Disponível em <[https://people.ufpr.br/~jrgarcia/amazonia/Relatorio\\_a\\_Amaz%C3%B4nia\\_precisa\\_de\\_uma\\_economia.pdf](https://people.ufpr.br/~jrgarcia/amazonia/Relatorio_a_Amaz%C3%B4nia_precisa_de_uma_economia.pdf)>. Acesso em: 12 de janeiro de 2024.

ACEVEDO, R. E. M. Quilombolas na ilha de Marajó: território e organização política. In: GODOI, E. P.; MENEZES, M. A.; ACEVEDO, R. E. M.(org.). **Diversidade do campesinato: expressões e categorias.** São Paulo: UNESP, 2009. v. 1, cap. 9, p. 209-227. Disponível em <<http://livroaberto.ufpa.br/jspui/handle/prefix/540>>. Acesso em: 12 de janeiro de 2024.

ALLEGRETTI, M. **Soerguimento tecnológico e econômico do extrativismo na Amazônia.** Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2011.

ALENCAR, A. et al. **Amazônia em chamas: o novo e alarmante patamar do desmatamento na Amazônia.** IPAM. Nota Técnica, n. 9, 2022.

ALMEIDA, C. et al. **TerraClass: classificação dos padrões de uso e cobertura da terra da Amazônia Legal.** Cenários para a Amazônia: clima, biodiversidade e uso da terra, p. 137-147, 2014.

ALMEIDA, R. Amazônia, Pará e o mundo das águas do Baixo Tocantins. **Estudos Avançados**, 24(68), 291–298, 2010.

ALVES, E. O. et al. Região de integração dos Carajás - Pará: uma análise regional. **Acta Geográfica**, v. 12, n. 30, p. 150-171, 2018.

ALVES-PINTO, H. N. et al. The role of different governance regimes in reducing native vegetation conversion and promoting regrowth in the Brazilian Amazon. **Biological Conservation**, v. 267, p. 109473, 2022.

AMARAL, S.; DAL'ASTA, A. P. O papel das localidades na urbanização estendida da Amazônia contemporânea: tipologia das comunidades do sudoeste do Pará enquanto nós de uma rede urbana local. **Boletim de Geografia**, v. 36, n. 3, p. 160-181, 2018.

AMARAL, S. et al. Comunidades ribeirinhas como forma socioespacial de expressão urbana na Amazônia: uma tipologia para a região do Baixo Tapajós (Pará-Brasil). **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 30, p. 367-399, 2013.

ANAZAWA, T. M. **Vulnerabilidade e território no litoral norte de São Paulo: indicadores, perfis de ativos e trajetórias.** 2012. 220p. Dissertação de mestrado em Sensoriamento Remoto. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, 2012.

- \_\_\_\_\_. **A grave escassez hídrica e as dimensões de um desastre socialmente construído: a Região Metropolitana de Campinas entre 2013-2015**. 2017. 369p. Tese de doutorado em Demografia. Universidade de Campinas, Campinas, 2017.
- ANDRADE, M. C. **Dinâmica de desflorestamento na região de Carajás**. 2021. 47 f. Trabalho de conclusão de curso em Agronomia. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, 2021.
- ARANTES, O. B. F., VAINER, C.; MARICATO, E. **A cidade do pensamento único: desmanchando consensos**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
- ASSIS, L. F. F. G. et al. TerraBrasilis: A Spatial Data Analytics Infrastructure for Large-Scale Thematic Mapping. **ISPRS International Journal of Geo-Information**, v. 8, n. 11, p. 513, 2019.
- BARBOSA, M. B. C.; ACEVEDO, R. E. M. Manejo e uso comum dos recursos naturais em populações quilombolas no vale do Rio Capim - PA. **Novos Cadernos NAEA**, 2010.
- BARROS, M. J. B. et al. Fronteira agrícola e conflitos territoriais nas Amazônia Brasileiras: a expansão do agronegócio da soja e seus efeitos no planalto de Santarém, Pará - Amazônia - Brasil. **Ciência Geográfica**, Bauru, v. 24, n. 2, p. 893-911, 2020.
- BARTOLI, E. Cidades na Amazônia, sistemas territoriais e a rede urbana. **Mercator** (Fortaleza), v. 17, 2018.
- BASTOS, A. P. V. et al. Economia e sociedade na região do Tocantins, Pará. **Papers do NAEA**, 19(1), 2010.
- BECKER, B. K. **Amazônia**. São Paulo: Ática, 1990.
- \_\_\_\_\_. Undoing myths: the Amazon - an urbanized forest. In: CLÜSENER, G. M.; SACHS, I. (Eds.). **Brazilian perspectives on sustainable development of the Amazon region: man and biosphere series**. Paris: UNESCO, p.53-89, 1995.
- \_\_\_\_\_. **Urbe amazônida**. Rio de Janeiro: Garamond, 2013.
- BECKER, B. K.; STENNER, C. **Um futuro para a Amazônia**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
- BRITO, D. M. C. Conflitos em unidades de conservação. **PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP**, v. 1, n. 1, 2008.
- BRITO, J. A.; SARAIVA, J. S.; SILVA, J. S. Região de integração do Rio Caeté: uma visão socioeconômica e histórico-cultural do município de Bragança - PA / Caeté. **Revista GeoAmazônia**, 7(13), 2018.
- BRUM, E. **Banzeiro òkòtó: uma viagem à Amazônia centro do mundo**. Companhia das Letras, 2021.
- CARDOSO, A. C. D. Que contribuições virão da Amazônia brasileira para o urbanismo do século XXI? **Thésis**, v. 6, n. 11, p. 36-53, 2021a.

\_\_\_\_\_. A trama dos povos da floresta: Amazônia para além do verde. **Revista da Universidade Federal de Minas Gerais**, v. 28, n. 3, p. 57-87, 2021b.

\_\_\_\_\_. et al. Os invisíveis portadores de futuro. **Cadernos de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo**, v. 19, n. 1, p. 15-15, 2019.

\_\_\_\_\_. et al. A estrutura socioespacial da região metropolitana de Belém: de 1990 a 2000. **Novos Cadernos NAEA**, 10(1), 2008.

\_\_\_\_\_. et al. A Metrópole Belém e sua centralidade na Amazônia oriental Brasileira. **Eure** (Santiago), v. 41, n. 124, p. 201-223, 2015.

\_\_\_\_\_. et al. Morfologia urbana das cidades amazônicas: a experiência do Grupo de Pesquisa Cidades na Amazônia da Universidade Federal do Pará. **Urbe - Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 12, 2020.

CARDOSO, A. C. D.; CARDOSO, C. L. Atlas (e glossário) de estruturas híbridas produzidas pela urbanização da Amazônia Oriental. **Desafios - Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins**, v. 3, n. Especial, 2022.

CARDOSO, A.C.; MELO, A.C.; GOMES, T. O urbano contemporâneo na fronteira de expansão do capital: padrões de transformações espaciais em seis cidades do Pará, Brasil. **Revista de Morfologia Urbana**, 4(1), 5-28, 2016.

CASTELLS, M. **A Questão Urbana**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

CASTRO, E. M. R. et al. Estudo socioeconômico dos municípios da região de Tucuruí, Pará. **Papers do NAEA**, 1(1), 2010.

CASTRO, M. R. N.; CASTRO, F. F. No emaranhado do Guamá: trajetos etnográficos numa feira de Belém. Ponto Urbe. **Revista do núcleo de antropologia urbana da USP**, n. 20, 2017.

CLEMENT, C. R. et al. The domestication of Amazonia before European conquest. **Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 282, n. 1812, 2015.

CORDEIRO, I. M. C. C.; ARBAGE, M. J. C.; SCHWARTZ, G. Nordeste do Pará: configuração atual e aspectos identitários. In: CORDEIRO, I. M. C. C.; RANGEL-VASCONCELOS, L. G. T.; SCHWARTZ, G.; OLIVEIRA, F. A.A (Org.). **Nordeste Paraense: panorama geral e uso sustentável das florestas secundárias**. Belém: EDUFRA, p.19-58, 2017.

CORRÊA, R. L. **A periferia urbana**. Geosul, v. 1, n. 2, p. 70-78, 1986.

\_\_\_\_\_. A periodização da rede urbana da Amazônia. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 3, p. 39-68, 1987.

CÔRTEZ, J. C.; D'ANTONA, Á. O. Urbanização do rural: mobilidade populacional e dinâmica do uso da terra em Santarém, Brasil. In: V Congresso ALAP. **Anais... Montevideo: ALAP**, 2012.

COSTA, S. M. F. et al. Pequenas cidades do estuário do Rio Amazonas: fluxo econômico, crescimento urbano e as novas velhas urbanidades da pequena cidade

de Ponta de Pedras. **REDES: Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 17, n. 2, p. 56-74, 2012.

COSTA, S. M. F. et al. **De Lugares a Cidades: A Formação do Urbano na Ilha de Marajó, PA, e as Temporalidades**. ENANPUR: Belém, 2023. Disponível em: <<https://anpur.org.br/wp-content/uploads/2023/05/st06-23.pdf>>. Acesso em: 10 de agosto de 2023.

COSTA, F. de A. et al. **Bioeconomy for the Amazon: concepts, limits, and trends for a proper definition of the tropical forest biome**. São Paulo, Brasil: WRI Brasil, 2022.

\_\_\_\_\_. et al. **Bioeconomia da sociobiodiversidade no estado do Pará**. Brasília, DF: The Nature Conservancy (TNC Brasil), Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), Natura, IDBTN-2264, 2021.

\_\_\_\_\_. From the appropriation of public lands to the dynamics of deforestation: the formation of the land market in the Amazon (1970-2017). **Nova Economia**, v. 33, p. 305-333, 2023.

\_\_\_\_\_. **Formação rural extrativista na Amazônia: os desafios do desenvolvimento capitalista (1720 - 1970)**. Coleção Economia Política da Amazônia, Belém, NAEA, 2012a.

\_\_\_\_\_. **Formação Agropecuária da Amazônia: os desafios do desenvolvimento sustentável**. Coleção Economia Política da Amazônia, Belém, NAEA, 2012b.

\_\_\_\_\_. **Elementos para uma economia política da Amazônia**. Belém, NAEA, Coleção Economia Política da Amazônia. 2012c.

\_\_\_\_\_. **Mercado de terras e trajetórias tecnológicas na Amazônia**. *Economia e Sociedade*, v. 21, p. 245-273, 2012d.

\_\_\_\_\_. **Ecologismo e questão agrária na Amazônia**. NAEA, livro 3, 2ª ed, 2013.

\_\_\_\_\_. **A brief economic history of the Amazon (1720-1970)**. Cambridge Scholars Publishing, 2019.

\_\_\_\_\_. From the appropriation of public lands to the dynamics of deforestation: the formation of the land market in the Amazon (1970-2017). **Nova Economia**, v. 33, p. 305-333, 2023.

DAL'ASTA, A. P. **Representações do Fenômeno Urbano na Amazônia Contemporânea: observações no sudoeste paraense**. 2016. 209p. Tese de doutorado em Sensoriamento Remoto. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, 2016.

DIAS, J. S. **“Confuso e intrincado labirinto”: fronteira, território e poder na Ilha Grande de Joanes (séculos XVII e XVIII)**. 2016. 622p. Tese de doutorado em História. Universidade Federal do Pará, Belém, 2016.

DOUGLAS, I. Peri-Urban Ecosystems and Societies: Transitional Zones and Contrasting Values. In: MCGREGOR, D.; SIMON, D.; THOMPSON, D. **The Peri-Urban Interface: Approaches to Sustainable Natural and Human Resource Use**. London: Earthscan, 2006.

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

FUNDAÇÃO AMAZÔNIA DE AMPARO A ESTUDOS E PESQUISAS DO PARÁ - FAPESPA. **Estimativas e projeções do PIB paraense 2014 – 2020**. Belém: FAPESPA, 2016.

\_\_\_\_\_. **Perfil Socioeconômico e Ambiental do Estado do Pará e Regiões de Integração 2024 - 2027**. Belém: FAPESPA, 2023.

FAUSTO, B. **História do Brasil**. São Paulo: Edusp, 1994.

FERNANDES, D. A. et al. **Questão Urbana nos Projetos em Disputa para uma Bioeconomia da Amazônia Contemporânea**. ENANPUR, 2023. Disponível em <<https://anpur.org.br/wp-content/uploads/2023/07/sl-04.pdf>>. Acesso em 10 de agosto de 2023.

PINHO, G. F.; OLIVEIRA, K. D.; CARDOSO, A. C. D. Entre o vernacular e o técnico—análise da forma de vilas rurais na Região Tocantina. **Revista de Geografia e Ordenamento do Território**, Porto, n. 22, p. 81-108, 2021.

FERREIRA, A. E. M. **Sustentabilidade urbana e qualidade de vida: desafios a serem consolidados na Região Metropolitana de Santarém – PA**. 2019. 158p. Tese de doutorado em Ciências Ambientais. Universidade Federal do Pará. Belém, 2019.

FUNDAÇÃO NACIONAL DOS POVOS INDÍGENAS - FUNAI. **Demarcação de terras indígenas**. 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/funai/pt-br/atuacao/terras-indigenas/demarcacao-de-terras-indigenas>> Acesso em 24 de janeiro de 2024.

GOMES, T. V. et al. Santarém (PA): um caso de espaço metropolitano sob múltiplas determinações. **Cadernos MetrÓpole**, v. 19, p. 891-918, 2017.

GONÇALVES, A. C. O. et al. Marajó. In: **A função socioambiental do patrimônio da União na Amazônia**. Org: ALVES, F. Brasília: Ipea, 2016. 359p.

GUILHERME JÚNIOR, José Antônio. **Territorialização da pecuária na Amazônia paraense: uma análise na região de integração do Guamá, estado do Pará**. 2022. 175p. Tese de doutorado em Geografia. Universidade Federal do Pará, Belém, 2022.

HECKENBERGER, M. J. et al. Village size and permanence in Amazônia: two archaeological examples from Brasil. **Latin Am. Antiq.**, 10, p. 535-576, 1999.

\_\_\_\_\_. et al. Pre-Columbian Urbanism, Anthropogenic Landscapes, and the Future of the Amazon. **Science**, [S.L.], v. 321, n. 5893, p. 1214-1217, 2008.

HECKENBERGER, M. J.; NEVES, E. G. Amazonian archaeology. **Annual Review of Anthropology**, v. 38, p. 251-266, 2009.

HOMMA, A. K. O. et al. **Estrutura produtiva de seringais no município de Santarém-PA**. Circular Técnica (INFOTECA-E). Embrapa, 1980.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Dados estatísticos do censo 2000**. 2000a. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/downloads-estatisticas.html>>. Acesso em: 20 de abril de 2023.

\_\_\_\_\_. **Malha de setores censitários de 2000**. 2000b. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/26565-malhas-de-setores-censitarios-divisoes-intramunicipais.html?=&t=downloads>>. Acesso em: 20 de abril de 2023.

\_\_\_\_\_. **Dados estatísticos do censo 2010**. 2010a. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/downloads-estatisticas.html>>. Acesso em: 20 de abril de 2023.

\_\_\_\_\_. **Malha de setores censitários de 2010**. 2010b. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/26565-malhas-de-setores-censitarios-divisoes-intramunicipais.html?=&t=downloads>>. Acesso em: 20 de abril de 2023.

\_\_\_\_\_. **Malha intermediária de setores censitários para o censo de 2022**. 2021. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/26565-malhas-de-setores-censitarios-divisoes-intramunicipais.html?=&t=downloads>>. Acesso em: 20 de abril de 2023.

\_\_\_\_\_. **Dados estatísticos do censo 2022**. População e Domicílios. Primeiros Resultados. 2023a. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/downloads-estatisticas.html>>. Acesso em: 2 de fevereiro de 2024.

\_\_\_\_\_. **Proposta de categorização de espaços urbanos, rurais e da natureza**. 2023b. 174p.

\_\_\_\_\_. **Base de informações sobre povos indígenas e quilombolas**. 2023c. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/tipologias-do-territorio/27480-base-de-informacoes-sobre-os-povos-indigenas-e-quilombolas.html>>. Acesso em: 12 de fevereiro de 2024.

\_\_\_\_\_. **Base cartográfica contínua - localidades**. 2023d. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/bases-cartograficas-continuas/15759-brasil.html?=&t=downloads>>. Acesso em: 12 de fevereiro de 2024.

\_\_\_\_\_. **Agregados por Setores Censitários preliminares: População e Domicílios**. Censo 2022. 2024. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/22827-censo->

[demografico-2022.html?edicao=39499&t=destaques](#)>. Acesso em: 10 de abril de 2024.

\_\_\_\_\_. **Metodologia do censo demográfico 2000**. 2003. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=284173>>. Acesso em: 14 de novembro de 2022.

\_\_\_\_\_. **Base de Informações Geográficas e Estatísticas sobre os indígenas e quilombolas para enfrentamento à Covid-19**. Nota Técnica. 2020. Disponível em <[https://geoftp.ibge.gov.br/organizacao\\_do\\_territorio/tipologias\\_do\\_territorio/bas\\_e\\_de\\_informacoes\\_sobre\\_os\\_povos\\_indigenas\\_e\\_quilombolas/indigenas\\_e\\_quilombolas\\_2019/Notas\\_Tecnicas\\_Base\\_indigenas\\_e\\_quilombolas\\_20200520.pdf](https://geoftp.ibge.gov.br/organizacao_do_territorio/tipologias_do_territorio/bas_e_de_informacoes_sobre_os_povos_indigenas_e_quilombolas/indigenas_e_quilombolas_2019/Notas_Tecnicas_Base_indigenas_e_quilombolas_20200520.pdf)>. Acesso em 11 de fevereiro de 2024.

IDEFLOR. **APA Arquipélago Marajó**. Disponível em <<https://ideflorbio.pa.gov.br/area-de-protecao-ambiental-do-marajo/>>. Acesso em 01 de abril de 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA. Assentamentos. 2023. Disponível em <<https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/reforma-agraria/assentamentos>>. Acesso em: 15 de dezembro de 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS - INPE. **Prodes Matricial 2021**. Amazônia. 2022. Disponível em <<http://terrabilis.dpi.inpe.br>>. Acesso de 20 de setembro de 2022.

\_\_\_\_\_. **Taxa de Desmatamento de 2022**. Amazônia. 2023a. Disponível em <<http://terrabilis.dpi.inpe.br>>. Acesso de 25 de agosto de 2023.

\_\_\_\_\_. **Incrementos de supressão em não-floresta**. Amazônia. 2023b. Disponível em <<http://terrabilis.dpi.inpe.br>>. Acesso de 25 de agosto de 2023.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA. **Atlas da Violência de 2017**. 2017. Disponível em <[https://ipea.gov.br/portal/images/170602\\_atlas\\_da\\_violencia\\_2017.pdf](https://ipea.gov.br/portal/images/170602_atlas_da_violencia_2017.pdf)> Acesso em 17 de fevereiro de 2024.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL - ISA. **Painel de dados das Unidades de Conservação do Brasil**. 2023. Disponível em <<https://uc.socioambiental.org/pt-br/paineldedados>>. Acesso em 10 de outubro de 2023.

JACOBS, J. **The Economy of Cities**. New York: Vintage, 1970.

JATOBÁ, S. U. C.; CIDADE, L. C. F. Gestão do território e conflitos ambientais na represa de Tucuruí na Amazônia brasileira. **Revista de Geografia**, 4, 2004.

KITAMURA, P. C. **A Amazônia e o desenvolvimento sustentável**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994. 182p.

LEFEBVRE, H. **A Revolução Urbana**. 1970. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

- \_\_\_\_\_. **A produção do espaço**. 1974. Belo Horizonte: UFMG, 2013.
- LEVIS, C. et al. Persistent effects of pre-Columbian plant domestication on Amazonian forest composition. **Science**, v. 355, n. 6328, p. 925-931, 2017.
- \_\_\_\_\_. How people domesticated Amazonian forests. **Frontiers in Ecology and Evolution**, v. 5, p. 171, 2018.
- LIMA, M. C. A cidade, o urbano e o rio na Amazônia. **Revista Acta Geográfica**, Boa Vista, v. 2, n. 3, p. 107-117, 2008.
- LIMONAD, E. Uma utopia com os pés no chão: algumas considerações sobre práticas espaciais transformadoras. **Novos Cadernos NAEA**, v. 21, n. 2, 2018.
- LIMONAD, E.; MONTE-MÓR, R. L. Utopias urbanas e o giro decolonial. **GEOUSP**, v. 26, p. e189578, 2022.
- LOPES, R. J. **1499: o Brasil antes de Cabral**. São Paulo: Harper Collins, 2017.
- LOUREIRO, V. R.; PINTO, J. N. A. A questão fundiária na Amazônia. **Estudos avançados**, v. 19, p. 77-98, 2005.
- MACHADO, L. O. O controle intermitente do território amazônico. **Revista Território**, v. 1, n.2, p. 19-32, 1997.
- \_\_\_\_\_. Urbanização e mercado de trabalho na Amazônia brasileira. **Cadernos IPPUR**, Rio de Janeiro, v. 13, n.1, p.109-138, 1999.
- MADEIRA, J. L.; SIMÕES, C. C. Estimativas preliminares da população urbana e rural segundo as unidades da federação de 1960/1980 por uma nova metodologia. **Revista Brasileira de Estatística**, v. 33, n. 129, p. 3–11, 1972.
- MAGALHÃES, M. P. **Arqueologia de Carajás: A presença pré-histórica do homem na Amazônia**. Rio de Janeiro, Companhia Vale do Rio Doce, 1994.
- MAPBIOMAS. **7 fatos sobre terras indígenas no Brasil**. 2023a. Disponível em <[https://brasil.mapbiomas.org/wp-content/uploads/sites/4/2023/08/MapBiomias\\_Terras\\_Indigenas\\_28.04\\_OK.pdf](https://brasil.mapbiomas.org/wp-content/uploads/sites/4/2023/08/MapBiomias_Terras_Indigenas_28.04_OK.pdf)>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2024.
- \_\_\_\_\_. **Cobertura de vegetação nativa nos territórios quilombolas no Brasil**. 2023b. Disponível em <[https://brasil.mapbiomas.org/wp-content/uploads/sites/4/2023/12/FACT\\_MapBiomias\\_Quilombos\\_18.12.pdf](https://brasil.mapbiomas.org/wp-content/uploads/sites/4/2023/12/FACT_MapBiomias_Quilombos_18.12.pdf)>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2024.
- MARTINS, J. S. **Fronteiras: a degradação do outro nos confins do humano**. HUCITEC. São Paulo, 1997.
- MIRANDA, L. I. B. Planejamento em áreas de transição rural-urbana: velhas novidades em novos territórios. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 11, n. 1, p. 25-25, 2009.

MIRANDA, L. I. B.; MORAES, D. Municípios periurbanos e reforma urbana: desconstruindo conceitos para construir políticas espaciais mais integradas. **Revista Trimestral de Debate da Fase**, ano 35, nº 123, p.10-16, 2011.

MONTE-MÓR, R. L. M. Urbanização extensiva e lógicas de povoamento: um olhar ambiental. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A.; SILVEIRA, M. L. (Eds.). **Território, globalização e fragmentação**. São Paulo: Hucitec/Anpur, 1994.

MONTENEGRO, M. R. **Globalização, trabalho e pobreza no Brasil metropolitano: o circuito inferior da economia urbana em São Paulo, Brasília, Fortaleza e Belém**. São Paulo: USP, 2011.

MORCOTE-RIOS, G.; BERNAL, R. Remains of palms (Palmae) at archaeological sites in the New World: a review. **The botanical review**, v. 67, p. 309-350, 2001.

NAKANO, K. Desenvolvimento urbano e territorial em municípios periurbanos. **Revista Trimestral de Debate da Fase**, ano 35, nº 123, p.4-9, 2011.

NAZARÉ, M. L. et al. Fatores de risco para a saúde humana e ambiental, decorrentes do uso de agrotóxicos na monocultura de arroz irrigado na ilha do Marajó – Pa. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, ano 7, ed. 3, vol. 4, p. 114-132, 2022.

NEVES, E. G. **Sob os tempos do equinócio: oito mil anos de história na Amazônia Central (6.500 AC—1.500 DC)**. Tese apresentada para Concurso de Título de Livre-Docente. Museu de Arqueologia e Etnologia. São Paulo, Brasil: Universidade de São Paulo, 2012.

NEVES, Eduardo Góes. **Sob os tempos do equinócio: oito mil anos de história na Amazônia Central**. Ubu Editora, 2022.

NEVES, E. G.; CASTRIOTA, R. Urbanismos tropicais. **PISEAGRAMA**, Belo Horizonte, edição especial - vegetalidades, p. 64-73, set. 2023.

OVIEDO, A. F. P.; DOBLAS, J. **As florestas precisam das pessoas**. Nota técnica. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2022.

PARÁ. GOVERNO DO ESTADO. **Revisão do plano pluri-anual 2020-2023**. Biênio 2022-2023. Volume I, II e III. Belém, 2021. Disponível em <<https://seplad.pa.gov.br/revisao-do-ppa-2022-2023/>>. Acesso em 20 de novembro de 2023.

PEIXOTO, R. C.; ARENZ, K.; FIGUEIREDO, K. O Movimento Indígena no Baixo Tapajós: etnogênese, território, Estado e conflito. **Novos cadernos NAEA**, v. 15, n. 2, 2013.

PENA, H. W. A. et al. Abordagem metodológica para análise de cenários na região de integração do Rio Guamá, estado do Pará. **Brazilian Journal of Development**, 7(7), 74864-74884, 2021.

PEREIRA, M. S. Servidão Humana na Selva: o aviamento e o barracão no seringal da Amazônia. **Somanlu: Revista de Estudos Amazônicos**, 12(1), 237-247, 2012.

- PEREIRA, A. S. **O conceito periurbano aplicado à Região Metropolitana de Curitiba: contribuição ao planejamento**. 2013. 160p. Dissertação de mestrado em Geografia. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.
- PEREIRA, F. D. S.; VIEIRA, I. C. G. Expansão urbana da Região Metropolitana de Belém sob a ótica de um sistema de índices de sustentabilidade. **Revista Ambiente & Água**, 11, 731-744, 2016.
- PERIPATO, V. et al. More than 10,000 pre-Columbian earthworks are still hidden throughout Amazonia. **Science**, v. 382, n. 6666, p. 103-109, 2023.
- PICANÇO, E. J. S.; VAZ, F. A. Memórias da Cabanagem. **Revista de Extensão da Integração Amazônica**, v. 2, n. 2, p. 93-95, 2021.
- PIRAUX, M. et al. A diversidade socioespacial do Território Baixo Tocantins e impactos na agricultura familiar. In: **Na várzea e na terra firme: transformações socioambientais e reinvenções camponesas**. Belém: NUMA/UFPA, p. 77-114, 2017.
- PORTO, M. F. et al. **Injustiça ambiental e saúde no Brasil: o mapa de conflitos**. Editora Fiocruz, 2013.
- PORTO-GONÇALVES, C. W. **Amazônia, amazônias**. Editora Contexto, 3 ed., 2012.
- PUIG, S. H. El periurbano, un espacio estratégico de oportunidad. **Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales**, vol. 21, n. 1160, 2016.
- RIBEIRO, R. M. et al. Os processos de urbanização e conversão florestal na Amazônia paraense – um estudo multiescalar. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 35, p. e0068, 2018.
- \_\_\_\_\_. "Cities in the forest" and "cities of the forest": an environmental Kuznets curve (EKC) spatial approach to analyzing the urbanization-deforestation relationship in a Brazilian Amazon state. **Ecology & Society**, v. 27, n. 2, 2022.
- RIBEIRO, M. S. et al. O uso do território e as dinâmicas territoriais no espaço da usina hidrelétrica de Tucuruí - PA. In: **O espaço geográfico amazônico em debate**. Orgs: SILVA, C. N.; ROCHA, G. M.; SILVA, J. M. P. Belém, PA: UFPA, 2020.
- RICCI, M. Cabanagem, cidadania e identidade revolucionária: o problema do patriotismo na Amazônia entre 1835 e 1840. **Tempo**, v. 11, n. 22, p. 5-30, 2007.
- RODRIGUES-FILHO, S., R. et al. Election-driven weakening of deforestation control in the Brazilian Amazon. **Land Use Policy**, 43:111–118, 2015.
- ROSTAIN, S. et al. Two thousand years of garden urbanism in the Upper Amazon. **Science**, v. 383, n. 6679, p. 183-189, 2024.
- SANTOS, M. **A urbanização brasileira**. 1993. 5 ed. Edusp, 2009.
- \_\_\_\_\_. **A natureza do espaço**. 1996. Edusp, 2002.

SANTOS, R. **História econômica da Amazônia**. 1980. 2ª ed. Org: TELLES, T. Manaus: Editora Valer, 2019.

SAUER, S. Soy expansion into the agricultural frontiers of the Brazilian Amazon: The agribusiness economy and its social and environmental conflicts. **Land use policy**, 79, 326-338, 2018.

SCHAAN, D. **Cultura marajoara**. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2009.

SCHAAN, D. et al. Construindo paisagens como espaços sociais: o caso dos geoglifos do Acre. **Revista de Arqueologia**, v. 23, n. 1, p. 30-41, 2010.

SCHAAN, D. P.; VEIGA, W. F. O povo das águas e sua expansão territorial: uma abordagem regional de sociedades pré-coloniais na ilha de Marajó. **Revista de Arqueologia**, 17(1), 13-32, 2004.

SCHUBER, E. S. M.; MORAES, S. C. Desenvolvimento regional do Tapajós: um olhar sob o cenário socioeconômico na Região de Integração do Tapajós. **Revista de Estudos Sociais**, 17(34), 93-111, 2015.

SERRA, D. R. O. Turismo Religioso, território e territorialidades: o Círio de Nazaré em Belém - PA. **Geo Uerj**, v. 1, n. 24, p. 104-124, 2013.

SIANI, S. M. **iSAM - Um sistema de indicadores para o monitoramento da Área de Proteção Ambiental Mananciais do Rio Paraíba do Sul**. 2016. 194p. Dissertação de mestrado em Sensoriamento Remoto. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, 2016.

SILVA, H. **Socialização da natureza e alternativas de desenvolvimento na Amazônia Brasileira**. 2017. 267p. Tese de doutorado em Economia. Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2017.

\_\_\_\_\_. A economia do açaí em Belém-PA: vida urbana e biodiversidade em uma experiência singular de desenvolvimento econômico. **Novos Cadernos NAEA**, v. 24, n. 3, 2021.

\_\_\_\_\_. et al. **Biodiversidade e economia urbana na Amazônia**. Nota de Política Econômica, (026), 2022.

SILVA, A. T. R. Áreas protegidas, populações tradicionais da amazônia e novos arranjos conservacionistas. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 34, 2019.

SIQUEIRA, J. M. et al. Médio e Baixo Xingu: o reflexo da cristalização de diferentes temporalidades na produção do espaço regional. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 19, p. 148-163, 2017.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES FLORESTAIS - SNIF. **Unidades de conservação - tabelas e gráficos**. 2020. Disponível em <<https://snif.florestal.gov.br/pt-br/dados-complementares/225-sistema-nacional-de-unidades-de-conservacao-tabelas-e-graficos>>. Acesso em: 6 de janeiro de 2024.

SOUZA, M. L. et al. **Assentamentos Rurais da Amazônia: Diretrizes para a Sustentabilidade.** Amazônia 2030. 2022. Disponível em <<https://amazonia2030.org.br/wp-content/uploads/2022/05/AMZ2030-38.pdf>>. Acesso em: 3 de fevereiro de 2024.

SOUZA, J. G. et al. Pre-Columbian earth-builders settled along the entire southern rim of the Amazon. **Nature Communications**, v. 9, n. 1125, p. 1-10, 2018.

SOUZA, A. R. et al. **Paisagens e usos da terra em núcleos populacionais e estabelecimentos rurais da Região do Baixo Tocantins - PA.** São José dos Campos: INPE, 2021. (Relatório de campo).

SOUZA, M. **História da Amazônia.** 1. ed. Manaus: Editora Valer, 2009.

STENBORG, P. et al. Pre-columbian land use and settlement pattern in the Santarém region, lower Amazon. **Amazônica - Revista de Antropologia**, 2012.

TEISSERENC, P.; TEISSERENC, M. J. S. A. Mobilização, conflitos e reconhecimento do território: comunidades quilombolas na Ilha do Marajó, Brasil. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, n. 115, p. 51-74, 2018.

THOMAS, S. et al. Projeto assentamento agroextrativista e a construção do desenvolvimento sustentável das várzeas amazônicas. **Papers do NAEA**, v. 1, n. 1, 2014.

TRINDADE JÚNIOR, S-C. C. Das “Cidades na Floresta” às “Cidades da Floresta”: Espaço, Ambiente e Urbanodiversidade na Amazônia Brasileira. **Papers do NAEA**, v. 22, n. 1, 2013.

VENTURA, R. S. A **(Trans)formação socioespacial da Amazônia: floresta, rentismo e periferia.** 2017. 297p. Tese de doutorado em Economia. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2017.

VICENTE, L. R. **O espaço periurbano de Belém (PA) entre transformações, resistências e re-existências.** 2022. 184p. Dissertação de mestrado em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal do Pará, Belém, 2022.

VICENTINI, Y. **Cidade e história na Amazônia.** Curitiba: Ed. UFPR, 2004.

WATRIN, O. S.; SAMPAIO, S. M. N.; VENTURIERI, A. Dinâmica da vegetação e do uso da terra no “Polígono dos Castanhais”, sudeste paraense, utilizando geotecnologias. **Geografia**, p. 37-54, 2001.

**APÊNDICE A - Informações coletadas nas expedições de campo.**

Quadro A.1 - Formulário de campo para análise do gradiente urbano no território.

<b>GRADIENTE URBANO</b>		
<b>DATA:</b>	<b>ID DO PONTO:</b>	
<b>FOTOS:</b>		
<b>ARRUAMENTO</b>		
TAMANHO: ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3	PAVIMENTAÇÃO: ( ) asfalto ( ) terra ( ) bloco	PASSEIO: ( ) sim ( ) não
<b>LOTES</b>		
METRAGEM: ( ) m <sup>2</sup>	% DE OCUPAÇÃO: ( )	% CONSTRUÍDO: ( )
<b>INFRAESTRUTURA</b>		
COMÉRCIO	SERVIÇO	OUTROS
( ) Bar/Boteco ( ) Mercado ( ) Loja Geral ( ) Restaurante ( ) Posto de Gasolina	( ) Escola ( ) Posto de Saúde ( ) Cooperativa ( ) Sindicato ( ) Igreja	Obra: ( ) Pública ( ) Privada ( ) Iluminação ( ) Calçamento ( ) Transporte Público
<b>VEGETAÇÃO</b>		
Na rua: ( ) paisagismo ( ) floresta	Nos lotes: ( ) agricultura ( ) floresta	
<b>OBSERVAÇÕES GERAIS:</b>		

**APÊNDICE B – Resultados da análise de trajetórias.**

Tabela B.1 - Resultados da distribuição de trajetórias de situação por classe do gradiente urbano.

<b>T R A J E T Ó R I A S</b>	<b>URB</b>	<b>PERI 1</b>	<b>PERI 2</b>	<b>PERI 3</b>
	011 213	012 512 653 862	018 585 885	088 808
	041 221	042 522 663 863	055 587 887	188 818
	043 253	053 542 673 871	085 655	288 838
	111 411	081 551 681 872	117 685	488 848
	113 511	082 552 682 873	118 805	508 858
	121 611	112 553 802 881	128 807	518 866
	141 811	122 581 812 882	155 815	558 878
	151 813	142 582 822 883	158 817	578 886
	153 821	182 583 842	185 855	588 888
	181 833	212 612 851	555 857	666
	183 841	222 622 852	557 875	686
	211 843	412 652 853	577 877	688

## APÊNDICE C - Resultados da dimensão socioespacial.

Tabela C.1 - Resultados da análise de gradiente urbano e localidades na *trama urbana* do Pará e Regiões de Integração.

PARÁ	GRADIENTE URBANO (total de células)		URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
				2689	3288	5612	138806
LOCALIDADES	CIDADES		141	3	0	0	144
	OUTRAS *		91	53	683	458	1289
ARAGUAIA	GRADIENTE URBANO (total de células)		URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
			248	439	275	13003	13965
LOCALIDADES	CIDADES		15	0	0	0	15
	OUTRAS *		5	3	48	21	77
BAIXO AMAZONAS	GRADIENTE URBANO (total de células)		URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
			226	319	974	23367	25802
LOCALIDADES	CIDADES		13	0	0	0	13
	OUTRAS *		4	8	152	119	285
CARAJÁS	GRADIENTE URBANO (total de células)		URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
			258	542	394	13098	14297
LOCALIDADES	CIDADES		11	1	0	0	12
	OUTRAS *		3	1	49	13	66
GUAJARÁ	GRADIENTE URBANO (total de células)		URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
			406	242	62	749	1718
LOCALIDADES	CIDADES		5	0	0	0	5
	OUTRAS *		8	5	8	7	28
GUAMÁ	GRADIENTE URBANO (total de células)		URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
			310	201	734	8493	9849
LOCALIDADES	CIDADES		18	0	0	0	18
	OUTRAS *		17	4	68	37	126
LAGO DE TUCURUÍ	GRADIENTE URBANO (total de células)		URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
			117	117	253	9485	10109
LOCALIDADES	CIDADES		7	0	0	0	7
	OUTRAS *		2	1	45	9	57
MARAJÓ	GRADIENTE URBANO (total de células)		URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
			191	117	236	7299	8025
LOCALIDADES	CIDADES		16	1	0	0	17
	OUTRAS *		11	2	15	27	55

(continua)

Tabela C.1 - conclusão.

<b>RIO CAETÉ</b>	<b>GRADIENTE URBANO</b> (total de células)		URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
			265	139	616	10768	11795
	<b>LOCALIDADES</b>	CIDADES	15	0	0	0	15
OUTRAS *		16	4	40	13	73	
<b>RIO CAPIM</b>	<b>GRADIENTE URBANO</b> (total de células)		URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
			225	282	640	14603	15750
	<b>LOCALIDADES</b>	CIDADES	16	0	0	0	16
OUTRAS *		1	4	66	35	106	
<b>TAPAJÓS</b>	<b>GRADIENTE URBANO</b> (total de células)		URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
			98	150	415	13037	13785
	<b>LOCALIDADES</b>	CIDADES	6	0	0	0	6
OUTRAS *		4	6	63	49	122	
<b>TOCANTINS</b>	<b>GRADIENTE URBANO</b> (total de células)		URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
			178	448	679	11647	13253
	<b>LOCALIDADES</b>	CIDADES	9	1	0	0	10
OUTRAS *		16	12	67	92	188	
<b>XINGU</b>	<b>GRADIENTE URBANO</b> (total de células)		URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
			167	292	334	13257	14135
	<b>LOCALIDADES</b>	CIDADES	10	0	0	0	10
OUTRAS *		4	3	62	36	105	

(\*) somatório de aglomerados rurais, vilas e aldeias.

## APÊNDICE D - Resultados da dimensão da natureza.

Tabela D.1 - Resultados da análise de % de floresta e rios na *trama urbana* do Pará e Regiões de Integração.

<b>PARÁ</b>	<b>% DE FLORESTA E RIOS</b> (total de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	MENOS QUE 20 %	1942	2139	3139	65213	72433
	ENTRE 20 E 50 %	328	460	947	19553	21288
	ENTRE 50 E 99 %	353	592	1322	28252	30519
	100 %	66	97	204	25788	26155
	<b>% CÉLULAS &gt; 50% DE FLORESTA E RIOS</b>	15,5%	20,9%	27,1%	38,9%	36,3%
<b>ARAGUAIA</b>	<b>% DE FLORESTA E RIOS</b> (total de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	MENOS QUE 20 %	221	403	200	8399	9223
	ENTRE 20 E 50 %	18	31	18	1153	1220
	ENTRE 50 E 99 %	9	5	49	1366	1429
	100 %	0	0	8	2085	2093
	<b>% CÉLULAS &gt; 50% DE FLORESTA E RIOS</b>	3,6%	1,1%	20,7%	26,5%	25,2%
<b>BAIXO AMAZONAS</b>	<b>% DE FLORESTA E RIOS</b> (total de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	MENOS QUE 20 %	148	148	389	6549	7234
	ENTRE 20 E 50 %	37	74	207	3717	4035
	ENTRE 50 E 99 %	33	81	326	7238	7678
	100 %	8	16	52	5863	5939
	<b>% CÉLULAS &gt; 50% DE FLORESTA E RIOS</b>	18,1%	30,4%	38,8%	56%	52,7%
<b>CARAJÁS</b>	<b>% DE FLORESTA E RIOS</b> (total de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	MENOS QUE 20 %	234	379	314	9487	10414
	ENTRE 20 E 50 %	5	74	30	1300	1409
	ENTRE 50 E 99 %	19	80	48	1254	1401
	100 %	0	9	2	1057	1068
	<b>% CÉLULAS &gt; 50% DE FLORESTA E RIOS</b>	7,3%	16,4%	12,6%	17,6%	17,2%
<b>GUAJARÁ</b>	<b>% DE FLORESTA E RIOS</b> (total de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	MENOS QUE 20 %	263	92	16	137	508
	ENTRE 20 E 50 %	57	59	13	84	213
	ENTRE 50 E 99 %	67	80	20	224	391
	100 %	19	11	13	304	347
	<b>% CÉLULAS &gt; 50% DE FLORESTA E RIOS</b>	21,1%	37,6%	53,2%	70,4%	42,9%

(continua)

Tabela D.1 - continuação.

<b>GUAMÁ</b>	<b>% DE FLORESTA E RIOS</b> (total de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	MENOS QUE 20%	211	130	358	4648	5347
	ENTRE 20 E 50%	54	34	151	1697	1936
	ENTRE 50 E 99%	41	37	219	1554	1851
	100%	4	0	6	594	604
<hr/>						
	<b>% CÉLULAS &gt; 50% DE FLORESTA E RIOS</b>	14,5%	18,4%	30,6%	25,2%	24,9%
<b>LAGO DE TUCURUI</b>	<b>% DE FLORESTA E RIOS</b> (total de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	MENOS QUE 20%	103	100	170	5273	5646
	ENTRE 20 E 50%	0	3	39	1678	1720
	ENTRE 50 E 99%	6	13	39	1305	1363
	100%	0	1	5	1229	1235
<hr/>						
	<b>% CÉLULAS &gt; 50% DE FLORESTA E RIOS</b>	5,1%	11,9%	17,3%	26,7%	25,6%
<b>MARAJÓ</b>	<b>% DE FLORESTA E RIOS</b> (total de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	MENOS QUE 20%	60	31	92	1446	1629
	ENTRE 20 E 50%	39	14	56	784	893
	ENTRE 50 E 99%	74	50	72	2555	2751
	100%	18	22	16	2514	2570
<hr/>						
	<b>% CÉLULAS &gt; 50% DE FLORESTA E RIOS</b>	48,1%	61,5%	37,2%	69,4%	66,3%
<b>RIO CAETÉ</b>	<b>% DE FLORESTA E RIOS</b> (total de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	MENOS QUE 20%	176	77	477	6939	7669
	ENTRE 20 E 50%	39	23	75	1784	1921
	ENTRE 50 E 99%	46	33	60	1735	1874
	100%	4	6	4	310	324
<hr/>						
	<b>% CÉLULAS &gt; 50% DE FLORESTA E RIOS</b>	18,8%	28%	10,3%	18,9%	18,6%
<b>RIO CAPIM</b>	<b>% DE FLORESTA E RIOS</b> (total de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	MENOS QUE 20%	211	258	508	10914	11891
	ENTRE 20 E 50%	11	11	94	2016	2132
	ENTRE 50 E 99%	3	13	37	1440	1493
	100%	0	0	1	233	234
<hr/>						
	<b>% CÉLULAS &gt; 50% DE FLORESTA E RIOS</b>	1,3%	4,6%	5,9%	11,4%	10,9%

(continua)

Tabela D.1 - conclusão.

<b>TAPAJÓS</b>	<b>% DE FLORESTA E RIOS</b> (total de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	MENOS QUE 20%	75	103	155	2293	2626
	ENTRE 20 E 50%	12	23	94	1571	1700
	ENTRE 50 E 99%	8	21	164	4211	4404
	100%	3	3	2	4962	4970
	<b>% CÉLULAS &gt; 50% DE FLORESTA E RIOS</b>	11,2%	16%	40%	70,3%	68%
<b>TOCANTINS</b>	<b>% DE FLORESTA E RIOS</b> (total de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	MENOS QUE 20%	102	205	309	5135	5751
	ENTRE 20 E 50%	30	77	124	2049	2280
	ENTRE 50 E 99%	38	141	184	2824	3187
	100%	8	22	62	1639	1731
	<b>% CÉLULAS &gt; 50% DE FLORESTA E RIOS</b>	25,8%	36,8%	36,2%	38,3%	37,1%
<b>XINGU</b>	<b>% DE FLORESTA E RIOS</b> (total de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	MENOS QUE 20%	138	210	151	3993	4492
	ENTRE 20 E 50%	18	37	46	1720	1821
	ENTRE 50 E 99%	9	38	104	2546	2697
	100%	2	7	33	4998	5040
	<b>% CÉLULAS &gt; 50% DE FLORESTA E RIOS</b>	6,5%	15,4%	41%	56,9%	54,7%

Tabela D.2 - Resultados da análise de uso e cobertura da terra na *trama urbana* do Pará e Regiões de Integração.

PARÁ	USO E COBERTURA DA TERRA (total de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	VEG. FLORESTAL SECUNDÁRIA	166	377	997	15931	17471
	SILVICULTURA	4	5	1	259	269
	PASTAGEM ARBUSTIVA / ARBÓREA	196	328	1044	16872	18440
	PASTAGEM HERBÁCEA	330	925	1022	30592	32869
	CULTURA AGRÍCOLA SEMI / PERENE	16	25	78	1725	1844
	CULTURA AGRÍCOLA TEMPORÁRIA	13	93	39	1491	1636
	MINERAÇÃO	4	33	36	276	349
	ÁREAS URBANIZADAS	1342	472	159	17	1990
	NÃO FLORESTA	65	60	247	6654	7026
ARAQUAIA	USO E COBERTURA DA TERRA (total de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	VEG. FLORESTAL SECUNDÁRIA	1	10	9	323	343
	SILVICULTURA	0	0	0	0	0
	PASTAGEM ARBUSTIVA / ARBÓREA	1	13	7	461	482
	PASTAGEM HERBÁCEA	85	241	131	6371	6828
	CULTURA AGRÍCOLA SEMI / PERENE	0	1	1	13	15
	CULTURA AGRÍCOLA TEMPORÁRIA	0	0	3	91	94
	MINERAÇÃO	0	1	1	46	48
	ÁREAS URBANIZADAS	117	63	8	0	188
NÃO FLORESTA	3	10	15	475	503	
BAIXO AMAZONAS	USO E COBERTURA DA TERRA (total de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	VEG. FLORESTAL SECUNDÁRIA	14	34	219	2548	2815
	SILVICULTURA	0	0	0	119	119
	PASTAGEM ARBUSTIVA / ARBÓREA	11	23	87	1438	1559
	PASTAGEM HERBÁCEA	8	22	50	925	1005
	CULTURA AGRÍCOLA SEMI / PERENE	0	0	0	0	0
	CULTURA AGRÍCOLA TEMPORÁRIA	2	42	28	408	480
	MINERAÇÃO	0	0	0	0	0
	ÁREAS URBANIZADAS	123	27	22	6	178
NÃO FLORESTA	19	37	110	2911	3077	

(continua)

Tabela D.2 - continuação.

<b>CARAJÁS</b>	<b>USO E COBERTURA DA TERRA</b> (total de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	VEG. FLORESTAL SECUNDÁRIA	1	27	27	556	611
	SILVICULTURA	0	0	0	0	0
	PASTAGEM ARBUSTIVA / ARBÓREA	0	12	10	644	666
	PASTAGEM HERBÁCEA	72	248	266	8892	9478
	CULTURA AGRÍCOLA SEMI / PERENE	0	0	0	0	0
	CULTURA AGRÍCOLA TEMPORÁRIA	0	0	0	3	3
	MINERAÇÃO	1	9	5	83	98
	ÁREAS URBANIZADAS	163	127	26	7	323
	NÃO FLORESTA	1	3	0	156	160
<b>GUAJARÁ</b>	<b>USO E COBERTURA DA TERRA</b> (total de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	VEG. FLORESTAL SECUNDÁRIA	8	52	18	156	234
	SILVICULTURA	0	0	0	0	0
	PASTAGEM ARBUSTIVA / ARBÓREA	3	6	0	32	41
	PASTAGEM HERBÁCEA	0	0	0	3	3
	CULTURA AGRÍCOLA SEMI / PERENE	0	0	1	7	8
	CULTURA AGRÍCOLA TEMPORÁRIA	0	0	0	0	0
	MINERAÇÃO	0	1	0	0	1
	ÁREAS URBANIZADAS	295	73	3	0	371
	NÃO FLORESTA	4	1	0	2	7
<b>GUAMÁ</b>	<b>USO E COBERTURA DA TERRA</b> (total de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	VEG. FLORESTAL SECUNDÁRIA	34	40	149	1766	1989
	SILVICULTURA	0	0	0	0	0
	PASTAGEM ARBUSTIVA / ARBÓREA	60	74	201	2610	2945
	PASTAGEM HERBÁCEA	14	11	65	1044	1134
	CULTURA AGRÍCOLA SEMI / PERENE	2	11	9	236	258
	CULTURA AGRÍCOLA TEMPORÁRIA	0	0	0	0	0
	MINERAÇÃO	1	0	0	7	8
	ÁREAS URBANIZADAS	134	13	26	0	173
	NÃO FLORESTA	1	0	6	155	162

(continua)

Tabela D.2 - continuação.

LAGO DE TUCURUÍ	USO E COBERTURA DA TERRA (total de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	VEG. FLORESTAL SECUNDÁRIA	3	6	20	611	640
	SILVICULTURA	0	0	0	6	6
	PASTAGEM ARBUSTIVA / ARBÓREA	1	13	23	937	974
	PASTAGEM HERBÁCEA	37	58	143	4618	4856
	CULTURA AGRÍCOLA SEMI / PERENE	0	0	0	2	2
	CULTURA AGRÍCOLA TEMPORÁRIA	0	0	0	17	17
	MINERAÇÃO	0	1	0	0	1
	ÁREAS URBANIZADAS	68	17	9	0	94
	NÃO FLORESTA	0	0	0	79	79
MARAJO	USO E COBERTURA DA TERRA (total de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	VEG. FLORESTAL SECUNDÁRIA	14	17	37	408	476
	SILVICULTURA	0	0	0	0	0
	PASTAGEM ARBUSTIVA / ARBÓREA	7	6	18	89	120
	PASTAGEM HERBÁCEA	2	0	2	19	23
	CULTURA AGRÍCOLA SEMI / PERENE	0	0	0	0	0
	CULTURA AGRÍCOLA TEMPORÁRIA	0	0	0	0	0
	MINERAÇÃO	0	0	0	0	0
	ÁREAS URBANIZADAS	43	5	0	0	48
NÃO FLORESTA	18	6	53	1061	1138	
RIO CAETÉ	USO E COBERTURA DA TERRA (total de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	VEG. FLORESTAL SECUNDÁRIA	26	18	121	2761	2926
	SILVICULTURA	0	0	0	0	0
	PASTAGEM ARBUSTIVA / ARBÓREA	58	39	267	3321	3685
	PASTAGEM HERBÁCEA	15	15	72	1093	1195
	CULTURA AGRÍCOLA SEMI / PERENE	3	1	6	154	164
	CULTURA AGRÍCOLA TEMPORÁRIA	0	0	1	14	15
	MINERAÇÃO	0	0	2	7	9
	ÁREAS URBANIZADAS	82	15	24	0	121
NÃO FLORESTA	14	2	24	268	308	

(continua)

Tabela D.2 - continuação.

RIO CAPIM	USO E COBERTURA DA TERRA (total de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	VEG. FLORESTAL SECUNDÁRIA	13	53	100	2649	2815
	SILVICULTURA	4	2	1	121	128
	PASTAGEM ARBUSTIVA / ARBÓREA	34	37	245	4388	4704
	PASTAGEM HERBÁCEA	39	112	151	3499	3801
	CULTURA AGRÍCOLA SEMI / PERENE	1	7	25	512	545
	CULTURA AGRÍCOLA TEMPORÁRIA	11	27	6	669	713
	MINERAÇÃO	1	0	1	26	28
	ÁREAS URBANIZADAS	112	28	22	0	162
	NÃO FLORESTA	0	0	1	23	24
TAPAJÓS	USO E COBERTURA DA TERRA (total de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	VEG. FLORESTAL SECUNDÁRIA	10	14	68	760	852
	SILVICULTURA	0	0	0	0	0
	PASTAGEM ARBUSTIVA / ARBÓREA	3	11	21	523	558
	PASTAGEM HERBÁCEA	14	55	55	1210	1334
	CULTURA AGRÍCOLA SEMI / PERENE	0	0	0	1	1
	CULTURA AGRÍCOLA TEMPORÁRIA	0	1	0	59	60
	MINERAÇÃO	1	0	25	83	109
	ÁREAS URBANIZADAS	50	35	8	2	95
	NÃO FLORESTA	0	0	29	471	500
TOCANTINS	USO E COBERTURA DA TERRA (total de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	VEG. FLORESTAL SECUNDÁRIA	33	80	205	2880	3198
	SILVICULTURA	0	3	0	13	16
	PASTAGEM ARBUSTIVA / ARBÓREA	6	45	106	1282	1439
	PASTAGEM HERBÁCEA	3	39	39	741	822
	CULTURA AGRÍCOLA SEMI / PERENE	6	3	20	466	495
	CULTURA AGRÍCOLA TEMPORÁRIA	0	21	1	181	203
	MINERAÇÃO	0	21	1	3	25
	ÁREAS URBANIZADAS	73	41	9	0	123
	NÃO FLORESTA	0	0	3	208	211

(continua)

Tabela D.2 - conclusão.

XINGU	USO E COBERTURA DA TERRA (total de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	VEG. FLORESTAL SECUNDÁRIA	9	26	24	513	572
	SILVICULTURA	0	0	0	0	0
	PASTAGEM ARBUSTIVA / ARBÓREA	12	49	59	1147	1267
	PASTAGEM HERBÁCEA	41	124	48	2177	2390
	CULTURA AGRÍCOLA SEMI / PERENE	4	2	16	334	356
	CULTURA AGRÍCOLA TEMPORÁRIA	0	2	0	49	51
	MINERAÇÃO	0	0	1	21	22
	ÁREAS URBANIZADAS	82	28	2	2	114
	NÃO FLORESTA	0	0	3	208	211

**APÊNDICE E - Resultados da dimensão simbólico-cultural.**

Tabela E.1 - Resultados da análise de territórios tradicionais (indígenas e quilombolas) e população indígena e preta na *trama urbana* do Pará e Regiões de Integração.

PARÁ	TERRITÓRIOS E POPULAÇÕES TRADICIONAIS (total e % de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	TERRITÓRIOS INDÍGENAS	6 (0,22%)	3 (0,09%)	861 (15,3%)	21389 (15,4%)	22827 (14,6%)
	POPULAÇÃO INDÍGENA*	0	0	578 (10,2%)	4438 (9,5%)	13892 (8,9%)
	TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS	2 (0,07%)	12 (0,3%)	768 (13,6%)	4575 (3,2%)	5367 (3,4%)
	POPULAÇÃO PRETA*	2 (0,07%)	5 (0,1%)	121 (2,1%)	1123 (0,8%)	1251 (0,8%)
ARAGUAIA	TERRITÓRIOS E POPULAÇÕES TRADICIONAIS (total e % de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	TERRITÓRIOS INDÍGENAS	2 (0,8%)	0	94 (34,1%)	3143 (24,1%)	3239 (23,1%)
	POPULAÇÃO INDÍGENA*	0	0	52 (18,9%)	974 (7,4%)	1026 (7,3%)
	TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS	0	0	0	0	0
	POPULAÇÃO PRETA*	0	0	0	0	0
BAIXO AMAZONAS	TERRITÓRIOS E POPULAÇÕES TRADICIONAIS (total e % de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	TERRITÓRIOS INDÍGENAS	0	0	174 (17,8%)	4608 (19,7%)	4791 (18,5%)
	POPULAÇÃO INDÍGENA*	0	0	141 (14,4%)	4457 (19%)	4598 (17,8%)
	TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS	0	0	202 (20,7%)	2229 (9,5%)	2431 (9,4%)
	POPULAÇÃO PRETA*	0	0	56 (5,7%)	439 (1,8%)	495 (1,9%)
CARAJÁS	TERRITÓRIOS E POPULAÇÕES TRADICIONAIS (total e % de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	TERRITÓRIOS INDÍGENAS	0	0	50 (12,6%)	962 (7,3%)	1012 (7%)
	POPULAÇÃO INDÍGENA*	0	0	39 (9,8%)	591 (4,5%)	630 (4,4%)
	TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS	0	0	0	18 (0,1%)	18 (0,1%)
	POPULAÇÃO PRETA*	0	0	0	1 (0,01%)	1 (0,01%)
GUAJARÁ	TERRITÓRIOS E POPULAÇÕES TRADICIONAIS (total e % de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	TERRITÓRIOS INDÍGENAS	0	0	0	0	0
	POPULAÇÃO INDÍGENA*	0	0	0	0	0
	TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS	0	0	7 (11,1%)	9 (1,2%)	16 (0,9%)
	POPULAÇÃO PRETA*	0	0	0	0	0

(continua)

Tabela E.1 - continuação.

<b>GUAMÁ</b>	<b>TERRITÓRIOS E POPULAÇÕES TRADICIONAIS</b> (total e % de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	TERRITÓRIOS INDÍGENAS	0	0	0	0	0
	POPULAÇÃO INDÍGENA*	0	0	0	0	0
	TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS	2 (0,6%)	0	30 (4%)	78 (0,9%)	110 (1,1%)
	POPULAÇÃO PRETA*	0	0	0	0	0
<b>LAGO DE TUCURUÍ</b>	<b>TERRITÓRIOS E POPULAÇÕES TRADICIONAIS</b> (total e % de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	TERRITÓRIOS INDÍGENAS	0	0	55 (21,7%)	1459 (15,3%)	1514 (14,9%)
	POPULAÇÃO INDÍGENA*	0	0	36 (14,2%)	1225 (12,9%)	1261 (12,4%)
	TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS	0	0	0	0	0
	POPULAÇÃO PRETA*	0	0	0	0	0
<b>MARAJÓ</b>	<b>TERRITÓRIOS E POPULAÇÕES TRADICIONAIS</b> (total e % de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	TERRITÓRIOS INDÍGENAS	0	0	0	0	0
	POPULAÇÃO INDÍGENA*	0	0	0	0	0
	TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS	0	6 (5,1%)	80 (33,8%)	1013 (13,8%)	1103 (13,7%)
	POPULAÇÃO PRETA*	0	4 (3,4%)	6 (2,5%)	185 (2,5%)	195 (2,4%)
<b>RIO CAETÉ</b>	<b>TERRITÓRIOS E POPULAÇÕES TRADICIONAIS</b> (total e % de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	TERRITÓRIOS INDÍGENAS	0	0	28 (4,5%)	243 (2,2%)	271 (2,2%)
	POPULAÇÃO INDÍGENA*	0	0	13 (2,1%)	67 (0,6%)	80 (0,6%)
	TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS	0	0	28 (4,5%)	180 (1,6%)	208 (1,7%)
	POPULAÇÃO PRETA*	0	0	8 (1,3%)	55 (0,5%)	63 (0,5%)
<b>RIO CAPIM</b>	<b>TERRITÓRIOS E POPULAÇÕES TRADICIONAIS</b> (total e % de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	TERRITÓRIOS INDÍGENAS	0	0	69 (10,7%)	842 (5,7%)	911 (5,7%)
	POPULAÇÃO INDÍGENA*	0	0	33 (5,1%)	373 (2,5%)	406 (2,5%)
	TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS	0	0	70 (10,9%)	161 (1,1%)	231 (1,4%)
	POPULAÇÃO PRETA*	0	0	11 (1,7%)	48 (0,3%)	59 (0,3%)

(continua)

Tabela E.1 - conclusão.

TAPAJÓS	<b>TERRITÓRIOS E POPULAÇÕES TRADICIONAIS</b> (total e % de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	TERRITÓRIOS INDÍGENAS	2 (2%)	3 (2%)	209 (50,3%)	4955 (38%)	5169 (37,4%)
	POPULAÇÃO INDÍGENA*	0	0	151 (36,3%)	3582 (27,4%)	3733 (27%)
	TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS	0	0	0	0	0
	POPULAÇÃO PRETA*	0	0	9 (2,1%)	152 (1,1%)	161 (1,1%)
TOCANTINS	<b>TERRITÓRIOS E POPULAÇÕES TRADICIONAIS</b> (total e % de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	TERRITÓRIOS INDÍGENAS	0	0	9 (1,3%)	159 (1,3%)	168 (1,2%)
	POPULAÇÃO INDÍGENA*	0	0	0	0	0
	TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS	0	6 (1,3%)	347 (51,1%)	879 (7,5%)	1232 (9,2%)
	POPULAÇÃO PRETA*	2 (1,1%)	1 (0,2%)	28 (4,1%)	156 (1,3%)	187 (1,4%)
XINGU	<b>TERRITÓRIOS E POPULAÇÕES TRADICIONAIS</b> (total e % de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	TERRITÓRIOS INDÍGENAS	2 (1,1%)	0	173 (51,7%)	5018 (37,8%)	5193 (36,7%)
	POPULAÇÃO INDÍGENA*	0	0	105 (31,4%)	1970 (14,8%)	2075 (14,6%)
	TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS	0	0	4 (1,1%)	8 (0,06%)	12 (0,08%)
	POPULAÇÃO PRETA*	0	0	3 (0,9%)	87 (0,6%)	90 (0,6%)

(\*) total de % de células com mais de 50% da população total autodeclarada preta ou indígena.

## APÊNDICE F - Resultados da dimensão socioeconômica.

Tabela F.1 - Resultados da análise de unidades de conservação e projetos de assentamento na trama urbana do Pará e Regiões de Integração.

PARÁ	UCS E PAS (total e % de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	USO SUSTENTÁVEL	310	213	830	15754	17569
	PROTEÇÃO INTEGRAL	8	35	40	1152	1235
	<b>UNIDADES DE CONSERVAÇÃO</b>	318 (11,8%)	248 (7,5%)	870 (15,5%)	16906 (12,1%)	18804 (12%)
	PAE   PDS	82	99	310	8041	8603
	<b>PROJETOS DE ASSENTAMENTO</b>	182 (6,7%)	462 (14%)	1130 (20,1%)	29861 (21,5%)	31707 (20,3%)
ARAGUAIA	UCS E PAS (total e % de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	USO SUSTENTÁVEL	0	0	10	320	330
	PROTEÇÃO INTEGRAL	3	0	0	72	75
	<b>UNIDADES DE CONSERVAÇÃO</b>	3 (1,2%)	0	10 (3,6%)	392 (3%)	405 (2,9%)
	PAE   PDS	0	0	0	0	0
	<b>PROJETOS DE ASSENTAMENTO</b>	42 (16,9%)	128 (29,1%)	88 (32%)	3548 (27,2%)	3806 (27,2%)
BAIXO AMAZONAS	UCS E PAS (total e % de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	USO SUSTENTÁVEL	10	29	256	4203	4564
	PROTEÇÃO INTEGRAL	0	0	37	639	676
	<b>UNIDADES DE CONSERVAÇÃO</b>	10 (4,4%)	29 (9%)	293 (30%)	4842 (20,7%)	5240 (20,3%)
	PAE   PDS	18	44	213	4581	4866
	<b>PROJETOS DE ASSENTAMENTO</b>	33 (14,6%)	118 (36,9%)	334 (34,2%)	7096 (30,3%)	7591 (29,4%)
CARAJÁS	UCS E PAS (total e % de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	USO SUSTENTÁVEL	14	14	3	329	360
	PROTEÇÃO INTEGRAL	2	5	0	69	76
	<b>UNIDADES DE CONSERVAÇÃO</b>	16 (6,2%)	19 (3,5%)	3 (0,7%)	398 (3%)	436 (3%)
	PAE   PDS	0	0	0	0	0
	<b>PROJETOS DE ASSENTAMENTO</b>	10 (3,8%)	95 (17,5%)	160 (40,6%)	4670 (35,6%)	4935 (34,5%)
GUAJARÁ	UCS E PAS (total e % de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	USO SUSTENTÁVEL	37	28	9	32	106
	PROTEÇÃO INTEGRAL	0	23	0	68	91
	<b>UNIDADES DE CONSERVAÇÃO</b>	37 (9,1%)	51 (21%)	9 (14,5%)	100 (13,3%)	197 (11,4%)
	PAE   PDS	5	16	9	121	174
	<b>PROJETOS DE ASSENTAMENTO</b>	12 (2,9%)	26 (10,7%)	9 (14,5%)	212 (28,3%)	282 (16,4%)

(continua)

Tabela F.1 - continuação.

<b>GUAMÁ</b>	<b>UCS E PAS</b> (total e % de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	USO SUSTENTÁVEL	56	23	187	1322	1589
	PROTEÇÃO INTEGRAL	2	0	0	24	26
	<b>UNIDADES DE CONSERVAÇÃO</b>	58 (18,7%)	23 (11,4%)	187 (25,4%)	1346 (15,8%)	1615 (16,3%)
	PAE   PDS	0	0	0	2	2
	<b>PROJETOS DE ASSENTAMENTO</b>	4 (1,2%)	19 (9,4%)	22 (2,9%)	429 (5%)	474 (4,8%)
<b>LAGO DE TUCURUÍ</b>	<b>UCS E PAS</b> (total e % de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	USO SUSTENTÁVEL	16	12	24	873	1062
	PROTEÇÃO INTEGRAL	0	0	0	0	0
	<b>UNIDADES DE CONSERVAÇÃO</b>	16 (13,6%)	12 (10,2%)	24 (9,4%)	873 (9,2%)	1062 (10,5%)
	PAE   PDS	0	0	1	77	78
	<b>PROJETOS DE ASSENTAMENTO</b>	0	8 (6,8%)	119 (47%)	3320 (35%)	3447 (34%)
<b>MARAJÓ</b>	<b>UCS E PAS</b> (total e % de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	USO SUSTENTÁVEL	144	88	163	4289	4684
	PROTEÇÃO INTEGRAL	0	0	73	0	73
	<b>UNIDADES DE CONSERVAÇÃO</b>	144 (75,3%)	88 (75,2%)	236 (100%)	4289 (58,7%)	4757 (59,2%)
	PAE   PDS	36	13	21	1490	1570
	<b>PROJETOS DE ASSENTAMENTO</b>	36 (18,8%)	13 (11,1%)	21 (8,8%)	1490 (20,4%)	1850 (23,1%)
<b>RIO CAETÉ</b>	<b>UCS E PAS</b> (total e % de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	USO SUSTENTÁVEL	26	16	61	1134	1237
	PROTEÇÃO INTEGRAL	1	7	0	0	8
	<b>UNIDADES DE CONSERVAÇÃO</b>	27 (10,1%)	23 (16,5%)	61 (9,9%)	1134 (10,5%)	1245 (10,5%)
	PAE   PDS	0	0	0	0	0
	<b>PROJETOS DE ASSENTAMENTO</b>	6 (2,2%)	6 (4,3%)	82 (13,3%)	2116 (19,6%)	2210 (18,7%)
<b>RIO CAPIM</b>	<b>UCS E PAS</b> (total e % de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	USO SUSTENTÁVEL	0	0	0	0	0
	PROTEÇÃO INTEGRAL	0	0	0	0	0
	<b>UNIDADES DE CONSERVAÇÃO</b>	0	0	0	0	0
	PAE   PDS	0	0	0	6	6
	<b>PROJETOS DE ASSENTAMENTO</b>	9 (4%)	9 (3,1%)	144 (22,5%)	2980 (20,4%)	3142 (19,9%)

(continua)

Tabela F.1 - conclusão.

TAPAJÓS	UCS E PAS (total e % de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	USO SUSTENTÁVEL	3	2	95	2425	2531
	PROTEÇÃO INTEGRAL	0	0	0	145	145
	<b>UNIDADES DE CONSERVAÇÃO</b>	3 (3%)	2 (1,3%)	95 (22,8%)	2570 (19,7%)	2676 (19,4%)
	PAE   PDS	0	0	4	239	243
	<b>PROJETOS DE ASSENTAMENTO</b>	3 (3%)	0	21 (5%)	882 (6,7%)	907 (6,5%)
TOCANTINS	UCS E PAS (total e % de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	USO SUSTENTÁVEL	4	1	7	229	241
	PROTEÇÃO INTEGRAL	0	0	0	0	0
	<b>UNIDADES DE CONSERVAÇÃO</b>	4 (2,2%)	1 (0,2%)	7 (1%)	229 (1,9%)	241 (1,8%)
	PAE   PDS	23	26	62	1164	1536
	<b>PROJETOS DE ASSENTAMENTO</b>	26 (14,6%)	40 (8,9%)	101 (14,8%)	1836 (15,7%)	2288 (17,2%)
XINGU	UCS E PAS (total e % de células)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	USO SUSTENTÁVEL	0	0	15	598	617
	PROTEÇÃO INTEGRAL	0	0	3	135	138
	<b>UNIDADES DE CONSERVAÇÃO</b>	0	0	18 (5,3%)	733 (5,5%)	755 (5,3%)
	PAE   PDS	0	0	0	361	361
	<b>PROJETOS DE ASSENTAMENTO</b>	1 (0,5%)	0	29 (8,6%)	1282 (9,6%)	1312 (9,2%)

Tabela F.2 - Resultados da análise de agentes da *bioeconomia da sociobiodiversidade* (CNPJs) na *trama urbana* do Pará e Regiões de Integração.

PARÁ	ATIVIDADES ECOSOCIOBIO (total de CNPJS)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	AGRICULTURA	77	7	12	33	129 (2,2%)
	AGRICULTURA   BENEFICIAMENTO	2063	134	52	153	2402 (42,2%)
	EXTRATIVISMO	17	1	1	3	22 (0,3%)
	EXTRATIVISMO   BENEFICIAMENTO	98	8	4	38	148 (2,6%)
	PESCA E ATIVIDADES DE APOIO	116	1	8	4	129 (2,2%)
	NAVEGAÇÃO DE PEQUENO PORTE	271	43	7	39	360 (6,3%)
	CONSERVAÇÃO DE FLORESTAS	192	11	3	21	227 (3,9%)
	ARTESANATO	1356	43	5	13	1417 (24,9%)
	TURISMO	337	20	5	15	377 (6,6%)
	OUTROS	52	2	6	11	71 (1,2%)
	<b>TOTAL</b> (total e % de CNPJS)	4579 (80,4%)	270 (4,7%)	103 (1,8%)	330 (5,7%)	5690 (100%)
	ARAQUAIA	ATIVIDADES ECOSOCIOBIO (total de CNPJS)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3
AGRICULTURA		1	0	0	0	1 (0,7%)
AGRICULTURA   BENEFICIAMENTO		24	1	1	0	26 (19,1%)
EXTRATIVISMO		1	0	0	0	1 (0,7%)
EXTRATIVISMO   BENEFICIAMENTO		2	0	0	0	2 (1,4%)
PESCA E ATIVIDADES DE APOIO		1	0	0	0	1 (0,7%)
NAVEGAÇÃO DE PEQUENO PORTE		3	0	0	0	3 (2,2%)
CONSERVAÇÃO DE FLORESTAS		2	0	0	0	2 (1,4%)
ARTESANATO		50	0	0	2	52 (38,2%)
TURISMO		5	0	0	0	5 (3,6%)
OUTROS		1	0	0	0	1 (0,7%)
<b>TOTAL</b> (total e % de CNPJS)		90 (66,1%)	1 (0,7%)	1 (0,7%)	2 (1,4%)	136 (100%)

(continua)

Tabela F.2 - continuação.

BAIXO AMAZONAS	ATIVIDADES ECOSOCIOBIO (total de CNPJS)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	AGRICULTURA	4	0	1	1	6 (1%)
	AGRICULTURA   BENEFICIAMENTO	96	3	1	7	107 (18,9%)
	EXTRATIVISMO	6	0	0	0	6 (1%)
	EXTRATIVISMO   BENEFICIAMENTO	5	1	0	0	6 (1%)
	PESCA E ATIVIDADES DE APOIO	6	0	0	0	6 (1%)
	NAVEGAÇÃO DE PEQUENO PORTE	66	2	3	3	74 (13%)
	CONSERVAÇÃO DE FLORESTAS	50	0	0	1	51 (9%)
	ARTESANATO	127	4	1	1	133 (23,4%)
	TURISMO	113	5	0	5	123 (21,7%)
	OUTROS	4	0	0	3	7 (1,2%)
<b>TOTAL</b> (total e % de CNPJS)	477 (84,2%)	15 (2,6%)	6 (1%)	21 (3,7%)	566 (100%)	
CARAJÁS	ATIVIDADES ECOSOCIOBIO (total de CNPJS)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	AGRICULTURA	2	1	0	2	5 (1,1%)
	AGRICULTURA   BENEFICIAMENTO	111	8	4	9	132 (30,1%)
	EXTRATIVISMO	0	0	0	0	0
	EXTRATIVISMO   BENEFICIAMENTO	9	0	1	0	10 (2,2%)
	PESCA E ATIVIDADES DE APOIO	0	0	0	0	0
	NAVEGAÇÃO DE PEQUENO PORTE	7	1	0	0	8 (1,8%)
	CONSERVAÇÃO DE FLORESTAS	13	0	0	0	13 (2,9%)
	ARTESANATO	192	9	0	1	202 (46,1%)
	TURISMO	20	2	1	0	23 (5,2%)
	OUTROS	3	0	0	0	3 (0,6%)
<b>TOTAL</b> (total e % de CNPJS)	357 (81,5%)	20 (4,5%)	6 (1,3%)	12 (2,7%)	438 (100%)	

(continua)

Tabela F.2 - continuação.

GUAJARÁ	ATIVIDADES ECOSOCIOBIO (total de CNPJS)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	AGRICULTURA	13	2	0	1	16 (0,6%)
	AGRICULTURA   BENEFICIAMENTO	1300	38	7	6	1351 (53,8%)
	EXTRATIVISMO	6	1	0	0	7 (0,2%)
	EXTRATIVISMO   BENEFICIAMENTO	42	0	0	0	42 (1,6%)
	PESCA E ATIVIDADES DE APOIO	62	1	0	0	63 (2,5%)
	NAVEGAÇÃO DE PEQUENO PORTE	70	1	0	1	72 (2,8%)
	CONSERVAÇÃO DE FLORESTAS	69	6	2	0	77 (3%)
	ARTESANATO	696	7	0	0	703 (28%)
	TURISMO	144	4	0	0	148 (5,8%)
	OUTROS	28	0	2	1	31 (1,2%)
	<b>TOTAL</b> (total e % de CNPJS)	2430 (96,8%)	60 (2,3%)	11 (0,4%)	9 (0,3%)	2510 (100%)
GUAMÁ	ATIVIDADES ECOSOCIOBIO (total de CNPJS)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	AGRICULTURA	12	1	6	10	29 (7%)
	AGRICULTURA   BENEFICIAMENTO	191	6	13	40	250 (61,1%)
	EXTRATIVISMO	3	0	0	2	5 (1,2%)
	EXTRATIVISMO   BENEFICIAMENTO	9	0	1	7	17 (4,1%)
	PESCA E ATIVIDADES DE APOIO	8	0	1	1	10 (2,4%)
	NAVEGAÇÃO DE PEQUENO PORTE	5	2	1	1	9 (2,2%)
	CONSERVAÇÃO DE FLORESTAS	3	0	0	2	5 (1,2%)
	ARTESANATO	63	1	2	0	66 (16,1%)
	TURISMO	7	0	0	1	8 (1,9%)
	OUTROS	4	1	2	0	7 (1,7%)
	<b>TOTAL</b> (total e % de CNPJS)	305 (74,5%)	11 (2,6%)	26 (6,3%)	64 (15,6%)	409 (100%)

(continua)

Tabela F.2 - continuação.

LAGO DE TUCURUÍ	ATIVIDADES ECOSOCIOBIO (total de CNPJS)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	AGRICULTURA	1	0	0	0	1 (0,9%)
	AGRICULTURA   BENEFICIAMENTO	31	1	0	9	41 (39,8%)
	EXTRATIVISMO	0	0	0	0	0
	EXTRATIVISMO   BENEFICIAMENTO	2	0	0	0	2 (1,9%)
	PESCA E ATIVIDADES DE APOIO	2	0	0	0	2 (1,9%)
	NAVEGAÇÃO DE PEQUENO PORTE	0	0	0	0	0
	CONSERVAÇÃO DE FLORESTAS	8	0	0	2	10 (9,7%)
	ARTESANATO	34	0	0	1	35 (33,9%)
	TURISMO	4	0	0	0	4 (3,8%)
	OUTROS	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b> (total e % de CNPJS)	82 (79,6%)	1 (0,9%)	0	12 (11,6%)	103 (100%)	
MARAJÓ	ATIVIDADES ECOSOCIOBIO (total de CNPJS)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	AGRICULTURA	3	0	2	3	8 (4%)
	AGRICULTURA   BENEFICIAMENTO	32	0	3	8	43 (21,9%)
	EXTRATIVISMO	1	0	0	0	1 (0,5%)
	EXTRATIVISMO   BENEFICIAMENTO	6	0	0	6	12 (6,1%)
	PESCA E ATIVIDADES DE APOIO	4	0	0	0	4 (2%)
	NAVEGAÇÃO DE PEQUENO PORTE	14	0	1	2	17 (8,6%)
	CONSERVAÇÃO DE FLORESTAS	5	0	0	2	7 (3,5%)
	ARTESANATO	7	1	0	0	8 (4%)
	TURISMO	13	0	1	0	14 (7,1%)
	OUTROS	2	0	0	1	3 (1,5%)
<b>TOTAL</b> (total e % de CNPJS)	87 (44,3%)	1 (0,5%)	7 (3,5%)	22 (11,2%)	196 (100%)	

(continua)

Tabela F.2 - continuação.

RIO CAETÉ	ATIVIDADES ECOSOCIOBIO (total de CNPJS)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	AGRICULTURA	3	0	0	1	4 (2,5%)
	AGRICULTURA   BENEFICIAMENTO	33	0	3	7	43 (27,7%)
	EXTRATIVISMO	0	0	0	0	0
	EXTRATIVISMO   BENEFICIAMENTO	4	0	0	2	6 (3,8%)
	PESCA E ATIVIDADES DE APOIO	24	0	7	1	32 (20,6%)
	NAVEGAÇÃO DE PEQUENO PORTE	2	0	0	0	2 (1,2%)
	CONSERVAÇÃO DE FLORESTAS	1	0	1	0	2 (1,2%)
	ARTESANATO	27	2	1	2	32 (20,6%)
	TURISMO	5	0	1	8	14 (9%)
	OUTROS	3	0	1	3	7 (4,5%)
<b>TOTAL</b> (total e % de CNPJS)	102 (65,8%)	2 (1,2%)	14 (9%)	24 (15,4%)	155 (100%)	
RIO CAPIM	ATIVIDADES ECOSOCIOBIO (total de CNPJS)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	AGRICULTURA	6	1	1	1	9 (3,9%)
	AGRICULTURA   BENEFICIAMENTO	66	7	10	15	98 (42,9%)
	EXTRATIVISMO	0	0	1	0	1 (0,4%)
	EXTRATIVISMO   BENEFICIAMENTO	3	1	1	3	8 (3,5%)
	PESCA E ATIVIDADES DE APOIO	0	0	0	0	0
	NAVEGAÇÃO DE PEQUENO PORTE	2	2	0	1	3 (1,3%)
	CONSERVAÇÃO DE FLORESTAS	18	18	0	2	20 (8,7%)
	ARTESANATO	41	41	0	5	49 (21,4%)
	TURISMO	4	4	0	0	5 (2,1%)
	OUTROS	3	3	1	2	6 (2,6%)
<b>TOTAL</b> (total e % de CNPJS)	143 (62,7%)	13 (5,7%)	14 (6,1%)	29 (12,7%)	228 (100%)	

(continua)

Tabela F.2 - continuação.

TAPAJÓS	ATIVIDADES ECOSOCIOBIO (total de CNPJS)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	AGRICULTURA	0	0	0	0	0
	AGRICULTURA   BENEFICIAMENTO	23	5	0	0	28 (17,8%)
	EXTRATIVISMO	0	0	0	0	0
	EXTRATIVISMO   BENEFICIAMENTO	3	2	1	0	6 (3,8%)
	PESCA E ATIVIDADES DE APOIO	1	0	0	0	1 (0,6%)
	NAVEGAÇÃO DE PEQUENO PORTE	24	16	0	0	40 (25,4%)
	CONSERVAÇÃO DE FLORESTAS	6	0	0	0	6 (3,8%)
	ARTESANATO	42	1	0	0	43 (27,3%)
	TURISMO	11	2	1	0	14 (8,9%)
	OUTROS	1	0	0	0	1 (0,6%)
<b>TOTAL</b> (total e % de CNPJS)	111 (70,7%)	26 (16,5%)	2 (1,2%)	0	157 (100%)	
TOCANTINS	ATIVIDADES ECOSOCIOBIO (total de CNPJS)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	AGRICULTURA	26	3	2	12	43 (7,9%)
	AGRICULTURA   BENEFICIAMENTO	115	63	9	47	234 (43%)
	EXTRATIVISMO	0	0	0	1	1 (0,1%)
	EXTRATIVISMO   BENEFICIAMENTO	9	4	0	18	31 (5,7%)
	PESCA E ATIVIDADES DE APOIO	8	0	0	2	10 (1,8%)
	NAVEGAÇÃO DE PEQUENO PORTE	59	20	2	28	109 (20%)
	CONSERVAÇÃO DE FLORESTAS	4	5	0	4	13 (2,3%)
	ARTESANATO	37	14	1	1	53 (9,7%)
	TURISMO	5	6	0	1	12 (2,2%)
	OUTROS	0	1	0	1	2 (0,3%)
<b>TOTAL</b> (total e % de CNPJS)	263 (48,4%)	116 (21,3%)	14 (2,5%)	115 (21,1%)	543 (100%)	

(continua)

Tabela F.2 - conclusão.

XINGU	<b>ATIVIDADES ECOSOCIOBIO</b> (total de CNPJS)	URBANO	PERIURBANO 1	PERIURBANO 2	PERIURBANO 3	TOTAL
	AGRICULTURA	6	0	0	2	8 (4,3%)
	AGRICULTURA   BENEFICIAMENTO	41	2	1	5	49 (26,3%)
	EXTRATIVISMO	0	0	0	0	0
	EXTRATIVISMO   BENEFICIAMENTO	4	0	0	2	6 (3,2%)
	PESCA E ATIVIDADES DE APOIO	0	0	0	0	0
	NAVEGAÇÃO DE PEQUENO PORTE	19	1	0	3	23 (12,3%)
	CONSERVAÇÃO DE FLORESTAS	13	0	0	8	21 (11,2%)
	ARTESANATO	40	1	0	0	41 (22%)
	TURISMO	6	0	1	0	7 (3,7%)
	OUTROS	3	0	0	0	3 (1,6%)
	<b>TOTAL</b> (total e % de CNPJS)	132 (70,9%)	4 (2,1%)	2 (1%)	20 (10,7%)	186 (100%)

## **APÊNDICE G - Textos alternativos para descrição das figuras para pessoas com deficiência visual.**

G.1 - Figura 2.1: Linha do tempo com as principais características do processo de formação e evolução da *trama urbana amazônica*.

Linha do tempo que descreve as principais características da trama urbana amazônica em 4 fases. O título “Gênese e Evolução da Trama Urbana” está em letras grandes na parte superior da imagem. Contém quatro seções de (a) a (d) e cada seção tem um texto descritivo e uma imagem correspondente.

Descrição detalhada:

Imagem da seção (a) - Amazônia Antiga: terreno aberto com geoglifos. Representa os primeiros assentamentos humanos da Amazônia pré-colonial.

Texto da seção (a): organizações sociais e territoriais complexas, integradas à natureza e estabelecidas sob sistemas multiétnicos e multilinguísticos; assentamentos humanos dispersos, fixados ao longo dos rios e em áreas de várzeas; conhecimento involuntário sobre o uso do potencial da floresta como força produtiva.

Imagem da seção (b) - Colonização Europeia: pintura de Benedito Calixto Anchieta e Nóbrega na cabana de Pindobuçu. Representa a catequização dos povos indígenas.

Texto da seção (b): ocupação do território baseada em interesses econômicos; declínio das sociedades ameríndias; criação de fortes como primeiras marcas da civilização ocidental; ocupações missionárias fixadas sob aldeias indígenas pré-existentes - elevação das “aldeias missionárias” à categoria de vilas; rede urbana “embrionária” dendrítica - centralidades em Belém e Manaus.

Imagem da seção (c) - Extrativismo Industrial: fotografia em preto e branco de seringueiros na floresta.

Texto da seção (c): rede urbana mais complexa, com centralidades e fluxos associados à dinâmica da atividade gomífera; rios como infraestrutura logística - despreendimento de seus significados simbólicos; intenso fluxo populacional, formação de novos assentamentos humanos e desenvolvimento de pré-existentes.

Imagem da seção (d) - Fronteira do Capital: fotografia recente de loteamento em formação na região de Santarém. Representa o urbano atual.

Texto da seção (d): ruptura do tradicional padrão dendrítico da rede urbana - rede urbana hierárquica; assentamentos humanos condicionados aos eixos rodoviários; planejamento e organização do território baseados em interesses geopolíticos; cidades como centralidade logística do capital.

[Voltar](#)

G.2 - Figura 2.2: Composição de fotos para a representação das diferentes tipologias urbanas que constituem a *trama urbana amazônica* contemporânea.

Composição de fotografias que formam um mosaico com diferentes cenas da Região Metropolitana de Santarém. As fotos estão contornadas por linhas brancas onduladas que as separam.

Descrição detalhada:

A primeira foto à esquerda mostra casas de madeira, com telhados de cerâmica e paredes brancas, cercadas por vegetação paisagística. A segunda foto à direita é uma vista aérea de muitos telhados, indicando um loteamento com casas padronizadas. Abaixo da primeira imagem, há uma foto de casas de alvenaria e chão de terra batida. À direita, há uma fotografia de uma estrutura coberta com telhado de palha dentro de um rio. Ao lado, uma fotografia de um loteamento, ainda sem casas, com postes alinhados e árvores ao fundo. Na última linha, há uma fotografia de uma obra de pavimentação de uma rua. À direita dessa imagem, há uma fotografia de uma estrutura grande, de madeira e com telhado de palha, na beira de um rio e cercado por vegetação florestal. Ao lado, há outra fotografia mostrando uma estrada pavimentada que se estende em linha reta com vegetação florestal densa de ambos os lados.

O texto no canto inferior esquerdo menciona que essas imagens são registros do trabalho de campo realizado em março de 2023 na Região Metropolitana de Santarém, com fonte do Laboratório de Investigação em Sistemas Socioambientais do INPE.

[Voltar](#)

G.3 - Figura 3.1: Área de estudo - limites político-administrativos, população e desmatamento.

Mapa do estado do Pará e suas 12 Regiões de Integração, numeradas e nomeadas. Ao fundo, linhas azuis representam os principais rios e linhas amarelas indicam as rodovias federais. A escala do mapa, fonte dos dados e outras informações estão na parte inferior.

Regiões de Integração numeradas no mapa:

1. Araguaia
2. Baixo Amazonas
3. Carajás
4. Guajará
5. Guamá
6. Lago de Tucuruí
7. Marajó
8. Rio Caeté
9. Rio Capim
10. Tapajós
11. Tocantins
12. Xingu

À direita do mapa principal, há dois mapas adicionais:

O primeiro é uma representação da densidade demográfica e o segundo de desmatamento acumulado nas Regiões de Integração. Os mapas indicam a região Guajará com a maior densidade demográfica do estado e as regiões do Sudeste e Nordeste paraense com os maiores valores de desmatamento acumulado.

O texto no canto inferior esquerdo descreve as fontes dos dados: população total por município - Censo Demográfico 2022 do IBGE de 2023 e desmatamento acumulado por município até 2022 do PRODES-INPE de 2023.

[Voltar](#)

G.4 - Figura 3.2: Proposta de reagrupamento das classes para composição do gradiente urbano a partir das definições oficiais das classes de situação.

Reagrupamento de classes de situação do IBGE para composição das classes do gradiente urbano. A imagem é dividida em quatro quadrados alinhados, de diferentes cores, cada um representando uma classe do gradiente urbano.

Descrição detalhada:

URBANO - marrom avermelhado: composta pela situação 1 - áreas urbanas com alta intensidade de edificações e situação 3 - núcleos urbanos.

PERIURBANO 1 - amarelo ouro: composta pela situação 2 - áreas urbanas com baixa intensidade.

PERIURBANO 2 - roxo: composta pela situação 5 - povoados e situação 7 - lugarejos.

PERIURBANO 3 - azul esverdeado: composta pela situação 6 - núcleos e situação 8 - áreas rurais.

[Voltar](#)

G.5 - Figura 3.3: Recorte espacial e unidade de análise.

Composição dividida em três partes, rotuladas como (a), (b) e (c) descrevendo os procedimentos metodológicos para a criação do plano celular, base da *trama urbana*.

Descrição detalhada:

Seção (a):

Representa setores censitários com população nucleada. Estes setores são de situações 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7. Os setores são delineados em linhas escuras sobre fundo branco.

Seção (b):

Mostra um buffer de 5 km criado a partir dos polígonos dos setores pré-selecionados. É uma área circular azul clara com os mesmos setores censitários no centro.

Seção (c):

Apresenta um plano celular criado com base no buffer de 5 km dos setores censitários de interesse sobre fundo branco.

[Voltar](#)

G.6 - Figura 3.4: Representação das duas etapas de preenchimento celular.

Dois quadros, lado a lado, identificados como (a) e (b). Ambos representam um recorte de uma área geográfica específica, com o plano celular ao fundo.

Descrição detalhada:

Quadro (a):

No primeiro plano da imagem há um setor censitário de situação 7, e no seu entorno, vários setores de situação 8. Ao fundo, a grade celular está completamente classificada como situação 8. Esta imagem tem o objetivo de mostrar que o operador desconsiderou o setor de situação 7 na classificação das células.

Quadro (b):

Assim como no quadro (a), no primeiro plano da imagem há um setor censitário de situação 7, e no seu entorno, vários setores de situação 8. No entanto, a grade está preenchida considerando a área do setor de situação 7, e não apenas a área dos setores de situação 8.

[Voltar](#)

G.7 - Figura 3.5: Municípios visitados em trabalho de campo e pontos selecionados para coleta de informações sobre o gradiente urbano.

Mapa de localização dos municípios visitados em campo. O título “Roteiro de Campo” está no todo da imagem.

Descrição detalhada:

Mapa Principal: apresenta os limites dos municípios do estado do Pará, com os municípios visitados em campo, e suas respectivas Regiões de Integração, destacados.

Mapas menores à direita: municípios visitados em campo recortados pelas Regiões de Integração: RI Baixo Amazonas, RI Marajó e RI Tocantins. Cada mapa é numerado e apresenta abaixo os pontos visitados.

Imagens de satélite na parte inferior:

Imagens de satélites das três Regiões de Integração mostram a localização dos pontos visitados. Os pontos são marcados com ícones coloridos, indicando as diferentes cores correspondentes às classes do gradiente urbano.

Cores dos pontos:

URBANO - marrom avermelhado

PERIURBANO 1 - amarelo ouro

PERIURBANO 2 - roxo

PERIURBANO 3 - azul esverdeado

[Voltar](#)

G.8 - Figura 3.6: Representação do procedimento metodológico para atribuição das localidades à *trama urbana*.

Três quadros, identificados como (a), (b) e (c) descrevem os procedimentos metodológicos para o preenchimento da grade celular com as informações das localidades.

Descrição detalhada:

Quadro (a): pontos pretos dispersos em fundo branco. Esses pontos representam localidades, ou seja, as cidades, vilas, aglomerados rurais e aldeias.

Quadro (b): uma grade celular preenchida com células marcadas como “0” ou “1”. Essa grade indica a presença ou ausência de localidades, identificadas como “cidades” ou “outras”.

Quadro (c): uma grade colorida, que representa as cores das classes do gradiente urbano, com algumas células preenchidas em preto ou cinza. As diferentes cores das linhas indicam as classes *urbano*, *periurbano 1*, *periurbano 2* e *periurbano 3*. As diferentes cores do preenchimento indicam cidades, em preto, ou demais localidades, em cinza.

[Voltar](#)

G.9 - Figura 3.7: Representação do procedimento metodológico para análise da presença e intensidade de floresta e rios na *trama urbana* na dimensão da natureza.

Composição de imagens para representar os procedimentos metodológicos de preenchimento da grade celular com as informações de floresta primária e hidrografia. O título “Prodes Matricial 2021 - Hidrografia e Floresta” está localizado na parte superior à direita.

Descrição detalhada:

Mapa principal:

Estado do Pará com dados de floresta primária e hidrografia do PRODES de 2021. A floresta primária está representada em cinza claro e a hidrografia está representada em cinza escuro.

À esquerda do mapa principal:

Na parte superior, um quadro representa uma célula da *trama urbana*. Dentro da célula existem formas com diferentes tons de cinza que representam a porcentagem de floresta e rios que ocupa a área total da célula.

Abaixo, há uma legenda colorida, com as cores das classes do gradiente urbano em diferentes tonalidades, que representam os intervalos de percentuais de floresta e rios nas células.

[Voltar](#)

G.10 - Figura 3.8: Representação do procedimento metodológico para atribuição de classe predominante de uso e cobertura à *trama urbana* na dimensão da natureza.

Dois quadros, lado a lado, identificados como (a) e (b). Estes quadros descrevem os procedimentos metodológicos para o preenchimento da grade celular com as informações sobre o uso e cobertura da terra nas áreas não preenchidas por floresta e rios.

Descrição detalhada:

Quadro (a): área da célula com uma porção em cinza claro, representando os rios, e outra em cinza escuro, representando a floresta. Além das áreas em cinza, existem áreas não preenchidas, em branco. Três círculos tracejados com interrogações indicam estas áreas sem informação.

Quadro (b): é uma cópia do quadro (a), no entanto, as partes sem informação, em branco, estão pintadas de variadas cores que representam diferentes classes de uso e cobertura da terra. A moldura do quadro tem a cor relativa à classe de uso e cobertura que ocupa a maior parte da área da célula não classificada como floresta e rios.

As legendas ao lado direito explicam o que cada cor representa:

PASTAGEM HERBÁCEA - amarelo.

PASTAGEM ARBUSTIVA - laranja.

NÃO-FLORESTA - rosa claro.

VEGETAÇÃO FLORESTAL SECUNDÁRIA - verde claro.

[Voltar](#)

G.11 - Figura 3.9: Representação do procedimento metodológico para atribuição de territórios tradicionais (indígenas e quilombolas) à *trama urbana* na dimensão simbólico-cultural.

Composição de imagens que representam os procedimentos metodológicos de preenchimento da grade celular com as informações de territórios quilombolas e territórios indígenas na *trama urbana*. O título “Territórios Tradicionais” está localizado na parte superior à esquerda.

Descrição detalhada:

O mapa principal apresenta o estado do Pará com os limites dos territórios indígenas e quilombolas em diferentes tons de cinza. Territórios quilombolas em cinza escuro. Territórios indígenas em cinza claro.

À direita do mapa, há três círculos ampliados que fornecem detalhes adicionais. O primeiro círculo é um zoom de uma pequena área do mapa principal. O segundo círculo, identificado com a letra (a), mostra a grade celular sobreposta a um território quilombola. A grade celular está preenchida com células marcadas com “0” ou “1”, indicando a presença ou ausência de territórios tradicionais. O terceiro círculo, identificado com a letra (b), mostra a grade celular colorida, representando as diferentes classes do gradiente urbano. Algumas células estão preenchidas em cinza e representam células com território quilombola.

Na parte inferior da imagem, a fonte dos dados é atribuída ao IBGE e à FUNAI, ambos os dados de 2023.

[Voltar](#)

G.12 - Figura 3.10: Representação do procedimento metodológico para análise de população preta e indígena na *trama urbana* na dimensão simbólico-cultural.

Composição de três imagens, identificados como (a), (b) e (c) que descreve os procedimentos metodológicos para o preenchimento da grade celular com as informações de população autodeclarada como preta ou indígena no Censo de 2010 nos setores censitários.

Descrição detalhada:

Mapa (a): composto por três setores censitários, representados em cinza claro e numerados de 1 a 3.

Gráfico (b): infográfico com ícones de pessoas que indicam a proporção da população preta ou indígena em relação à população total para cada setor.

Quadro (c): uma grade colorida, com as cores das classes do gradiente urbano, e algumas células preenchidas em cinza escuro, representando áreas onde mais de 50% da população é preta ou indígena.

Na parte inferior, a fonte dos dados é atribuída ao IBGE, ano de 2010.

[Voltar](#)

G.13 - Figura 3.11: Representação do procedimento metodológico para atribuição de unidades de conservação e projetos de assentamento à *trama urbana* na dimensão socioeconômica.

Composição de imagens para representar os procedimentos metodológicos de preenchimento da grade celular com as informações de unidades de conservação e projetos de assentamento na *trama urbana*. O título “Unidades de Conservação e Projetos de Assentamento” está localizado na parte superior à esquerda.

Descrição detalhada:

O mapa principal apresenta o estado do Pará com os limites das unidades de conservação e projetos de assentamento em diferentes tons de cinza. As unidades de conservação são divididas em categorias: (1) uso sustentável e (2) proteção integral. Os projetos de assentamento são divididos em categorias: (1) total e (2) projetos de assentamento agroextrativistas e projetos de desenvolvimento sustentável.

Círculos ampliados:

À direita do mapa, há três círculos ampliados que fornecem detalhes adicionais.

O primeiro círculo é um zoom de uma pequena área do mapa principal.

O segundo círculo, identificado com a letra (a), mostra a grade celular sobreposta a uma área com um pedaço de um projeto de assentamento e de uma unidade de conservação. A grade celular está preenchida com células marcadas com “0” ou “1”, indicando a presença ou ausência de unidades de conservação e projetos de assentamento.

O terceiro círculo, identificado com a letra (b), mostra a grade celular colorida, representando as diferentes classes do gradiente urbano. Algumas células estão preenchidas em cinza escuro e cinza claro e representam células da *trama urbana* com projetos de assentamento e unidades de conservação.

Na parte inferior da imagem, a fonte dos dados é atribuída ao MMA e ao INCRA, ambos os dados de 2023.

[Voltar](#)

G.14 - Figura 3.12: Representação do procedimento metodológico para atribuição de registros de CNPJs associados à *bioeconomia da sociobiodiversidade à trama urbana* na dimensão socioeconômica.

Composição de imagens divididas em três seções, cada uma marcada com letras (a), (b) e (c).

Descrição detalhada:

Seção (a): é a representação do processo de filtragem de informações no banco de dados da Receita Federal. Começa com as palavras “CNPJs Receita Federal” e representa os dados de entrada. Abaixo, um mapa do Pará inscrito no centro a palavra “ativos”, representando a filtragem de CNPJs ativos no estado do Pará. Abaixo, aparece a palavra “*EcoSocioBio*”, representando a filtragem por CNAEs selecionados. Por último, aparece as palavras “endereço completo”, representando a filtragem de registros com endereços completos.

Seção (b): mapa do Pará com pontos pretos dispersos, representando os CNPJs ativos do Pará da *Ecosociobio* georreferenciados.

Seção (c): uma grade colorida, com as cores das classes do gradiente urbano, e algumas células sobrepostas por pontos com as mesmas cores das células as quais estão sobrepostas indicam os pontos de CNPJs espacializados e classificados de acordo com a sua respectiva classe do gradiente urbano.

[Voltar](#)

G.15 - Figura 3.13: Reagrupamento de CNAEs EcoSocioBio para análise de resultados.

Reagrupamento de CNAEs selecionados de atividades relacionadas a produtos e serviços da *bioeconomia da biodiversidade*, ou, *Ecosociobio*. Os CNAEs foram divididos em 10 grupos. São eles:

1. Agricultura - Cultivo
2. Agricultura - Beneficiamento
3. Extrativismo
4. Extrativismo - Beneficiamento
5. Pesca e Atividades de Apoio
6. Navegação de Pequena Escala
7. Conservação de Florestas
8. Artesanato
9. Turismo
10. Outros

[Voltar](#)

G.16 - Figura 4.1: Dimensão socioespacial da *trama urbana* no estado do Pará e resultado síntese das Regiões de Integração.

Painel de observações com os resultados, mapas e gráficos, da dimensão socioespacial da *trama urbana* no estado do Pará. Os mapas e gráficos estão marcados de (a) a (e). O título “Dimensão Socioespacial” está no topo da imagem à direita.

Descrição detalhada:

Mapa (a): estado do Pará com pequenas marcações que representam a grade celular, classificada, em diferentes cores, de acordo com as classes do gradiente urbano. No canto inferior direito, há um círculo com a vista ampliada da Região Metropolitana de Belém.

Gráfico (b): total de células em cada uma das classes do gradiente urbano.

Gráfico (c): total de cidades e outras localidades por classe do gradiente urbano.

Síntese das Regiões de Integração:

Abaixo do mapa principal, há dois gráficos que representam os resultados compilados das Regiões de Integração para as variáveis da dimensão socioespacial. São elas: gradiente urbano e localidades.

Gráfico (d): quatro diferentes padrões de distribuição de células entre as classes de gradiente urbano com lista de Regiões de Integração correspondentes.

Gráfico (e): total de “outras localidades” por Regiões de Integração destacando aquelas que apresentaram maiores valores.

[Voltar](#)

G.17 - Figura 4.2: O gradiente urbano no território: registros de trabalhos de campo realizados em diferentes regiões do estado do Pará.

Conjunto de fotografias organizadas em uma grade categorizada em quatro seções que compilam as fotografias de alguns dos pontos visitados em campo.

#### Seção 1 - URBANO:

Centro de Mojuí dos Campos: fotografia de rua pavimentada com lojas e motociclista.

Centro de Soure: fotografia de rua movimentada com comércio, igreja com torre alta, coreto e veículos estacionados.

Centro de Cametá: fotografia de rua movimentada com prédios comerciais de dois andares, carros e pessoas caminhando na rua.

#### Seção 2 - PERIURBANO 1:

Cambuquira em Santarém: fotografia de estrada pavimentada, mas com bastante terra nos acostamentos. De um lado da estrada há edificações, algumas comerciais. Do outro lado, há vegetação florestal densa.

Capim Marinho em Afuá: fotografia de caminho de madeira suspenso, com bancos de madeira e ladeado por cercas e árvores. Ao fundo, um rio extenso.

Limão em Baião: fotografia de estrada pavimentada. De um lado da estrada há edificações, do outro, há vegetação florestal densa.

#### Seção 3 - PERIURBANO 2:

Comunidade São Francisco da Volta Grande: fotografia de área aberta com rua de terra. Do lado esquerdo, algumas edificações em madeira. Do lado direito, um campo de futebol, cercado por árvores.

Retiro Grande em Cachoeira do Arari: fotografia de área aberta com ruas de terra e construções baixas ao fundo.

Algoal em Abaetetuba: fotografia de rua larga de terra, com edificações de ambos os lados, algumas em madeira.

#### Seção 4 - PERIURBANO 3:

Comunidade Caranazal: fotografia de vista panorâmica de um rio, cercado por floresta densa com edificação ao fundo.

PA-154 em Cachoeira do Arari: fotografia de campo cercado, com pastagem herbácea e alguns bois ao fundo.

Estrada da Prainha em Mocajuba: fotografia de terreno acidentado, de terra, sem rua delimitada, com edificações e vegetação florestal ao fundo.

[Voltar](#)

G.18 - Figura 4.3: Dimensão da natureza da *trama urbana* no estado do Pará e resultado síntese das Regiões de Integração.

Painel de observações com os resultados, mapas e gráficos, da dimensão da natureza da *trama urbana* no estado do Pará. Os mapas e gráficos estão marcados de (a) a (e). O título “Dimensão da Natureza” está no topo da imagem à direita.

Descrição detalhada:

Mapa (a): estado do Pará com pequenas marcações que representam a grade celular, classificada, em diferentes cores, de acordo com as classes do gradiente urbano. As tonalidades representam os diferentes intervalos de porcentagem de floresta e rios nas células. No canto inferior direito há um círculo com a vista ampliada da Região Metropolitana de Belém.

Gráfico (b): totais absoluto e relativo de células nos diferentes intervalos de porcentagem de floresta e rios entre as classes do gradiente urbano.

Gráfico (c): gráfico de barras com o total de células por classe de uso e cobertura da terra. A coluna é dividida em quatro partes, representando o total de células da classe de uso e cobertura por classe do gradiente urbano.

Síntese das Regiões de Integração:

Abaixo do mapa principal, há dois gráficos que representam os resultados compilados das Regiões de Integração para a variável de porcentagem de floresta e rios da dimensão da natureza.

Gráfico (d): quatro padrões de distribuição de células com mais de 50% da área preenchida por floresta e rios entre as classes de gradiente urbano com lista de Regiões de Integração compatíveis com cada padrão.

Gráfico (e): total relativo de células com mais de 50% de área preenchida por floresta e rios entre as Regiões de Integração. O gráfico é atravessado por uma linha, que indica o valor médio para o estado e destaca as regiões com valores acima do valor médio do estado.

[Voltar](#)

G.19 - Figura 4.4: porcentagem de floresta e rios na *trama urbana* do estado do Pará.

Visão ampliada do mapa principal da Figura 4.3: mapa do estado do Pará com grade celular classificada de acordo com as classes do gradiente urbano, com diferentes tonalidades. As tonalidades representam os diferentes intervalos de porcentagem de floresta e rios nas células.

[Voltar](#)

G.20 - Figura 4.5: Dimensão simbólico-cultural da *trama urbana* no estado do Pará e resultado síntese das Regiões de Integração.

Painel de observações com os resultados, mapas e gráficos, da dimensão simbólico-cultural da *trama urbana* no estado do Pará. Os mapas e gráficos estão marcados de (a) a (h). O título “Dimensão Simbólico-Cultural” está no topo da imagem à direita.

Descrição detalhada:

Mapa (a): estado do Pará com pequenas marcações que representam a grade celular classificada, em diferentes cores, de acordo com as classes do gradiente urbano. Este mapa possui algumas células em destaque, com linha de contorno na cor preta, que representam as células onde foi detectada a presença de territórios indígenas. No canto superior direito do mapa, há um gráfico de pizza que representa a quantidade de células com territórios indígenas por classe do gradiente urbano.

Gráfico (b): distribuição de células com mais de 50% da população autodeclarada indígena por classe do gradiente urbano.

Mapa (c): estado do Pará com pequenas marcações que representam a grade celular classificada, em diferentes cores, de acordo com as classes do gradiente urbano. Este mapa possui algumas células em destaque, com linha de contorno na cor preta, que representam as células onde foi detectada a presença de territórios quilombolas. No canto superior direito do mapa, há um gráfico de pizza que representa a quantidade de células com territórios quilombolas por classe do gradiente urbano.

Gráfico (d): distribuição de células com mais de 50% da população autodeclarada preta por classe do gradiente urbano.

Síntese das Regiões de Integração:

Na parte inferior da figura, há outros mapas que representam os resultados das Regiões de Integração para as variáveis da dimensão da simbólico-cultural.

Mapa (e): Regiões de Integração do estado do Pará em escala de cinza, representando diferentes valores de porcentagem de células preenchidas por territórios indígenas.

Gráfico (f): gráfico de bolhas distribuídas entre as Regiões de Integração com diferentes valores de porcentagem de células com mais de 50% da população indígena.

Mapa (g): Regiões de Integração do estado do Pará em escala de cinza, representando diferentes valores de porcentagem de células preenchidas por territórios quilombolas.

Gráfico (h): gráfico de bolhas distribuídas entre as Regiões de Integração com diferentes valores de porcentagem de células com mais de 50% da população preta.

[Voltar](#)

G.21 - Figura 4.6: Dimensão socioeconômica (parte I) da *trama urbana* no estado do Pará e resultado síntese das Regiões de Integração.

Painel de observações com os resultados, mapas e gráficos, da dimensão socioeconômica da *trama urbana* no estado do Pará. Os mapas e gráficos estão marcados de (a) a (g). O título “Dimensão Socioeconômica 1” está no topo da imagem à direita.

Descrição detalhada:

Mapa (a): estado do Pará com pequenas marcações que representam a grade celular, classificada, em diferentes cores, de acordo com as classes do gradiente urbano. Este mapa possui algumas células em destaque, com linha de contorno na cor preta, que representam as células onde foi detectada a presença de unidades de conservação. No canto inferior esquerdo do mapa, há um gráfico de barras que representa a quantidade de células com unidades de conservação por classe do gradiente urbano. Neste gráfico, a quantidade de células com unidades de conservação da categoria de uso sustentável é destacada.

Mapa (b): estado do Pará com pequenas marcações que representam a grade celular, classificada, em diferentes cores, de acordo com as classes do gradiente urbano. Este mapa possui algumas células em destaque, com linha de contorno na cor preta, que representam as células onde foi detectada a presença de projetos de assentamento. No canto inferior esquerdo do mapa, há um gráfico de barras que representa a quantidade de células com projetos de assentamento por classe do gradiente urbano. Neste gráfico é destacada a quantidade de células com projetos de assentamento dos tipos projetos de assentamento agroextrativista e projetos de desenvolvimento sustentável.

Síntese das Regiões de Integração:

Na parte inferior da figura, há outros mapas e gráficos que representam os resultados das Regiões de Integração para as variáveis da dimensão socioeconômica.

Mapa (c): Regiões de Integração do estado do Pará em escala de cinza, representando diferentes valores de porcentagem de células preenchidas por unidades de conservação.

Gráfico (d): gráfico de bolhas distribuídas entre as Regiões de Integração com diferentes valores de porcentagem de células preenchidas por unidades de conservação da categoria de uso sustentável.

Mapa (e): Regiões de Integração do estado do Pará em escala de cinza, representando diferentes valores de porcentagem de células preenchidas por projetos de assentamento.

Gráfico (f): gráfico de bolhas distribuídas entre as Regiões de Integração com diferentes valores de porcentagem de células preenchidas por projetos de assentamento dos tipos projetos de assentamento agroextrativistas e projetos de desenvolvimento sustentável.

[Voltar](#)

G.22 - Figura 4.7: Dimensão socioeconômica (parte II) da *trama urbana* no estado do Pará e resultado síntese das Regiões de Integração.

Painel de observações com os resultados, mapas e gráficos, da dimensão socioeconômica da *trama urbana* no estado do Pará. Os mapas e gráficos estão marcados de (a) a (d). O título “Dimensão Socioeconômica 2” está no topo da imagem à direita.

Descrição detalhada:

Mapa (a): estado do Pará com pequenas marcações que representam a grade celular, classificada, em diferentes cores, de acordo com as classes do gradiente urbano. Este mapa possui algumas células em destaque, com linha de contorno na cor preta. As células destacadas representam as células onde foi detectada a presença de CNPJs da *bioeconomia da sociobiodiversidade*.

Gráfico (b): no canto inferior esquerdo do mapa (a), há um gráfico de pizza que representa a quantidade de células com CNPJs *Ecosociobio* por classe do gradiente urbano. Neste gráfico, são destacadas também as atividades mais frequentes em cada uma das classes do gradiente.

Gráfico (c): panorama geral do estado indicando o total de CNPJs *Ecosociobio* em relação ao total de CNPJs ativos do estado.

Síntese das Regiões de Integração:

Mapa (d): Regiões de Integração do estado do Pará em escala de cinza, representando diferentes valores de porcentagem de células preenchidas por CNPJs *Ecosociobio* nas classes periurbano (*periurbano 1*, *periurbano 2* e *periurbano 3*).

[Voltar](#)