3º Simpósio Internacional

INTER-DISCIPLINARIDADE SUSTENTABILIDADE e DESENVOLVI-MENTO

PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO NA AMAZÔNIA PARA UM DESENVOLVIMENTO REGIONAL COM RESPONSABILIDADE GLOBAL

ANAIS

Mirleide Chaar Bahia
Suely Rodrigues Alves
Flavio Henrique Souza Lobato
Organização

NAEA EDITORA

GRADIENTE URBANO: PROPOSTA METODOLÓGICA PARA RECONHECIMENTO ESPACIAL DO PERIURBANO AMAZÔNICO

GT 01 – Sociedade, Urbanização e Estudos Populacionais

Renata Maciel Ribeiro[1]
Ana Cláudia Duarte Cardoso[2]
Silvana Amaral[3]
Antônio Miguel Vieira Monteiro[4]

1. INTRODUÇÃO

O periurbano, enquanto espaço ainda não totalmente assimilado pela urbanização capitalista-industrial, revela-se como um território com verdadeira possibilidade de coexistência com a floresta, suscitando dúvidas necessárias sobre a suposta incompatibilidade entre a urbanização e a natureza (Gomes et al., 2017; Cardoso, 2021a; 2021b; Vicente, 2022; Cardoso e Cardoso, 2022). Neste sentido, Cardoso (2021a) discute a existência e permanência do *periurbano estendido* na Amazônia paraense, que, intensamente habitado por camponeses nativos, povos indígenas e quilombolas, realiza-se espacialmente a partir de articulações entre vilas, povoados e comunidades, no entorno das cidades, mediadas pelo desenvolvimento de cadeias produtivas baseadas no bioma. Ainda que propositalmente invisibilizado e constantemente excluído das agendas de planejamento urbano e territorial, o reconhecimento desse território de (re) existência e (re)conexão é essencial para a compreensão da complexidade do urbano amazônico e valorização de outras narrativas e racionalidades como importantes e válidas (Cardoso, 2021a).

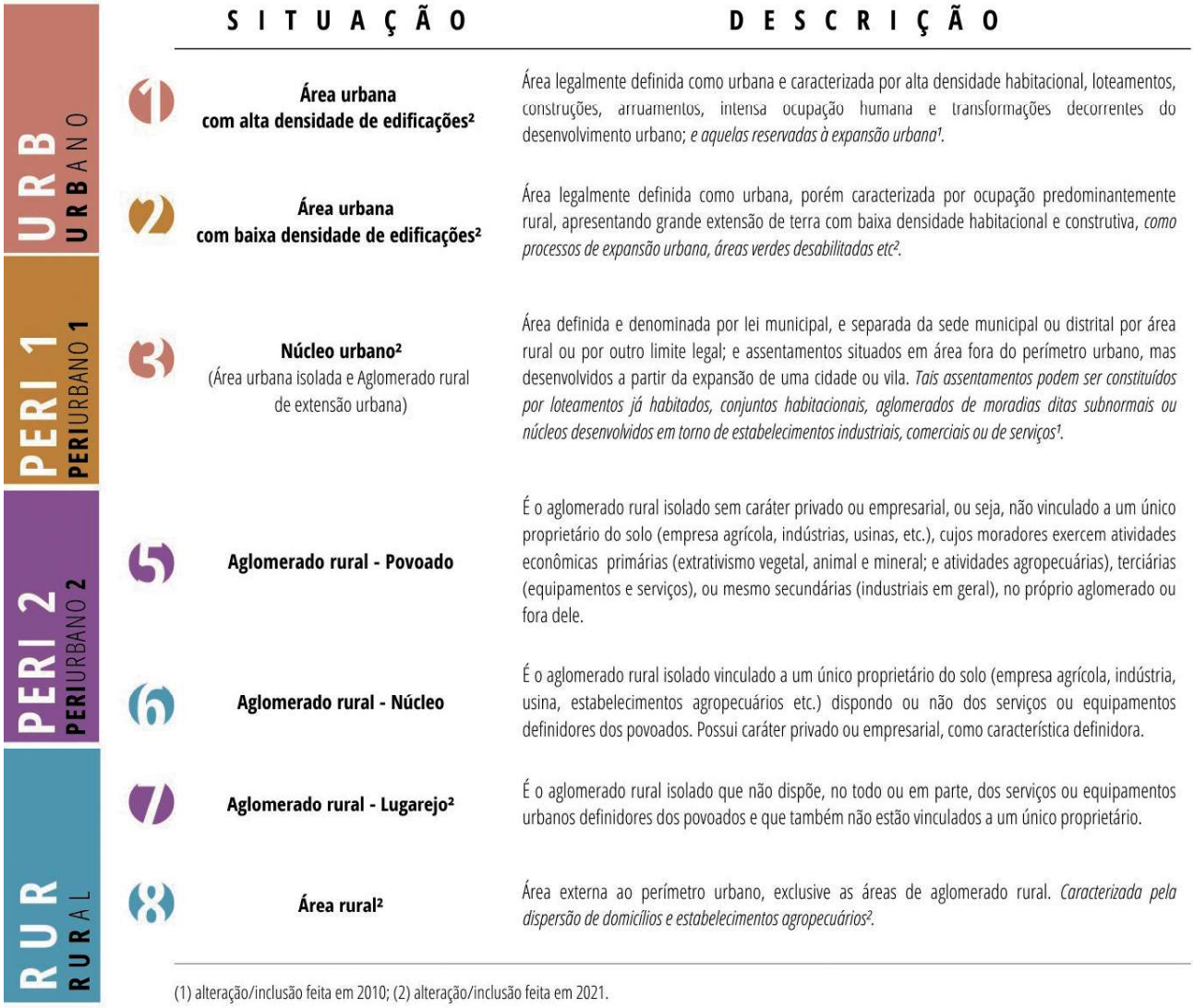
Diante disso, neste trabalho, busca-se a partir de elementos de representação formal explorar uma alternativa metodológica que possibilite instrumentalizar uma proposta de delimitação espacial do *periurbano estendido*. Para tal, propõe-se uma recategorização e análise de trajetórias das classes de situação dos setores censitários do Censo Demográfico (IBGE) para a construção de tipologias associadas a um gradiente urbano, destacando dois tipos intermediários como objetos de representação do periurbano presente no contexto da Amazônia paraense, em particular, na Região Metropolitana de Belém.

2. METODOLOGIA

A definição e identificação espacial do gradiente urbano partiu da interpretação, compatibilização e reagrupamento das classes de situação dos setores censitários, oficialmente definidas pelo IBGE (IBGE, 2000; 2010; 2021). A partir da definição das classes de situação (Figura 1) foi possível propor um reagrupamento, de modo a direcionar a definição das tipologias para a composição do gradiente urbano.

1 Doutoranda em Ciência do Sistema Terrestre, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, renata.ribeiro@inpe.br.
2 Doutora em Arquitetura, Universidade Federal do Pará, aclaudiacardoso@gmail.com.
3 Doutora em Engenharia de Transportes, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, silvana.amaral@inpe.br.
4 Doutor em Engenharia Elétrica e Ciência da Computação, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, miguel.monteiro@inpe.br.

Figura 1 - Proposta de reagrupamento das classes para composição do gradiente urbano a partir das definições oficiais das classes de situação.



Em seguida, baseado no trajeto teórico-conceitual desenhado por Cardoso (2021a), definiu-se conceitualmente as tipologias do gradiente urbano[5] como: (i) *urbano*, representando um processo de urbanização mais avançado, ou seja, onde há delimitação clara do espaço edificado e provisão de infraestruturas; com baixa possibilidade de manejo do território sob a perspectiva de uma economia referida ao bioma; (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 pouco consolidado, com baixa densidade construtiva e habitacional e possibilidade de reprodução concomitante de territórios de viver e de produzir; e (iv) *rural*, representando um processo de urbanização

[5] Neste trabalho, a denominação dos tipos é uma mediação necessária que usa a classificação oficial de situações do IBGE como base de representação geoespacial. Na Amazônia, o urbano é constantemente reconhecido e delimitado a partir de uma perspectiva colonizatória e dicotômica, baseada em simplificações que promovem apagamentos e invisibilidades, onde o repertório socioespacial que não se adequa ao urbano industrial é interpretado e definido como "rural". Diante desta problemática, no contexto deste trabalho, o "rural" é apenas uma representação, que parte da proposta de classificação oficial do IBGE, porém re-interpretado como parte de um gradiente urbano para o contexto amazônico.

incipiente, onde, prioritariamente, não há assentamentos humanos, e/ou possuem caráter privado ou empresarial (associado a um único proprietário).

Definidas as tipologias, as classes de situação foram reagrupadas (Figura 1). A reclassificação das classes de situação pôde orientar na interpretação e classificação final do gradiente urbano.

2.1. Análise de Trajetórias

As malhas censitárias e suas informações associadas foram atribuídas ao espaço celular regular de 1 km², tendo como base os setores das situações indicativas de ocupação nucleada (situações 1, 2, 3, 5, 6 e 7) com um buffer de 5 km como estratégia metodológica para a inclusão das áreas rurais (situação 8). A classe de situação foi agregada na grade celular a partir do operador "classe com maior intersecção de área" em duas etapas: i) a partir das bases originais com todos os setores; e ii) a partir das bases com apenas os setores em situações indicativas de ocupação nucleada. Assim, o efeito do operador de privilegiar os setores com áreas maiores - situação 8 - pôde ser corrigido pela segunda operação.

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 análise das mudanças de situação ao longo do tempo. A depender da estabilidade (sem transição) e das transições das trajetórias, assim como das situações iniciais, finais e recorrentes, cada célula foi então identificada como pertencente à classe *urbano*, *periurbano 1*, *periurbano 2* e *rural* (Figura 2), considerando o reagrupamento das situações previamente definido (Figura 1).

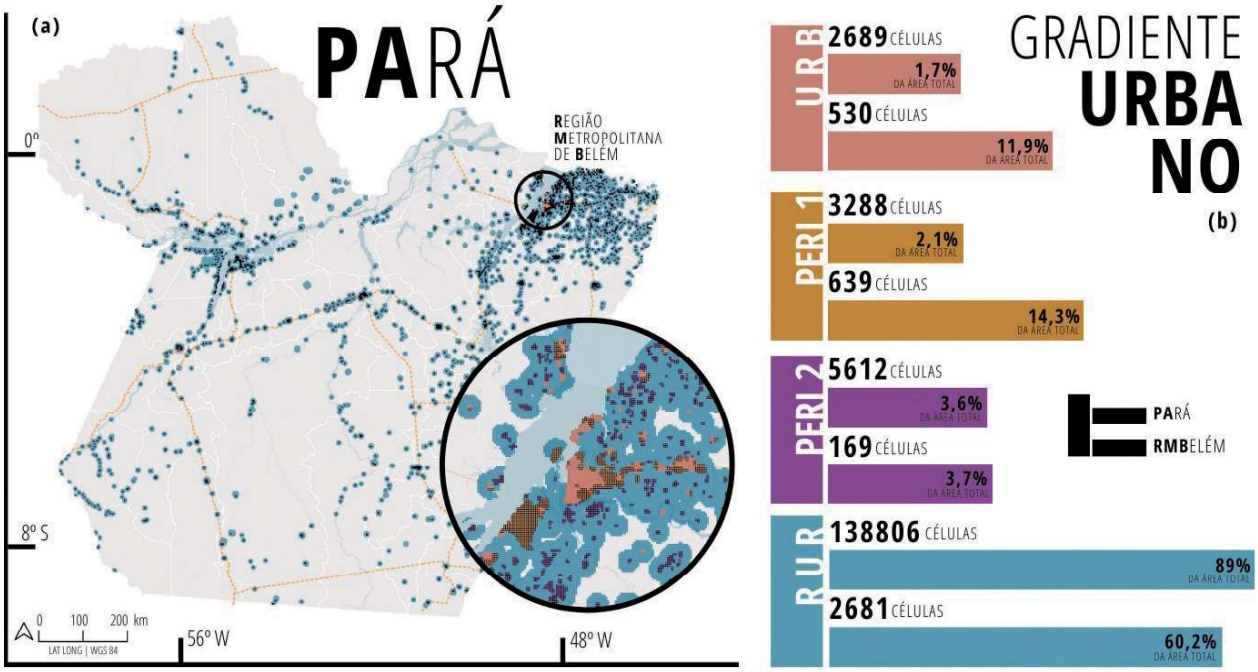
Figura 2 - Critérios para classificação no gradiente urbano considerando as situações e suas trajetórias de evolução.

URB **URB**ANO	Trajetórias sem transição das **situações 1 e 3**; ou nas quais no mínimo dois anos sejam situações 1, 2 ou 3, sendo o último ano de situação 1 ou 3.
PERI 1 **PERI**URBANO **1**	Trajetórias sem transição da **situação 2**; 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.
PERI 2 **PERI**URBANO **2**	Trajetórias sem transição das **situações 5 e 7**; 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.
RUR **RUR**AL	Trajetórias sem transição das **situações 6 e 8**; ou nas quais no mínimo dois anos sejam situações 5, 6, 7 ou 8, sendo o último ano de situação 6 ou 8.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De modo geral, os resultados para o estado do Pará e para a Região Metropolitana de Belém (RMB) destacaram a significativa participação do *periurbano 1* e *periurbano 2* em relação à classe *urbano* (Figura 3b). Este resultado indica o potencial em área do periurbano na Amazônia paraense em ambas as escalas de análise.

Figura 3 - Resultado do gradiente urbano para o estado do Pará e Região Metropolitana de Belém.



O resultado específico para o estado do Pará mostrou que, depois do *rural*, o *periurbano 2* se destaca em relação às demais tipologias (Figura 3b), indicando a forte presença de áreas com processo de urbanização menos consolidado, com áreas pouco adensadas e espaços com possibilidade de exercício concomitante das funções de habitar e produzir. Em relação a RMB, diferente do observado para o estado, é possível notar a maior participação do *periurbano 1* (Figura 3b), tipologia representativa de arranjos territoriais com processo de urbanização pouco consolidado que serve, prioritariamente, de área de expansão urbana.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta do gradiente urbano possibilitou ampliar a interpretação das classes de situação do Censo, contribuindo no reconhecimento espacial do periurbano amazônico no contexto do estado do Pará - bem mais extenso do que o *urbano* em ambas as escalas de análise. Os resultados observados para o estado do Pará e para a RMB apresentaram semelhanças e particularidades, indicando os diferentes arranjos territoriais que se revelam com a mudança de escala de análise, assim como a importância de buscar compreender a evolução e configuração da urbanização da Amazônia a partir de abordagens capazes de detectar, sem hierarquizar, diferentes trajetórias.

5. PALAVRAS-CHAVE

Urbanização na Amazônia; Periurbano amazônico; Gradiente Urbano.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

CARDOSO, A C. D. Que contribuições virão da Amazônia brasileira para o urbanismo do século XXI? Thésis, Rio de Janeiro, v. 6, n. 11, p. 36-53, 2021a.

CARDOSO, A. C. D. 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.

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.

IBGE. Malha de Setores Censitários de 2000. 2000. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/26565-malhas-de-setores-censitarios-divisoes-intramunicipais.html?edicao=26573>. Acesso em Junho de 2023.

IBGE. Malha de Setores Censitários de 2010. 2010. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/26565-malhas-de-setores-censitarios-divisoes-intramunicipais.html?edicao=26589>. Acesso em Junho de 2023.

IBGE. Malha de Setores Censitários de 2021. 2021. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/26565-malhas-de-setores-censitarios-divisoes-intramunicipais.html?edicao=35544>. Acesso em Junho de 2023.

VICENTE, L. R. O espaço periurbano de Belém (PA) entre transformações, resistências e re-existências. Orientadora: Ana Cláudia Duarte Cardoso. 2022. 182 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Instituto de Tecnologia, Universidade Federal do Pará, Belém, 2022.