

DISTRIBUIÇÃO DOS AGENTES FORMAIS DA BIOECONOMIA DA SOCIOBIODIVERSIDADE NA REGIÃO METROPOLITANA DE SANTARÉM, PARÁ

Paulo Vinícius Martins Rodrigues¹, Renata Maciel Ribeiro², Silvana Amaral³

¹Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, Brasil (ictavini@gmail.com)

²Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, São José dos Campos, Brasil

³Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, Brasil

Resumo: O estudo analisou a distribuição de registros de pessoas jurídicas associadas à *bioeconomia da sociobiodiversidade* na Região Metropolitana de Santarém (PA), com base em bancos de dados oficiais. Identificaram-se 430 empreendimentos, majoritariamente concentrados no meio urbano e com estrutura produtiva pouco diversificada. Os resultados reforçam as limitações das bases formais e revelam uma dissociação entre os territórios de produção e a formalização de atividades econômicas.

Palavras-chave: Bioeconomia; sociobiodiversidade; trama urbana amazônica.

INTRODUÇÃO

A Amazônia apresenta uma configuração territorial singular, marcada pela interdependência entre espaços urbanos, rurais e naturais, estruturada por redes de circulação e conectividade em múltiplas escalas (Becker, 2005). No entanto, a complexidade dessas interações e a diversidade de práticas associadas ao uso dos recursos naturais ainda são insuficientemente representadas por instrumentos analíticos convencionais, resultando na sub-representação de atividades econômicas e na limitação do reconhecimento das cadeias produtivas regionais nos dados oficiais.

Nesse contexto, Ribeiro (2024), com base em Cardoso (2021), propõe o conceito de *trama urbana amazônica* como um sistema de representação socioespacial que transcende a visão dicotômica de urbano e rural e extrapola os limites do urbano para além das cidades. Essa reinterpretção baseia-se em quatro dimensões (socioespacial, da natureza, simbólico-cultural e socioeconômica) e possibilita evidenciar dinâmicas territoriais geralmente invisibilizadas, ampliando a percepção do urbano sobre o território.

Baseado na dimensão socioespacial, como forma de contribuição, este trabalho tem o objetivo de mapear os registros formais associados à *bioeconomia da sociobiodiversidade* (Costa et al., 2022), analisando sua distribuição no contexto da trama urbana (Ribeiro, 2024) em um limite territorial específico. O estudo concentra-se nos municípios da Região Metropolitana de Santarém (PA), dada sua relevância como polo de integração regional no Baixo Amazonas. Espera-se

contribuir para a compreensão dos padrões espaciais dessas atividades, cooperando para o planejamento territorial e o fortalecimento de políticas públicas voltadas à bioeconomia na Amazônia brasileira.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido na Região Metropolitana de Santarém, no oeste do Pará (Figura 1), abrangendo os municípios de Santarém, Belterra e Mojuí dos Campos, que possuem uma população superior a 370 mil habitantes (IBGE, 2023).

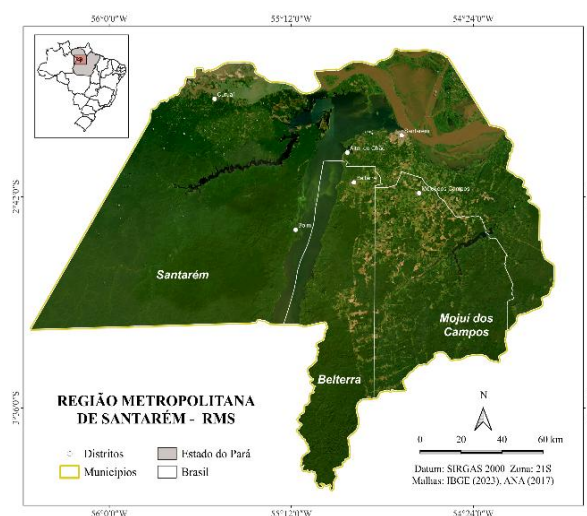
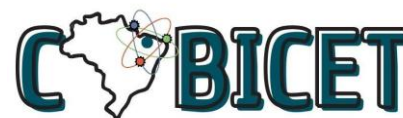


Figura 1. Localização da região metropolitana de Santarém (Os Autores, 2026).



Inicialmente, foram identificadas e atualizadas palavras-chave relacionadas à produção e ao beneficiamento de produtos e serviços associados à sociobiodiversidade, com base na perspectiva de Costa et al. (2022). A partir dessas palavras-chave, realizou-se a seleção de 57 códigos da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE – Subclasses 2.3), considerados representativos dessas atividades. Em seguida, foram efetuadas consultas ao banco de dados do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) da Receita Federal, por meio de scripts em Structured Query Language (SQL), executados na plataforma Google Cloud BigQuery (Google Cloud, 2023).

As consultas consideraram os seguintes filtros: (i) total de CNPJs cadastrados no estado do Pará; (ii) registros com situação cadastral ativa; (iii) que estabeleçam como atividade primária algum dos códigos CNAE selecionados; (iv) optantes pelo regime MEI (Microempreendedor Individual) e (v) com endereço completo. Após o download em formato de planilha, os dados exportados foram submetidos a etapas de tratamento, visando identificar informações duplicadas ou CNAEs divergentes. Destaca-se que esta etapa metodológica não foi originalmente desenvolvida para este estudo, sendo uma adaptação da abordagem utilizada na tese de Ribeiro (2024), empregada como referência para o tratamento e filtragem dos dados.

O georreferenciamento dos endereços cadastrados foi realizado em três etapas principais: (i) conversão das informações textuais de logradouro, bairro e CEP em coordenadas geográficas por meio da interface API do website Geoapify; (ii) importação das coordenadas para o sistema de informação geográfica QGIS 3.40 (iii) correção manual de coordenadas discrepantes, realizada mediante a sobreposição dos pontos a um mapa base de referência, (iv) seguida do reposicionamento exato das feições por meio da edição de seus registros na tabela de atributos. Nos casos em que os endereços não foram localizados automaticamente, adotaram-se os critérios de Silva et al. (2025), com a geração manual de pontos na rua, bairro ou distrito o mais próximo possível do número cadastrado. Por fim, a interpretação dos padrões e dos gradientes espaciais foi realizada com base no referencial teórico-conceitual proposto por Ribeiro et al. (2024).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados 430 registros ligados aos agentes formalizados da *bioeconomia da sociobiodiversidade*, sendo 149 MEIs e 281 empresas de outros portes. Todos possuíam endereço completo, e, portanto, passíveis de georreferenciamento. A grande maioria dos agentes está distribuída no município de Santarém

(89,1%), seguido de Belterra (6,7%) e Mojuí dos Campos (4,2%). Esse resultado era esperado, dada a atuação de Santarém como o principal núcleo urbano da região, concentrando a maior parte da rede de serviços, comércio e infraestrutura.

A significativa proporção de MEIs sugere uma economia regional fortemente caracterizada por iniciativas de pequeno porte, associadas a atividades de cunho familiar ou comunitário. Segundo Sachs (2008), a presença desses microempreendimentos é um fenômeno típico de economias em desenvolvimento, nas quais há forte dependência de atividades de baixa escala e reduzida inserção em mercados formais.

Tabela 1. Distribuição dos CNPJs por município da RMS (Os Autores, 2026).

Municípios	MEI	Outros	Geral
Santarém	128	255	383
Belterra	16	13	29
Mojuí dos Campos	5	13	18
Total	149	281	430

As consultas ao banco de dados da Receita Federal indicaram que existem 38mil empreendimentos ativos na RMS, mas apenas 1% estão primariamente associados aos CNAEs selecionados na pesquisa, reforçando a invisibilidade estatística desses setores em bancos de dados oficiais. A baixa representatividade reforça uma limitação associada ao uso de bases de dados formais para análise da bioeconomia amazônica. Conforme Abramovay (2012), parte significativa dessas atividades ocorre em circuitos produtivos pouco institucionalizados, dificultando sua identificação em classificações convencionais.

Dos 57 códigos previamente selecionados, 27 (47,3%) foram identificados na área de estudo. Três palavras-chave concentraram mais de 70% de todos os registros (Tabela 2). A análise indica que as palavras “frutas”, “turismo” e “navegação” sintetizam a principal base da bioeconomia regional, compondo uma estrutura produtiva pouco diversificada e possivelmente dependente de cadeias específicas com maior viabilidade econômica ou demanda de mercado. A atividade de navegação apresentou a maior variedade de códigos associados (5), enquanto o turismo teve o maior número de empreendimentos cadastrados como atividade primária (109). As 11 palavras-chave e suas respectivas frequências são especificadas na tabela abaixo.



Tabela 2. Frequência absoluta (Fa) e relativa (Fr) das palavras-chave vinculadas aos CNPJs (Os Autores, 2026).

Produto/Serviço	Fa	Fr(%)
Turismo	109	25.3
Navegação	107	24.9
Frutas	93	21.6
Floresta nativa	39	9.0
Horticultura	31	7.2
Mandioca	18	4.2
Pesca	15	3.5
Apicultura	14	3.2
Borracha	2	0.5
Açaí	1	0.3
Óleos vegetais	1	0.3
Total	430	100.0

Ao analisar a distribuição desses códigos individualmente nos municípios da RMS, observa-se novamente Santarém despontando como o principal polo comercial. Na metrópole, a maior parte dos CNPJs identificados corresponde a serviços de navegação (27,6%), refletindo sua importância histórica na rede hidroviária, responsável por conectar localidades muitas vezes inacessíveis por via terrestre (Couto, 2015). Belterra possui 62% das atividades ligadas a operadores turísticos, enquanto Mojuí dos Campos apresentou 33,3% dos empreendimentos ligados à produção e comércio de frutas regionais.

A distribuição espacial dos empreendimentos também não ocorre de forma homogênea no território. Verificou-se que 84,6% dos CNPJs identificados estão concentrados em áreas urbanas (Tabela 3), coincidindo com as respectivas sedes dos municípios que compõem a RMS, com baixa representatividade nas áreas periurbanas da trama. Essa configuração espacial reforça a lógica concentradora do urbano industrial, questionado pela proposta da *trama urbana amazônica*, na qual os centros urbanos desempenham papel central na circulação das atividades econômicas, mesmo quando estas têm origem em territórios não urbanos.

Esse padrão pode ser explicado pela maior disponibilidade de serviços, logística e suporte institucional nos núcleos urbanos, fatores que favorecem a formalização das atividades econômicas. Em contraste, a menor presença de CNPJs em áreas periurbanas e rurais (não representadas pela trama urbana) indica limitações estruturais e maior

incidência de informalidade, evidenciando um descompasso entre os territórios de produção da sociobiodiversidade e os espaços de formalização e comercialização, concentrados nas áreas urbanas.

Tabela 3. Frequência absoluta (Fa) e relativa (Fr) dos CNPJs por classe do gradiente urbano (Os Autores, 2026).

Gradiente	Fa	Fr(%)
Urbano	364	84.6
Periurbano 1	15	3.5
Periurbano 2	25	5.8
Periurbano 3	26	6.0
Total	430	100.0

Observa-se ainda um comportamento não linear na distribuição dos CNPJs ao longo do gradiente urbano—periurbano. Não houve uma redução progressiva dos registros conforme o afastamento do núcleo, com o periurbano 3 apresentando maior frequência de CNPJs do que os gradientes periurbanos 1 e 2.

Esses resultados dialogam com as diretrizes do Plano Estadual de Bioeconomia do Pará (PARÁ, 2022). Estas diretrizes reconhecem a necessidade de fortalecer cadeias produtivas baseadas na sociobiodiversidade por meio da valorização dos territórios e da ampliação do acesso a instrumentos de formalização.

Complementarmente, constatou-se que o padrão de concentração dos serviços não se restringe apenas aos centros urbanos consolidados. Além das sedes dos municípios, identifica-se a existência de alguns núcleos de acúmulo de empreendimentos, como nos distritos de Alter do Chão e Curuaí. Esses registros são relevantes, pois esses núcleos estão inseridos em assentamentos agroextrativistas — respectivamente, o Projeto de Assentamento Agroextrativista (PAE) Eixo Forte e o PAE Lago Grande — que são caracterizados por formas de organização territorial tradicionalmente baseadas no uso coletivo dos recursos naturais e no desenvolvimento comunitário (Schneider, 2015).

No caso de Alter do Chão, a presença desses empreendimentos evidencia a articulação entre atividades da sociobiodiversidade e dinâmicas urbanas emergentes, principalmente o turismo e a navegação. Ao mesmo tempo, a intensificação da especulação imobiliária na região (Furtado & Castro, 2019) indica uma reconfiguração do uso da terra que pode tensionar essas formas tradicionais de organização territorial. O atual cenário sugere a coexistência de lógicas distintas de uso e apropriação

do território, nas quais atividades vinculadas à bioeconomia passam a disputar espaço com processos de valorização imobiliária e expansão urbana, cuja configuração espacial pode ser analisada na Figura 2.

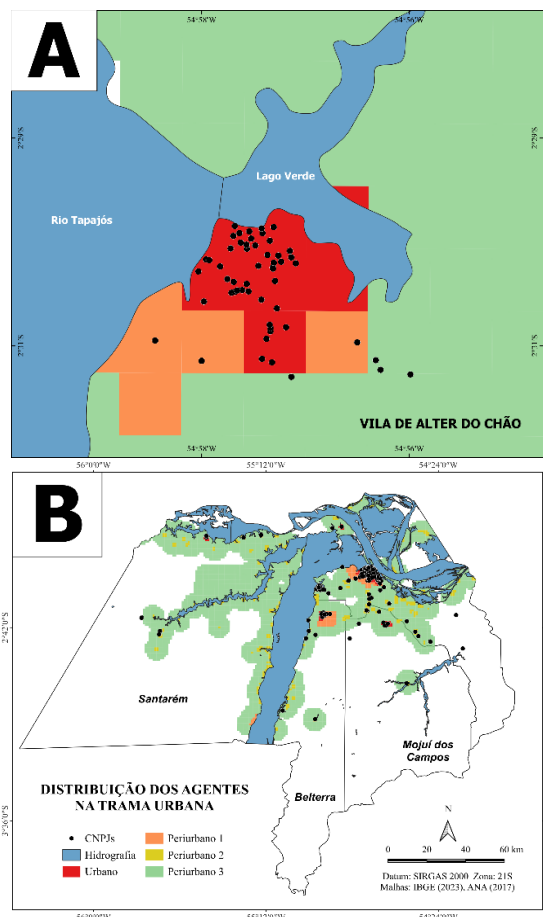


Figura 2. A – CNPJs georreferenciados no distrito de Alter do Chão; B – mapa de distribuição geral dos agentes da sociobiodiversidade (Os Autores, 2026).

CONCLUSÃO

Os resultados demonstram que a *bioeconomia da sociobiodiversidade* possui baixa representatividade nos registros formais na Região Metropolitana de Santarém, apesar de sua relevância econômica e sociocultural. Observou-se concentração dos agentes em áreas urbanas e em poucos segmentos, evidenciando uma estrutura produtiva pouco diversificada e dependente de cadeias específicas. Além disso, verificou-se um descompasso entre os locais de produção e de formalização, o que implica uma divergência entre a espacialização das atividades econômicas e sua inserção em registros oficiais.

A atualização dos códigos CNAE contribuiu para ampliar a representação dessas atividades, mas também evidenciou limitações da classificação frente à diversidade produtiva amazônica. Conclui-se que a

utilização de registros formais permite avanços na compreensão dos processos e dinâmicas que regem a trama urbana amazônica, porém há necessidade de aprimorar os instrumentos de reconhecimento e classificação, assim como a integração dessas informações aos processos de gestão territorial, de modo a fortalecer o reconhecimento e a valorização da bioeconomia regional nos circuitos socioeconômicos regionais.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e ao Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), pela concessão da bolsa de iniciação científica.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, Ricardo. Muito além da economia verde. São Paulo: Abril.
- BECKER, B. K. Geopolítica da Amazônia. Estudos Avançados, v. 19, n. 53, p. 71–86, 2005.
- 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: World Resources Institute, 2022.
- CARDOSO, A. C. D. Que contribuições virão da Amazônia brasileira para o urbanismo do século XXI? Tesis, v. 6, n. 11, p. 36–53, 2021a.
- COUTO, G. H. A navegação na Amazônia e a organização do território: redes, fluxos e centralidades. Revista de Geografia e Ordenamento do Território, n. 8, p. 89–108, 2015.
- FURTADO, Lourdes Gonçalves; CASTRO, Edna Maria Ramos de. Turismo, urbanização e mudanças socioespaciais em Alter do Chão, Santarém (PA). Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais, v. 21, n. 3, p. 623–640, 2019.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2022: População e Domicílios. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.
- PARÁ. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS). Plano Estadual de Bioeconomia do Pará: PlanBio Pará. Belém: SEMAS, 2022.
- RIBEIRO, R. M. A trama amazônica urbana: reconhecimento e qualificação de um território de possibilidades. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, INPE. Tese de doutorado, 2024.
- RIBEIRO, R. M.; FERREIRA, A. E. D. 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, n.1, 2024.

SACHS, I. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SCHNEIDER, Maurício; PERES, Carlos A. Environmental Costs of Government-Sponsored Agrarian Settlements in Brazilian Amazonia. *PLoS One*, 2015.

SILVA, B. D. et al. Metodologia desenvolvida para o georreferenciamento de dados do cadastro nacional de pessoas jurídicas. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2025.

SILVA, H; NETO, R. S. V; FOLHES, G. P; COSTA, F. A; FOLHES, R. T; FERNANDES, D. Biodiversidade e economia urbana na Amazônia. São Paulo: FEA, 2022. (Nota de Política Econômica, 026).