



RECALCULANDO A ROTINA (DES)FRAGMENTAÇÃO GLOBAL PRODUTIVA

26 a 29 de novembro de 2025

Uso de Geotecnologias para Análise de Expansão Urbana: Um Estudo do Município de Luís Eduardo Magalhães

Use of Geotechnologies for Urban Expansion Analysis: A Study of the Municipality of Luís Eduardo Magalhães

Echilles João Sousa Oliveira

Mestrando em Estudos Territoriais da Universidade do Estado da Bahia,
Brasil. Bombeiro Militar, CBM-BA, Brasil.

[E-mail: echilles@hotmail.com](mailto:echilles@hotmail.com)

1 INTRODUÇÃO

O município de Luís Eduardo Magalhães, está situado na mesorregião imediata de Barreiras, no oeste da Bahia e é um município que possui um crescimento urbano acelerado, motivado pelo desenvolvimento econômico que a região oeste obteve na última década devido a expansão do Agronegócio. Devido ao desenvolvimento de técnicas agrícolas avançadas o Oeste da Bahia, que possui o bioma predominante o Cerrado, passou a ser uma área altamente produtiva. Isso conduziu fluxos migratórios de agricultores que passaram a uso intensivo da terra naquele local. Essa realidade produziu transformações significativas na paisagem principalmente em relação à área urbana. A necessidade de produtos e serviços impulsionou o desenvolvimento do município, que acabou recebendo um intenso fluxo migratório. O movimento agrícola impulsionou um intenso fluxo migratório, criando uma nova dinâmica urbana, pois cidades que antes tinham um contingente populacional relativamente baixo cresceram consideravelmente em poucos anos (Santos; Neto, 2020).

Com isso Luís Eduardo Magalhães se tornou uma referência em serviços e produtos para o agronegócio na mesorregião de Barreiras. O município se desenvolveu para atender essa demanda que possui grande potencial econômico. Contudo os problemas sociais advindo de um processo de urbanização tão intenso também ocorrem. Diante desse contexto de rápida transformação territorial e populacional, torna-se essencial analisar a área urbana de Luís Eduardo Magalhães a fim de compreender os impactos do crescimento acelerado sobre a organização do espaço, a oferta de infraestrutura e serviços públicos, bem como as consequências socioambientais dessa expansão. O avanço das geotecnologias possibilita a análise dessas mudanças por meio de imagens de satélite e técnicas de sensoriamento remoto (Silva, 2025).

2 JUSTIFICATIVA

Os impactos sociais que sua expansão urbana vem provocando, trazem problemas estruturais, refletindo em áreas como planejamento urbano, mobilidade etc. Diante desse cenário, torna-se relevante o estudo da área urbana do município, uma vez que compreender a dinâmica de crescimento, ocupação e uso do solo é fundamental para subsidiar políticas públicas mais eficazes e sustentáveis. Além disso, a análise do espaço urbano de Luís Eduardo Magalhães permite identificar desigualdades socioespaciais, avaliar a qualidade dos serviços urbanos oferecidos à população e propor melhorias que possam contribuir para um desenvolvimento mais equilibrado.



RECALCULANDO A ROTA NA (DES)FRAGMENTAÇÃO GLOBAL PRODUTIVA

26 a 29 de novembro de 2025

A escolha por esse objeto de estudo se justifica, portanto, pela importância estratégica de Luís Eduardo Magalhães no contexto regional, bem como pela necessidade de aprofundar o conhecimento sobre os impactos do crescimento urbano acelerado. A pesquisa pretende oferecer subsídios teóricos e práticos para acadêmicos, gestores públicos e demais interessados na construção de cidades mais justas e bem planejadas.

3 OBJETIVOS

Objetivo Geral:

- Analisar o processo de expansão urbana do município de Luís Eduardo Magalhães, utilizando geotecnologias como sensoriamento remoto, sistemas de informação geográfica (SIG) e análises espaciais, com foco na compreensão das transformações territoriais ocorridas entre os anos de 2000 e 2024.

Objetivos Específicos:

- Aplicar técnicas de sensoriamento remoto e SIG para mapear a expansão da mancha urbana de Luís Eduardo Magalhães no período de 2000 a 2024.
- Quantificar e mensurar o crescimento da área urbanizada do município com base em dados geoespaciais multitemporais.
- Avaliar a influência do agronegócio no processo de desenvolvimento territorial e urbano do município.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

O bioma do Cerrado no Brasil era considerado um local difícil e pouco produtivo para produção agrícola, diante de suas características, como clima, solos que dificultavam o desenvolvimento de produtos primários. Contudo a partir da década de 1970, a ocupação dos cerrados baianos avançou em função de políticas públicas como o PRODECER e ações da EMBRAPA, que promoveram o uso de técnicas modernas de agricultura intensiva e irrigação. O fluxo migratório intenso e a infraestrutura viária (BR-242, BR-020, BR-349) consolidaram a região como polo do MATOPIBA. Uma das consequências da reestruturação produtiva da agropecuária no Brasil, envolvendo as migrações e o processo de urbanização, são as novas relações entre o campo e a cidade, desencadeadas pelas novas necessidades de consumo, com o aparecimento das chamadas cidades do agronegócio, transformando-se em lugares com variadas formas impulsionadas pelo agronegócio globalizado, que passam a desempenhar novas funções (Elias, 2006).

A expansão do agronegócio ao oeste da Bahia provocou algumas modificações, tanto em questões ambientais como em relação ao desmatamento do cerrado, quanto em quesitos econômicos como o crescimento dos centros urbanos e os investimentos em infraestruturas da região. A difusão da agricultura moderna em áreas de cerrado tem provocado uma nova organização de parte do território brasileiro, pautada, dentre outras características, pelo surgimento de cidades funcionais ao campo moderno, a exemplo das cidades que centram nossas análises, São Desidério, Barreiras e Luís Eduardo Magalhães.(Costa; Mondardo, 2013).

Nesse contexto é que se insere a relevância do município de Luis Eduardo Magalhães, criado no ano de 2000, como emancipação do distrito de Barreiras denominado de Mimoso do Oeste, o município cresceu de forma acelerada nos últimos anos. Sua emancipação como município ocorreu de forma irregular, não atendeu aos requisitos constitucionais para sua



RECALCULANDO A ROÇA NA (DES)FRAGMENTAÇÃO GLOBAL PRODUTIVA

26 a 29 de novembro de 2025

criação na época, contudo depois de processos jurídicos no STF, a criação foi mantida como existente e operante. Apesar da declaração de inconstitucionalidade, o município continuou funcionando normalmente. Desde sua emancipação sua infraestrutura urbana (bairros e loteamentos) tem-se a multiplicar, entre 2000 e 2020 centenas de loteamentos foram aprovados e implementados, a população da cidade saltou de 18.541 habitantes em 2000 para uma estimativa de 116.662 habitantes em 2024, de acordo com o IBGE. Em um período de 24 anos, houve um crescimento de 582% da população, muito superior aos 125% que é a taxa de aumento da população brasileira entre 2000 e 2024

.Nas cidades mais influenciadas pela dinâmica da agricultura moderna, observa-se a coexistência de conteúdos urbanos e rurais na conformação das cidades, componente fundamental para compreender os processos socioespaciais e entender como se estrutura e se organiza um comércio voltado para as demandas do agronegócio (Santos, Neto, 2020). Luís Eduardo Magalhães nasceu para atender essas demandas e é um dos que mais se destacam pelo crescimento acelerado no Brasil, representando um centro emergente no agronegócio nacional.

5 METODOLOGIA

Este trabalho adota uma abordagem metodológica mista, combinando métodos qualitativos e quantitativos, com o objetivo de analisar as transformações espaciais e urbanas do município de Luís Eduardo Magalhães entre os anos de 2000 e 2024. A pesquisa será do tipo descritiva, buscando compreender as dinâmicas econômicas, sociais e territoriais relacionadas ao crescimento urbano acelerado do município, contextualizado pelo avanço do agronegócio na região oeste da Bahia.

A principal estratégia metodológica será o estudo de caso, tendo como recorte espacial o município de Luís Eduardo Magalhães. Para a análise quantitativa, serão utilizados dados secundários de fontes oficiais como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e plataformas de monitoramento ambiental como o MapBiomas.

A transformação da paisagem urbana será analisada por meio de imagens de satélite multitemporais, obtidas dos sensores Landsat, com foco na comparação entre os anos de 2000 e 2024. Essas imagens serão processadas e analisadas no software QGIS, utilizando técnicas de geoprocessamento para mapeamento e vetorização da mancha urbana do município ao longo do período estudado. Para a feitura dos gráficos foram utilizadas no programa a ferramenta GRASS de forma para mensurar as métricas da área urbana da cidade e comparar o aumento dessa área.

Além da delimitação da expansão urbana, será realizada uma análise do uso e ocupação do solo na área urbanizada, com o intuito de perceber as influências da atividade econômica do agronegócio nessa expansão, bem como as alterações no padrão de uso do solo ao longo dos anos. Essa análise permitirá uma compreensão mais aprofundada sobre os impactos espaciais do crescimento urbano e os desafios relacionados à estruturação do território municipal.

Adicionalmente, serão feitas análises qualitativas dos aspectos socioeconômicos e da estrutura urbana, com base em revisão de literatura, legislações municipais, planos diretores e dados do censo demográfico. O cruzamento dessas informações fornecerá uma leitura integrada da realidade urbana local, contribuindo para a compreensão dos impactos do crescimento desordenado e dos desafios enfrentados pelo município.

6 DISCUSSÃO

Na imagem 1, comparando o uso e cobertura do solo entre 2000 e 2024, é notório perceber o aumento da área urbana, além disso percebe-se também diminuição da área natural do cerrado, relacionado principalmente a expansão da agricultura de visando a produção de diversificados produtos primários, principalmente a soja, o milho e outras agriculturas.

Uso e Cobertura do Solo Luís Eduardo Magalhães

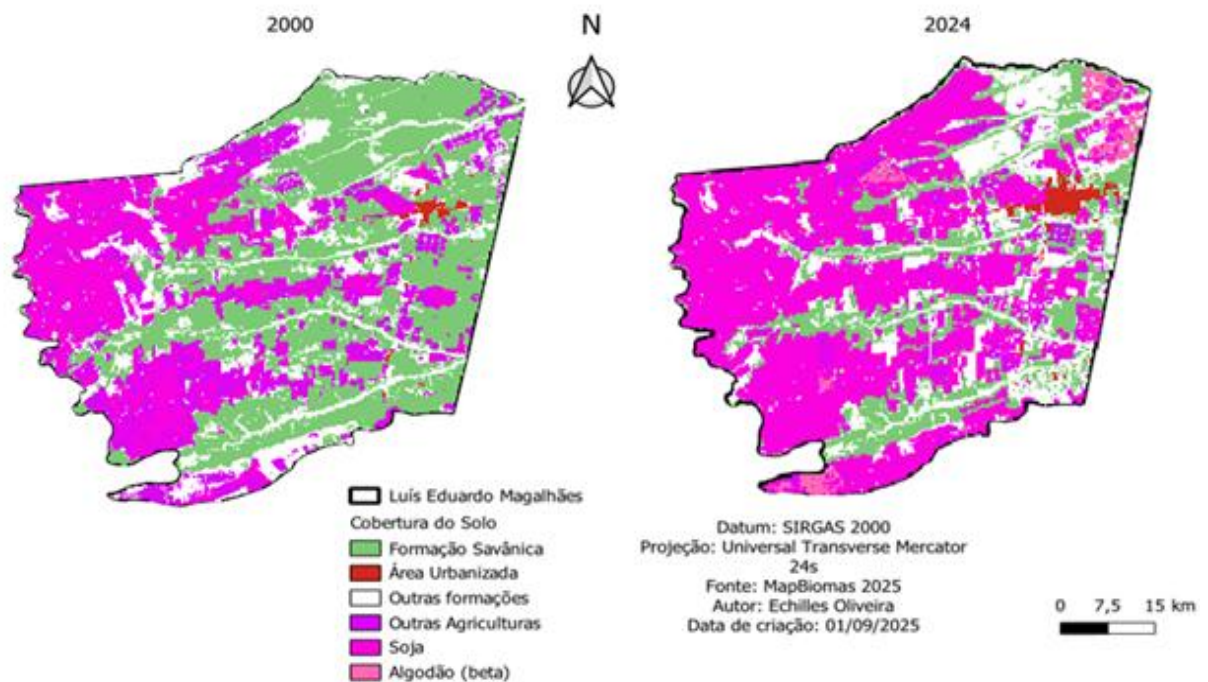


Imagem 1: Uso e Cobertura do Solo de Luís Eduardo Magalhães

Fonte: MapBiomias

Organização: O autor

O gráfico 1 mostra que em 2020, ano da criação do município, Luís Eduardo Magalhães possuía uma área urbana de 22,16 km². Já em 2024, possuía 59,18 km² de área urbana mostrando um crescimento de aproximadamente 267%. Considerando que as taxas médias anuais de crescimento da área urbana foram estimadas em cerca de 3,0% ao ano, segundo o MapBiomias, a taxa média no Brasil de crescimento urbano em 24 anos seria 203%, ou seja o crescimento da área urbana de Luís Eduardo Magalhães está superior a média nacional em 67%.



RECALCULANDO A ROTA NA (DES)FRAGMENTAÇÃO GLOBAL PRODUTIVA

26 a 29 de novembro de 2025

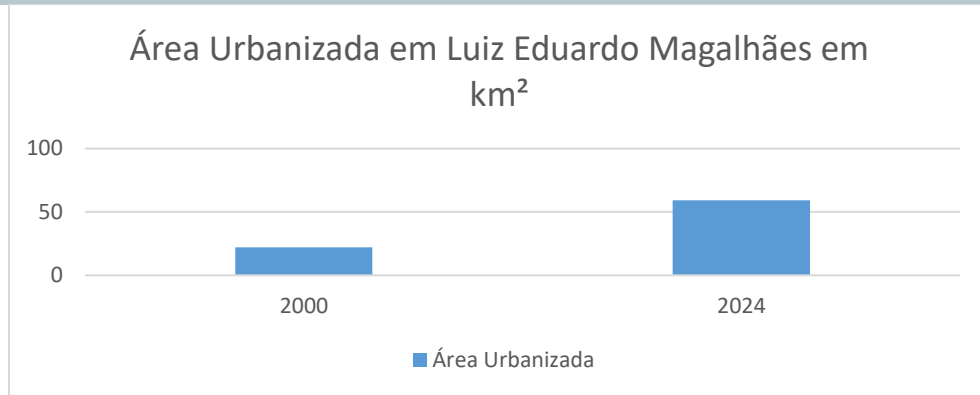


Gráfico 1: Área Urbanizada em Luís Eduardo Magalhães

Fonte: Mapbiomas

Organização: O autor

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As geotecnologias são ferramentas essenciais para compreender e monitorar a expansão urbana de LEM, permitindo mapear a evolução da cidade, interpretar os padrões de crescimento e informar políticas públicas urbanas mais eficazes. Este enfoque combina análise espacial de imagens com dados legais e socioeconômicos, oferecendo uma visão integrada do processo de urbanização acelerada em contexto de agronegócio.

O estudo mostrou que a população de Luís Eduardo Magalhães aumentou em aproximadamente 582% e a área urbana teve aumento de 267%. Esses dados mostram que o município possui um considerável aumento em sua estrutura e mancha urbana com crescimento populacional acelerado, assim dificultando o acesso a serviços e produtos que a população demanda. Além disso, é necessário um planejamento urbano adequado, de forma a buscar soluções sustentáveis de desenvolvimento urbano. A expansão das áreas urbanas tem impactado consideravelmente a cobertura e o uso da terra em escala global, substituindo superfícies naturais por estruturas construídas (Silva, 2025).

Esse aumento também gera preocupações diante de um intenso processo de uso da terra para a agricultura que provoca transformações na paisagem e danos às áreas naturais do cerrado. A importância de políticas públicas visando o equilíbrio ecológico no local são urgentes. As áreas naturais precisam ser preservadas de forma que esses impactos não provoquem o colapso do bioma e transformações que podem tornar a área improdutiva e também a destruição definitiva da fauna e da flora.



RECALCULANDO A ROTINA (DES)FRAGMENTAÇÃO GLOBAL PRODUTIVA

26 a 29 de novembro de 2025

REFERÊNCIAS

BRANDÃO, P. R. B. A formação territorial do Oeste Baiano: a constituição do “Além São Francisco” (1827-1985). **GeoTextos**, Vol. 6, nº 1, julho de 2010, pp. 35-50.

ELIAS, D. Ensaio sobre os espaços agrícolas de exclusão. **Revista Nera**, Presidente Prudente, SP, n. 8, p. 29-51, 2006.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2000**. Rio de Janeiro: IBGE, 2001.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

MAPBIOMAS. **Série histórica de cobertura e uso da terra no Brasil (1985-2024)**. Projeto MapBiomas, [s.l.], 2025. Disponível em: <https://mapbiomas.org/>. Acesso em: 17 jul. 2025.

NETO, P. P. A.; SILVA, A. O. Conflitos socioambientais envolvendo populações tradicionais à luz da expansão do agronegócio na região Oeste da Bahia. **Sul-Sul - Revista de Ciências Humanas e Sociais**, [S. l.], v. 4, n. 1, 2023. DOI: 10.53282/sul-sul.v4i1.981. Disponível em: <https://revistas.ufob.edu.br/index.php/revistasul-sul/article/view/981>. Acesso em: 20 set. 2025.

QGIS DEVELOPMENT TEAM. **QGIS Geographic Information System: User Guide**, Version 3.40 Bratislava. Open Source Geospatial Foundation, 2021. Disponível em: <https://docs.qgis.org/3.22/en/docs/index.html>. Acesso em: 17 jul. 2025.

SANTOS, E. A.; COELHO NETO, A. S.. Panorama dos Fluxos Migratórios na Dinâmica de Urbanização dos Cerrados Baianos: um olhar para as cidades de Barreiras e Luís Eduardo Magalhães. **Geografia (Londrina)**, [S. l.], v. 30, n. 1, p. 205–225, 2020. DOI: 10.5433/2447-1747.2021v30n1p205. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/40832>. Acesso em: 23 set. 2025.

SILVA, D. M. F. **Análise do processo de expansão urbana de Mossoró-RN: uso e ocupação do solo com geotecnologias**. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2025.