

**SUSTENTABILIDADE NA ENGENHARIA CIVIL: ANÁLISES DOS IMPACTOS DA
ARQUITETURA URBANA NA SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA NA REGIÃO
AMAZÔNICA**CIRINO, Aline¹; BRANDÃO, Lucas²; VALE, Luis³; SAMPAIO, Mila⁴

¹ Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, aline.cirino@unifesspa.edu.br; ² Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, lucas.costa@unifesspa.edu.br; ³ Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, luis.vale@unifesspa.edu.br; ⁴ Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, mila@unifesspa.edu.br

Eixo Temático: Saúde e bem-estar**INTRODUÇÃO**

A urbanização em áreas de significativa importância ambiental, como a Amazônia, traz desafios complexos e interdependentes, que demandam um planejamento urbano integrado e multidisciplinar, capaz de mitigar os impactos negativos sobre os ecossistemas locais. O município de Marabá, localizado no sudeste do Pará, exemplifica esses desafios, sendo uma das cidades que mais cresceu na região amazônica nas últimas décadas, devido ao aumento da atividade industrial, da migração interna e da expansão da infraestrutura. Embora esse crescimento tenha impulsionado o desenvolvimento econômico, ele também tem causado impactos adversos no ambiente, como o desmatamento e a degradação do solo, além de promover a ocupação desordenada de áreas de preservação e ecossistemas frágeis.

Estudos de Lima e Silva (2017) apontam que a urbanização na Amazônia, em sua maioria desarticulada, contribui para a intensificação dos efeitos das mudanças climáticas regionais, como o aumento das temperaturas e a alteração dos padrões de vento e precipitação. A substituição da vegetação nativa por áreas urbanizadas altera a dinâmica dos fluxos de calor e umidade, o que eleva a temperatura média da região e contribui para a intensificação do efeito de ilha de calor urbana. Em Marabá, esse processo de crescimento populacional desordenado tem contribuído para o agravamento da vulnerabilidade ambiental, comprometendo os recursos hídricos, o equilíbrio climático e a qualidade de vida da população.

O objetivo da pesquisa é analisar como as dinâmicas urbanas evoluíram nas Folhas 07 e 08 do núcleo Nova Marabá, avaliando as transformações na estrutura urbana e seus impactos no meio ambiente e consequentemente na qualidade de vida.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os métodos adotados para investigar o impacto da urbanização foram utilizados principalmente na cidade de Marabá-PA para investigar como a arquitetura urbana interage com o clima e afeta a qualidade de vida de seus habitantes. Utilizando dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Instituto Meteorológico Nacional (INMET), foram obtidas informações detalhadas sobre densidade populacional, características habitacionais e parâmetros climáticos da cidade. Estes dados permitiram uma análise detalhada dos parâmetros urbanos e climáticos e do seu impacto no bem-estar da população.

Além disso, este estudo realizou uma análise temporal com foco nas Folhas 07 e 08 do núcleo Nova Marabá. Foram analisadas as características e padrões de urbanização da região em questão e de seu entorno. O objetivo da pesquisa é compreender como as dinâmicas urbanas locais evoluíram ao longo do tempo, fornecendo um panorama abrangente das mudanças que ocorreram e como essas mudanças afetaram a estrutura urbana da área.

Anais da I Feira de Ciências Naturais da UEPA/IFPA-Rural em Marabá: Ciência e Sustentabilidade

RESULTADOS E DISCUSSÃO

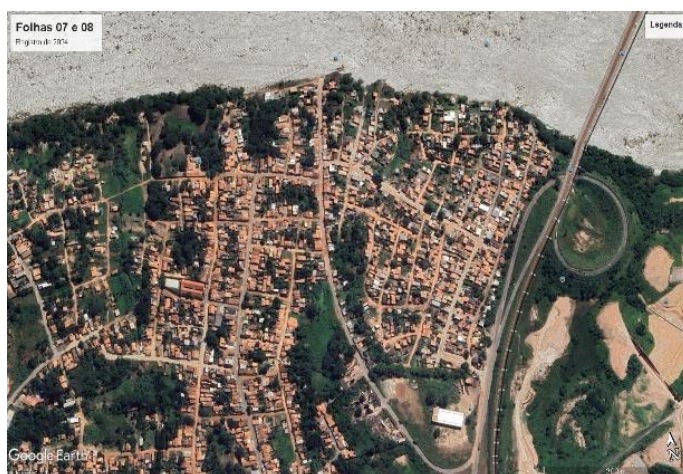
De acordo com o IBGE (2020), o município de Marabá possui uma extensão territorial de 15.128,058 km². Em 2000, a população residente no município era de 168.020 habitantes, um número que cresceu significativamente ao longo das últimas duas décadas, atingindo 266.533 habitantes em 2020. Esse aumento populacional teve um impacto direto na consolidação dos bairros, contribuindo para o crescimento desordenado da cidade. As figuras (1 e 2) abaixo refletem esse processo de urbanização, fazendo um recorte temporal das folhas 07 e 08, do Núcleo Nova Marabá.

Figura 1: Folhas 07 e 08 (2002)



Fonte: Google Earth (2024)

Figura 2: Folhas 07 e 08 (2024)



Fonte: Google Earth (2024)

A expansão urbana em Marabá-PA trouxe consigo diversos problemas socioambientais, incluindo impactos relacionados aos fatores climáticos. Dados do INMET indicam que, em 2003, a temperatura máxima anual média era de 33,29°C, enquanto a velocidade máxima média do vento era de 3,55 m/s. Em 2015, a média da temperatura máxima anual aumentou ligeiramente para 33,38°C,

Anais da I Feira de Ciências Naturais da UEPA/IFPA-Rural em Marabá: Ciência e Sustentabilidade

enquanto a média anual da velocidade máxima do vento reduziu para 3,20 m/s. Esses dados evidenciam uma alteração sutil, mas notável, nas condições climáticas ao longo do período analisado, refletindo as consequências da urbanização na região. No entanto, é importante ressaltar que os resultados apresentados não comprovam que as desconformidades ambientais estão, na sua maioria, ligadas ao crescimento populacional e à expansão urbana. É necessário avaliar outras vertentes para se obter uma compreensão mais abrangente.

Diante desse contexto, propõe-se um programa de arborização urbana para aumentar a vegetação e melhorar a qualidade do ar, além de um plano de manejo para áreas verdes, visando revitalizar parques e promover educação ambiental, essenciais para o bem-estar da comunidade.

CONCLUSÕES

A urbanização da Amazônia, com destaque para Marabá-PA, representa um processo intrincado que acarreta efeitos adversos tanto para o meio ambiente quanto para a qualidade de vida da população local. A expansão urbana, quando conduzida sem um planejamento adequado que considere as particularidades climáticas e ambientais da região, resulta na degradação dos recursos naturais e no comprometimento das condições de vida dos habitantes. Dentre os principais desafios associados a esse processo, destacam-se o aumento da temperatura, as alterações na velocidade do vento e as mudanças climáticas, enfatizando a necessidade urgente de um planejamento urbano sustentável e de políticas eficazes de proteção ambiental, visando garantir a preservação do ecossistema amazônico para as gerações futuras.

REFERÊNCIAS

GOOGLE EARTH. Versão 9. Disponível em: <https://earth.google.com/web/>. Acesso em: 16 de agosto de 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Marabá - PA: panorama**. 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/maraba/panorama>. Acesso em: 19 ago. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET). **Dados meteorológicos de Marabá-PA**. Disponível em: <https://portal.inmet.gov.br/>. Acesso em: 16 de agosto de 2024.

LIMA, R. A.; SILVA, F. B. Impactos da urbanização na Amazônia: um estudo sobre degradação ambiental e qualidade de vida. **Revista Amazônica de Engenharia**, v. 4, n. 2, p. 74-88, 2017.