

# Impactos Climáticos nos Bairros de Campo Grande, MS: Análise e Estratégias

Alunas: Dhebora Dornel, Nicolly da Silva Morales, Eduardo Wenz Garcia

Nome orientador: Thiago Martins Roas

Coorientador: Deivison de Jesus

E.E. Maria Eliza Bocayuva Corrêa da Costa, Senac Hub Academy, Campo Grande - MS

email estudante: [dheborarocha@gmail.com](mailto:dheborarocha@gmail.com), [nicollydasilvamorales@gmail.com](mailto:nicollydasilvamorales@gmail.com),

[eduardowens9@gmail.com](mailto:eduardowens9@gmail.com)

email orientador: thiago.386481@edutec.sed.ms.gov.br

Área/Subárea: Ciências Ambientais / Impactos climáticos locais

Tipo de Pesquisa: Científica e Tecnológica

**Palavras-chave:** Impactos Climáticos, Campo Grande, Análise Espacial, Modelagem Climática, Mitigação

## Introdução

Nos séculos XX e XXI, as mudanças climáticas emergiram como uma das maiores ameaças à saúde humana e ambiental. Campo Grande, capital de Mato Grosso do Sul, enfrenta desafios crescentes devido ao aumento da temperatura, redução de chuvas, secas e inundações. Este estudo visa analisar os impactos climáticos nos bairros da cidade, destacando variações socioeconômicas e ambientais que influenciam a vulnerabilidade de cada localidade. A coleta de dados se dará por meio de modelagem climática, análise espacial e entrevistas com moradores. O objetivo é contribuir com estratégias de mitigação e adaptação, ampliando o conhecimento sobre os riscos climáticos e oferecendo uma base sólida para políticas públicas que aumentem a resiliência da cidade até 2100.

## Metodologia

A metodologia deste estudo inclui a coleta anual de dados climáticos, abrangendo o período de 2020 a 2100, com revisões periódicas para ajustar as projeções conforme novas tendências. As entrevistas com moradores e especialistas serão realizadas em duas fases: no início da pesquisa, para capturar percepções iniciais sobre os impactos e adaptações climáticas, e ao final do período de análise, para observar as mudanças ao longo do tempo.

Desenvolvemos um simulador de impactos climáticos nos bairros de Campo Grande, utilizando Python e bibliotecas como pandas, numpy, plotly e dash\_leaflet. O simulador permite visualizar variáveis como temperatura, precipitação e ondas de calor, projetando seus efeitos até 2100.

Também criamos uma maquete que ilustra uma estrutura urbana adaptada às mudanças climáticas, com soluções para manejo de água, zonas verdes e infraestrutura resistente a tempestades e inundações.

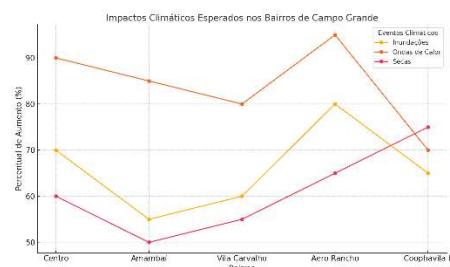
A coleta de dados qualitativos será feita por meio de entrevistas e questionários com moradores e especialistas, cujas respostas serão analisadas por meio de análise de conteúdo para identificar padrões de vulnerabilidade e resiliência.

## Resultados e Análise

Os resultados esperados incluem a identificação das

principais mudanças climáticas nos bairros de Campo Grande, como inundações, ondas de calor e secas, além da análise de como esses eventos afetam a população e a infraestrutura local. Através de mapas detalhados e modelos preditivos, serão apresentados cenários futuros que auxiliarão na criação de estratégias de mitigação e adaptação. A maquete física complementará esses dados, demonstrando soluções estruturais para o enfrentamento dos desafios climáticos. A análise dos resultados permitirá compreender os padrões de vulnerabilidade, orientando políticas públicas eficientes e ajustadas às realidades socioeconômicas locais, visando maior resiliência até 2100.

## Grafico 01



O gráfico acima representa os impactos climáticos esperados em diferentes bairros de Campo Grande, MS. Ele mostra a previsão de aumento percentual de três principais eventos climáticos: inundações, ondas de calor e secas, até o ano de 2100.

## Considerações Finais

### APOIO



### REALIZAÇÃO



A pesquisa abordará as principais descobertas, realçando os mais proeminentes impactos nos bairros de Campo Grande e sugerindo medidas tangíveis para lidar com eles. O estudo oferecerá uma base sólida para políticas públicas e estratégias que aumentarão a resiliência climática da cidade.

### Agradecimentos

Agradecemos aos professores, conselheiros, familiares, amigos e instituições pelo apoio essencial e orientação fornecidos ao longo deste projeto. Muito obrigado a todos.

### Referências

IPCC. Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press, 2021. Disponível em:<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>. Acesso em: 29 abr. 2024.

MATO GROSSO DO SUL. Plano estadual de adaptação às mudanças climáticas. Campo Grande, 2020. Disponível em: <https://www.ms.gov.br/planos-adaptacao>. Acesso em: 05 Maio. 2024.

SILVA, M. P. Impactos das mudanças climáticas em áreas urbanas: um estudo de caso em Campo Grande, MS. 2019. 150 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2019.

SOUZA, R. F.; FERREIRA, L. C.; PEREIRA, A. M. Avaliação dos impactos das mudanças climáticas nas áreas urbanas. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA, 12., 2020, Curitiba. Anais... Curitiba: SBC, 2020. p. 213-220.

## Climate Impacts in the Neighborhoods of Campo Grande, MS: Analysis and Mitigation and Adaptation Strategies

**Abstract:** This study analyzes the climate effects on Campo Grande communities, focusing on identifying past and current trends and projecting future scenarios. It employs spatial analysis, climate modeling, and qualitative studies to provide evidence-based guidance for mitigation and adaptation. Key outcomes include understanding local impacts and offering practical resilience strategies.

**Keywords:** Climate Impacts, Campo Grande, Spatial Analysis, Climate Modeling, Mitigation.