

SIG E PAISAGEM: UM OLHAR DOS CAMPI DA UFFS A PARTIR DO PROJETO DA PAISAGEM

HAYANE LIZ DOBRIKOPF^{1,2*}, EMELI MARIA FELIPETTI³, DAIANE REGINA
VALENTINI^{2,4}

1 Introdução

A gestão territorial contemporânea enfrenta desafios complexos, exigindo abordagens inovadoras que integrem tecnologia e sustentabilidade. Nesse contexto, este trabalho discute os avanços da pesquisa “SIG e Paisagem: Um Olhar dos Campi da UFFS a Partir do Projeto da Paisagem”, desenvolvida na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), que investiga a aplicação de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e modelagem 3D no planejamento sustentável da paisagem, e neste contexto, a paisagem da universidade e dos municípios onde está inserida. A UFFS possui seis campi distribuídos em diferentes regiões do Sul do Brasil: Chapecó-SC (*campus* sede), Laranjeiras do Sul e Realeza (PR), Cerro Largo, Erechim e Passo Fundo (RS).

O estudo fundamenta-se na ideia de que ferramentas geoespaciais e representações tridimensionais podem potencializar a análise e o desenho de estratégias sustentáveis e acessíveis para o ordenamento territorial (Valentini et. Al, 2024). Ao utilizar bases cartográficas robustas e técnicas de visualização espacial, a pesquisa busca não apenas diagnosticar a configuração atual dos campi da UFFS, mas também propor diretrizes que articulem funcionalidade e resiliência ambiental com a estrutura da paisagem dos municípios em que estão inseridos. Como resultado, o presente trabalho apresentará o estudo preliminar do *campus* de Chapecó.

Este trabalho visou contribuir tanto para o debate acadêmico sobre planejamento paisagístico quanto para a prática institucional, oferecendo subsídios tecnológicos para a tomada de decisão. Além disso, explorou como a integração entre SIG e modelagem 3D pode facilitar a

¹ Graduanda, UFFS, *campus Erechim*, contato: hayane.dobrikopf@estudante.uffs.edu.br

² Grupo de Pesquisa: LabQUAPA

³ Graduanda, UFFS, *campus Erechim*,

⁴ Doutora, UFFS, *campus Erechim*. **Orientador(a)**.

comunicação com a comunidade universitária, promovendo um planejamento mais participativo e transparente.

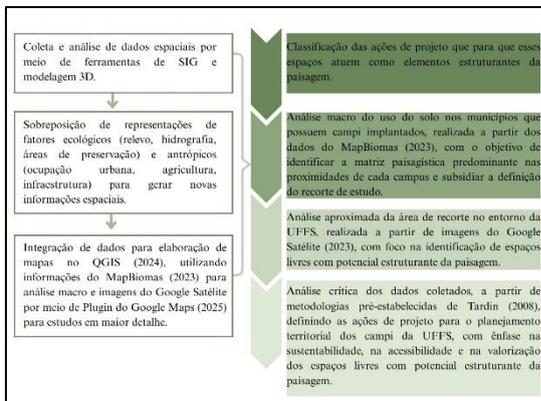
Os resultados reforçam a importância de abordagens multidisciplinares na gestão do território, destacando o potencial das geotecnologias para transformar espaços universitários em ambientes mais sustentáveis e resilientes.

2 Objetivos

O objetivo geral do trabalho é analisar a paisagem dos campi da UFFS por meio da integração de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e tecnologias de modelagem 3D, com foco no planejamento sustentável e na gestão territorial integrada ao Sistema de Espaços Livres (SEL) dos municípios em que estão inseridos. A pesquisa foi conduzida levando em consideração, sobretudo, a identificação de espaços livres com potencial estruturante da paisagem, entendidos como elementos fundamentais para a articulação ecológica, social e urbana dos campi. Nesse contexto, utilizou-se a abordagem dos elementos da paisagem, como manchas, matrizes e corredores, para compreender a organização espacial, de acordo com Metzger (2001). Especificamente, buscou-se identificar e sobrepor fatores ecológicos, como relevo, hidrografia e áreas de preservação; e fatores antrópicos, como ocupação urbana, agricultura e infraestrutura, de modo a gerar informações espaciais integradas. Além disso, avaliou-se o potencial de plataformas e softwares como Qgis, Google Maps, Streetmaps e Google Earth na criação de bases cartográficas completas e desenvolver subsídios para o planejamento territorial dos campi da UFFS, por meio da elaboração de mapas e modelos 3D que considerem sustentabilidade, acessibilidade e metodologias de classificação pré-estabelecidas.

3 Metodologia

A pesquisa adota uma abordagem mista, combinando métodos quantitativos e qualitativos. A metodologia incluiu:

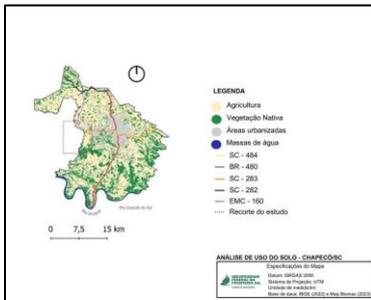
Figura 1 - Diagrama de metodologia

Fonte: As autoras, 2025.

4 Resultados e Discussão

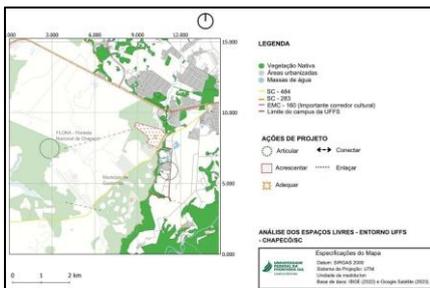
O projeto realizou um estudo teórico sobre os conceitos de paisagem, por meio de revisão bibliográfica e análise crítica dos fundamentos que sustentam a pesquisa. Paralelamente, foram desenvolvidos a base cartográfica, como mapas temáticos, que auxiliam na compreensão espacial dos campi, sendo escolhido o campus Chapecó (campus sede) para iniciar a aplicação do método. A motivação da escolha do campus Chapecó, ocorreu em função da existência de estudos prévios sobre a estrutura da paisagem no município (Villela et al., (2019); Valentini et al., (2021)), os quais possibilitaram estabelecer conexões entre análises em escala macro e o aprofundamento na escala específica do campus. Além disso, a base cartográfica municipal apresentava maior disponibilidade de informações de acesso livre, o que favoreceu a realização do piloto do método. A análise para o campus Chapecó já apresenta ações de projeto, precedida por uma leitura em escala municipal, utilizando dados de uso e cobertura do solo do MapBiomas (2023). Considera-se também os trabalhos da linha de pesquisa do Quadro do Paisagismo do Brasil (Rede de Pesquisa QUAPÁ-SEL) aplicados ao estudo de cidades médias, como os trabalhos de Valentini et. al, (2021), Villela et. al, (2019); Silva et. al, (2014). Essa abordagem macro foi necessária para evitar interpretações distorcidas decorrentes de uma aproximação direta do recorte do campus, que poderia sugerir, de forma equivocada, que a matriz paisagística predominante é de vegetação nativa, o que, na realidade, não se confirma quando considerada a totalidade do município. Esses resultados podem ser observados nos mapas elaborados abaixo, os quais evidenciam as relações entre o campus e as dinâmicas territoriais do seu entorno.

Figura 2- Análise escala Macro do uso do Solo - Chapecó/SC



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2025. Base cartográfica: elaborada pelas autoras a partir de dados mapbiomas 2023.

Figura 3- Ações de projeto - Entorno da UFFS



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2025. Base cartográfica: elaborada pelas autoras a partir de dados, Google Maps (2025) acesso em ago. 2025. Disponível em: <https://www.google.com/maps>.

5 Conclusão

Os resultados obtidos mostram-se satisfatórios, uma vez que a análise desenvolvida para o campus Chapecó permitiu compreender de maneira mais ampla as relações entre a paisagem e o território em que está inserido. Essa etapa evidencia a relevância de articular diferentes escalas de leitura, garantindo maior precisão nas interpretações. Além disso, observa-se que a universidade desempenha um papel articulador da paisagem, sobretudo em cidades pequenas, já que seus campi, em grande parte situados em áreas rurais, tornam-se referências espaciais e funcionais no tecido urbano-regional. Nesse sentido, a instituição ultrapassa sua função acadêmica, contribuindo para a qualificação dos espaços coletivos e para a atração de dinâmicas sociais, culturais e econômicas. Como próximos passos, pretende-se estender a investigação às demais estruturas de paisagem dos outros campi, aplicando a mesma metodologia para consolidar um panorama comparativo mais abrangente e aprofundado.

Referências Bibliográficas

METZGER, Jean Paul. “O que é ecologia de paisagens?”. *Biota Neotropica*, Vol. 1. São Paulo: Universidade de São Paulo, Vol. 1, N.1, pp. 1-9.

QGIS DEVELOPMENT TEAM. QGIS Geographic Information System Open Source Geospatial Foundation Project. [S.l.], 2024. Disponível em: <http://www.qgis.org/es/site/>. Acesso em: 23 ago. 2025.

SILVA, J. M. P. da; LIMA, F. C. de; MAGALHÃES, N. C. T. Abordagem Inter-escalar: Unidade de Paisagem como método. In: Colóquio Quapá SEL, 9., 2014, Salvador. Anais [...]. Salvador: UFES, 2014.

TARDIN, Raquel. *Espaços livres: sistema e projeto territorial*. Rio de Janeiro: 7Letras, 2008.

VALENTINI, D. R.; FACCO, J.; CONDE, Q. R. A paisagem e o sistema de espaços livres públicos urbanos: uma integração necessária ao planejamento da região da EFAPI – Chapecó/SC – Brasil. *Boletim de Geografia, Maringá*, v. 38, n. 3, p. 34-55, 2021.

VALENTINI, Daiane Regina; SAÚGO, Andreia; FAVARETTO, Angela; GOETTEMES, Renata Franceschet; REIS, Bruna Luiza Kronbauer; SANTOS, Alice de Souza; AMBOS, Stefania Hoff; TONIAL, Luiza Dall'Bosco. Interfaces do Método de Leitura da Paisagem e Sistemas de Informações Geográficas (SIG): contribuições do estudo das Unidades de Paisagem para o ensino-aprendizagem no Ateliê de Projeto Urbano. *Paisagem e Ambiente*, São Paulo, Brasil, v. 35, n. 53, p. e202946, 2024. DOI: 10.11606/issn.2359-5361.paam.2024.202946. Disponível em: <https://revistas.usp.br/paam/article/view/202946>. Acesso em: 23 ago. 2025

VILLELA, A. L. V. et al. A dinâmica espacial da paisagem de Chapecó (SC): interpretação do processo de constituição do mosaico antropizado. *Paisagem e Ambiente*, São Paulo, v. 30, n. 43, e146065, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2359-5361.paam.2019.146065>. Acesso em: 23 ago. 2025.

Palavras-chave: Paisagem; espaços livres; ações de projeto.

Nº de Registro no sistema Prisma: PES 2024 - 0592

Financiamento

