



# Simpósio de Integração Acadêmica

## “Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



### Análise da aplicação de NDVI'S no Mapeamento Ambiental Municipal no município de Bom Despacho-MG

Caroline Fani Teixeira<sup>1</sup>, Patricia de Oliveira Castro<sup>1</sup>, Pedro Jardel Barbosa Pinto<sup>1</sup>, Daniel Camilo de Oliveira Duarte<sup>1</sup>.

{caroline.fani, patricia.o.castro, pedro.jardel, daniel.duarte}@ufv.br

<sup>1</sup>Departamento de Engenharia Civil, Universidade Federal de Viçosa

Área Temática e Grande Área: Ciências Exatas e Tecnológicas

Categoria: Extensão

#### Introdução

O Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM) é uma ferramenta que contribui na organização do território, além de colaborar na gestão fundiária e no planejamento público. Sabe-se que o CTM auxilia no progresso das cidades e, com o avanço da tecnologia, proporciona o desenvolvimento de técnicas de processamento, análise e oferta de informações com referências geográficas. Uma das vertentes do CTM é o Mapeamento Ambiental Municipal, o qual emprega as ferramentas de geotecnologia para viabilizar maior conhecimento do território e dos recursos naturais terrestres. Neste contexto, emerge a possibilidade de utilização de imagens orbitais *PlanetScope* para gerar Índices de Vegetação da Diferença Normalizada (NDVI). O NDVI é determinado pela associação entre medidas espectrais de banda do vermelho (RED) e a do infravermelho próximo (NIR), combinação sensível à clorofila, o que facilita a interpretação.

#### Objetivos

Apresentar e explicitar a importância do NDVI gerado a partir de imagens orbitais *PlanetScope* em três datas diferentes de forma a fundamentar o Mapeamento Ambiental Municipal no projeto de CTM do município de Bom Despacho-MG.

#### Descrição das primeiras ações

Foram utilizados os produtos referentes a constelação de satélites *PlanetScope*, de aproximadamente 130 satélites, capaz de obter imagens de toda a superfície terrestre em todos os dias do ano. As imagens utilizadas foram *PlanetScope Ortho Scene (PSScene4Band)* que apresentam resolução espacial de 3 metros e resolução radiométrica de 16 bits. Após as devidas correções e análise das imagens, gerou-se o NDVI para toda a extensão territorial do município em três datas específicas: setembro de 2021, junho de 2022 e dezembro de 2022.

#### Resultados alcançados

Através das imagens *PlanetScope* para as três épocas de referência foram elaborados os NDVI's objetivados. Os produtos foram capazes de atender a demanda original, uma vez que refletiram com eficiência as características da cobertura vegetal no território de Bom Despacho, viabilizando a observação das reais condições de conservação ou degradação ambiental da área e, assim, auxiliando no processo de fiscalização e conservação ambiental.

Figura 1: NDVI do mês de setembro, de junho e dezembro de 2022, respectivamente, do município de Bom Despacho – MG.



Fonte: Os autores (2023)

#### Conclusões

A partir do trabalho desenvolvido, conclui-se que os produtos elaborados se apresentaram como uma ferramenta significativa para auxiliar na fiscalização ambiental e na observação do comportamento da vegetação do local. O produto desenvolvido viabilizou a aprimoração do conhecimento por parte da gestão pública sobre as ocupações e as características ambientais do município. Por fim, ressalta-se o papel fundamental do CTM para o município para a gestão territorial e a sustentabilidade na utilização dos recursos naturais.

#### Bibliografia

NORMAS BRASIL. PORTARIA N.º 511 DE 07 DE DEZEMBRO DE 2009: Diretrizes para a criação, instituição e atualização do Cadastro Territorial Multifinalitário nos municípios brasileiros. Brasília: Norma Federal, 2009. Disponível em <[https://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-511-2009\\_217279.html](https://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-511-2009_217279.html)>. Acesso em: 22 ago. 2022

#### Agradecimentos

