



## Análise da temperatura da superfície em área de mineração em Teixeira e Pedra do Anta, Minas Gerais

Silva, Marco Antonio Saraiva da<sup>1</sup>; Faria, André Luiz Lopes de<sup>2</sup>; Teixeira, Rafael Cardoso<sup>3</sup>; Moreira, Joyce Santiago<sup>4</sup>; Vieira, Guilherme Gonçalves<sup>5</sup>

1- Mestrando, Departamento de Geografia/UFV, marco.saraiva@ufv.br; 2- Professor, Departamento de Geografia/UFV, andre@ufv.br; 3- Mestre, Departamento de Solos/UFV, teixeirarcgeo@gmail.com; 4-Mestranda, Departamento de Geografia/UFV, joyce.moreira@ufv.br; 5-Mestrando, Faculdade de ciências sociais e humanas/Universidade Nova de Lisboa, guilhermevieira@ufv.br

**Palavras-chave:** Sensoriamento Remoto; Índices espectrais; Mineração

### Introdução

Nos processos de uso e ocupação do espaço geográfico, os produtos resultantes dessa dialética acabam por gerar alterações dos componentes da paisagem como, por exemplo, a construção de represas, rodovias, edificações urbanas e mineração. Os objetos presentes na superfície da Terra possuem diferenciações quando se trata da interceptação, acumulação e refletância da energia advinda da radiação eletromagnética emitida pelo Sol. Se por um lado, a neve, com seu coeficiente de reflexão (albedo) próximo dos 100%, possui pouca capacidade de armazenamento de energia por outro, a acumulação de calor, em edificações, estradas, dentre outras, se comportam de maneira oposta. Nesse sentido, pode-se dizer que mudanças na estrutura da paisagem podem desencadear alterações em diferentes escalas.

### Objetivos

O objetivo dessa pesquisa foi avaliar, por meio do sensor termal do Landsat-8, se houve alteração da temperatura na área de mineração localizada entre os municípios mineiros de Teixeira de Pedra do Anta entre 2018 e 2020.

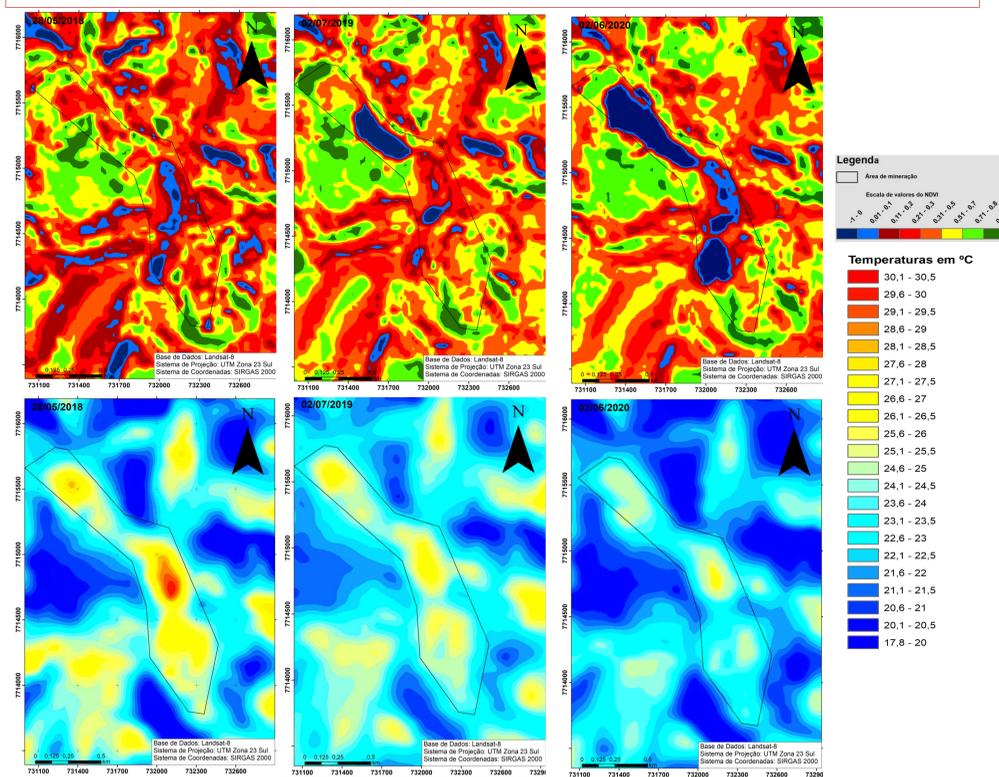
### Material e Métodos

Ambos os municípios, pertencem, segundo a divisão do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), à microrregião de Viçosa (MG) e à mesorregião da Zona da Mata mineira. De acordo com Silva *et al.* (2021) a mineração nesses municípios começou em meados de 2018 e continuam em pleno funcionamento. Os dados brutos para essa pesquisa foram adquiridos junto ao Serviço Geológico dos Estados Unidos (USGS) e processadas no software ArcGis®. A estimativa da temperatura dos objetos foi possível a partir da utilização da Banda 10 (banda termal) do Landsat-8 com a qual foi feita a geração do índice Land Surface Temperature (LST). Além desse, utilizando as Bandas 4 (Red) e 5 (Infrared), também, foi gerado o Normalized Difference Vegetation Index (NDVI), que teve como objetivo averiguar uma possível correlação entre os índices.

### Apoio Financeiro

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig)

### Resultados e Discussão



O NDVI registrou reduções dos valores do vigor da vegetação tanto na área minerada quanto no seu entorno. O LST, por sua vez, não apresentou aumento da temperatura do local e seu entorno após o início da mineração. Desse modo, com esses resultados não é possível identificar o nível de interferência da atividade no microclima.

### Conclusões

Contudo, vale destacar que esses são resultados ainda preliminares e os valores registrados podem não representar a real situação do local, principalmente, numa escala que detalhe os microclimas. Diante disso, salienta-se que maiores investimentos financeiros e de tempo serão fundamentais para se obter informações em escalas mais apropriadas. Isso se faz necessário devido às diferenças de resolução espacial entre os dados da Banda 10 (100m) e as demais utilizadas (30m).

### Bibliografia

- COELHO, André Luiz Nascentes; Correa, Wesley de Souza Campos. Temperatura de superfície celsius do sensor tirs/landsat-8: metodologia e aplicações. *Revista Geográfica Acadêmica*. Boa Vista, v. 7, n.1, p. 31-45, 2013.
- SILVA, Marco Antonio Saraiva da; Moreira, Joyce Santiago; Faria, André Luiz Lopes de.; Civalo, Leonardo. Uso de sensores remotos para identificar mudanças na paisagem provocadas por mineração nos municípios de Teixeira e Pedra do Anta(MG). *Revista de Ciências Humanas UFV*, Viçosa, v. 21, p. 241-266, 2021.

### Agradecimentos

