

Engenharia Ambiental

## **Classificação de paisagens através de Modelo Digital de (MDE) utilizando método do Geomorphons**

José Fernandes Franco Junior - 12º período, Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, bolsista FAPEMIG.

Marcelo de Carvalho Alves - Professor, DEA, UFLA. - Orientador(a). - Orientador(a)

Orlando Eduardo Chipura - Mestrando em Engenharia Agrícola, bolsista CAPES.

### **Resumo**

A sociedade mundial vem enfrentando cada vez mais problemas no seu cotidiano principalmente relacionados ao meio ambiente, diversos impactos que são agravados com a falta de equipes qualificadas e infraestrutura ideal para que seja possível lidar com a demanda de ações necessárias. O uso de ferramentas remotas é uma ótima alternativa para realização de estudos da morfologia do relevo que irão auxiliar as equipes competentes no planejamento e adoção de medidas para conservação do solo e água. O objetivo deste estudo é analisar a classificação de paisagens da sub-bacia hidrográfica do Ribeirão Vermelho através de ferramentas remotas, a obtenção das classificações será por meio da técnica do Geomorphons de que aplica um algoritmo de aprendizagem de máquinas, reconhecimento de padrão que se baseia em um raio de busca de vizinhança local a partir de um ponto focal central, utilizando o software SAGA GIS 7.8.2 para a produção de mapas de classificação de paisagens através dos Modelos Digitais de Elevação (MDE's), no caso SRTM de 30 metros de resolução espacial. possibilita classificar 10 tipos de paisagens topográficas que são mais comuns na superfície terrestre, são elas plano, pico, crista, ressalto, crista secundária, encosta, fosso, vale, base de encosta, escavado. A partir dos testes observou-se que ângulos limites maiores como 5° já apresentam classificações de flat que são planos da paisagem em estudo, sendo que com o maior ângulo a abertura de captura em relação a elevação da paisagem aumenta, possibilitando observar mais distinção no local. Portanto o método Geomorphons se mostrou eficiente para classificar as paisagens da região de estudo, onde foi feita a confirmação a partir de fotografias tiradas da paisagem da Universidade Federal de Lavras e sendo feito análise dos mapas gerados e comparando com as fotos, o mapeamento realizado pode auxiliar sendo um dos fatores para ser analisado em estudos mais complexos como a busca por locais com maior potencial de geração de energia eólica.

Palavras-Chave: Geomorphons, SAGA GIS, paisagens.

Instituição de Fomento: UFLA

Link do pitch: <https://www.youtube.com/watch?v=tIMGNujzOYg>