



## **MAPEAMENTO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS UTILIZANDO A FERRAMENTA GRASS NO QGIS**

### **RESUMO**

Este trabalho caracteriza-se como um tutorial para o mapeamento de bacias hidrográficas no QGIS, utilizando a ferramenta GRASS GIS. A proposta tem como foco orientar professores, estudantes e profissionais da área ambiental na delimitação de bacias hidrográficas, permitindo uma compreensão mais aprofundada da dinâmica dos recursos hídricos e sua relação com o território. Essa metodologia é aplicável a qualquer localidade do Brasil, com possibilidade de adaptação dos parâmetros conforme a área de estudo. O desenvolvimento do tutorial foi baseado em materiais técnicos de cartografia geomorfológica, adaptados para a aplicação em análise hidrológica, além de consultas a aulas online e ao uso de Inteligência artificial generativa como ferramenta de suporte para organização das etapas e correção de inconsistências nos processos. Foi utilizado o repositório TOPODATA do Inpe como fonte para obtenção das imagens de satélite, especificamente o Modelo Digital de Elevação (MDE) necessário para o processamento hidrológico. As etapas envolveram a importação e correção do MDE, o cálculo da direção do fluxo e da área de contribuição, a extração da rede de drenagem e a delimitação das bacias hidrográficas, finalizando com a conversão dos dados e preparação para visualização e análise. Como resultado, foi ministrada uma oficina para uma turma do curso de Geografia, na qual os participantes realizaram o mapeamento de uma bacia hidrográfica seguindo o passo a passo desenvolvido. A atividade demonstrou ser uma estratégia didática eficaz no ensino, aliando o uso de geotecnologias aplicadas à hidrologia. Dessa forma, entende-se que a utilização da ferramenta GRASS dentro do QGIS proporciona um ambiente ideal para análises hidrológicas, promovendo a integração entre teoria e prática, além de fomentar o uso de recursos tecnológicos no ensino de Geografia.

Palavras-chave: Bacias hidrográficas, GRASS GIS, QGIS, Geotecnologias, Ensino de Geografia.

