

MODELAGEM MATEMÁTICA NA ANÁLISE DE ENCHENTES NO RIO GRANDE DO SUL

RESUMO

Este relato de experiência descreve uma prática de ensino desenvolvida com alunos do ensino médio na disciplina de Matemática, utilizando técnicas de modelagem matemática e regressão linear para analisar as enchentes que afetaram o Rio Grande do Sul. A atividade teve como objetivo principal integrar conceitos estatísticos, como correlação linear e regressão linear simples, com a coleta e análise de dados reais sobre o volume de chuvas e a altura do rio Guaíba. Os alunos foram orientados a coletar dados de fontes como o site ClimaTempo, o Instituto Nacional de Meteorologia e o Serviço Geológico do Brasil, e a construir modelos de regressão linear utilizando o método dos mínimos quadrados e ferramentas computacionais como o Excel. A prática buscou contextualizar o conteúdo matemático com um problema real, promovendo a interdisciplinaridade e a aplicação dos conhecimentos em situações práticas. Durante a aula, os alunos calcularam o coeficiente de correlação linear, construíram modelos de regressão e fizeram previsões sobre a altura do rio com base no volume de chuvas. A atividade também incentivou a reflexão sobre questões ambientais e a importância da ciência na prevenção de desastres naturais. A avaliação foi realizada por meio da análise dos modelos construídos e da comparação com dados reais, destacando a relevância da matemática na compreensão de fenômenos naturais. A experiência demonstrou que a abordagem prática e contextualizada pode aumentar o interesse dos alunos pela matemática e sua aplicação em problemas reais.

Palavras-chave: Modelagem Matemática, Regressão Linear, Educação Matemática, Enchentes.