

Relevoteca: produção de mapas táteis para o ensino de Geografia

Luiz Reinheimer¹, Alfredo Costa^{1*}

Orientador(a)*

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Caxias do Sul. Caxias do Sul, RS

O ensino de Geografia enfrenta o desafio de tornar compreensíveis conceitos abstratos e complexos, como os relacionados ao relevo, à hidrografia e à distribuição espacial dos fenômenos naturais. Frequentemente, esses conteúdos são trabalhados por meio de imagens e vídeos, que nem sempre garantem uma compreensão significativa. Diante dessa dificuldade, o projeto em tela surge como uma proposta fundamentada nos princípios do ensino ativo, buscando promover maior engajamento dos estudantes por meio de experiências didáticas mais interativas e concretas. O principal objetivo do projeto é prototipar, construir e verificar a aplicabilidade didática de representações tridimensionais de terrenos, incorporando-as a sequências didáticas voltadas à compreensão dos principais processos geológicos e hidrogeomorfológicos em escala global e regional. Busca-se, assim, facilitar a visualização e o entendimento dos processos e fatos relacionados à formação da Terra por meio do uso de maquetes táteis associadas a materiais explicativos. O desenvolvimento do projeto baseia-se na geoprototipagem de áreas representativas, elaborada a partir de dados dos modelos digitais de elevação Earth Topography Global Relief Model (ETOPO1) para terrenos em escala global, e Advanced Land Observing Satellite (AW3D30) para terrenos em escala regional. A partir dessas informações, as maquetes são produzidas por manufatura aditiva, utilizando a técnica de moldagem por fusão e deposição (FDM). Para compor o acervo, foram selecionadas sete áreas que evidenciam as principais consequências dos movimentos tectônicos, além de representações da América do Sul, do Rio Grande do Sul, da região da Serra Gaúcha e do município de Caxias do Sul. Cada modelo de terreno foi complementado por uma prancha informativa contendo dados geográficos, conceitos fundamentais, imagens e registros de eventos relevantes. Além da produção de novas maquetes, o projeto também contempla a pesquisa e a manutenção dos modelos já existentes, preservando a qualidade dos materiais e aumentando sua vida útil. Os resultados obtidos até o momento indicam um aumento no interesse dos estudantes pelos conteúdos trabalhados na disciplina de geografia utilizando os materiais didáticos desenvolvidos. O projeto atingiu os objetivos propostos, evidenciando o potencial das metodologias ativas e não tradicionais, que podem ser benéficas na assimilação de conteúdos, especialmente aqueles mais complexos, tornando o ensino mais atrativo e estimulando o protagonismo do aluno em seu aprendizado.

Palavras-chave: Cartografia tátil; Metodologia ativa; Ensino de geografia.