

EXPERIMENTOS E SIMULAÇÕES COMPUTACIONAIS NO ENSINO DE HIDROSTÁTICA: UMA EXPERIÊNCIA DO PIBID/UNIPAMPA

Kennedy Ortiz Barilari [k.barilari@hotmail.com]

Guilherme Frederico Marranghello [gfmarranghello@gmail.com]

Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA

Campus Bagé, 96413-170, Bagé, RS – Brasil

Este trabalho tem como objetivo fazer uma análise das contribuições do uso de experimentos e simulações computacionais, aliados a uma abordagem com perspectivas histórica e tecnológica de alguns conteúdos de Hidrostática, visando à obtenção de uma aprendizagem mais significativa. O módulo didático, descrito neste trabalho, foi implementado em turmas da 2ª série do ensino médio da Escola Estadual Prof. Waldemar Amoretty Machado, em Bagé-RS. Este módulo contém uma série de 3 aulas. O primeiro passo em busca de uma aprendizagem significativa foi aplicar um questionário objetivo, visando identificar os conhecimentos prévios dos alunos acerca de hidrostática, incluindo situações presentes no dia a dia. Nas aulas, foram trabalhados os conteúdos sobre densidade, pressão e pressão atmosférica, dentre outros, partindo de uma abordagem com ênfase na descrição dos conceitos físicos e, a partir dela, fazendo uma relação com situações conhecidas do dia a dia que envolvem estes conceitos. Juntamente, foram utilizados alguns experimentos que, acreditamos, tornaram possível aos alunos, além da compreensão, também a reflexão crítica acerca das situações apresentadas.

Em alguns momentos foi iniciada uma abordagem histórica, como forma de mostrar que a procura por uma explicação científica esteve sempre presente na busca do conhecimento. O uso de eventos noticiados pela mídia também foram utilizados, como por exemplo, a influência da variação da altitude na realização de partidas de futebol. Finalmente, simulações sobre os efeitos da pressão foram utilizados para ilustrar problemas quando não tínhamos o recurso do experimento.

Além do questionário sobre conhecimentos prévios, apresentamos aos alunos um questionário após o desenvolvimento do módulo didático, a fim de avaliar a eficácia do mesmo. Com a análise destes questionários foi possível perceber por parte dos alunos, um significativo avanço na compreensão dos conceitos físicos quando estes foram questionados para explicar determinadas situações presentes no dia a dia. Assim, coletamos algumas evidências de que a aproximação dos conceitos físicos com a investigação dos conhecimentos prévios dos alunos, desenvolvidos em nosso trabalho, contribuíram para uma aprendizagem um pouco mais significativa, permitindo ao aluno compreender e refletir sobre problemas de seu cotidiano.

Apoios: CAPES/PIBID

Palavras-chave: experimentos, pressão, aprendizagem