

O USO DE EXPERIMENTOS E SIMULAÇÕES COMO RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE TERMOLOGIA E CALORIMETRIA

Louise Patron Etcheverry [louise_patron@hotmail.com]

Guilherme Frederico Marranghello [gfmarranghello@gmail.com]

Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA

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

Atualmente fala-se muito que o ensino de física é realizado de modo descontextualizado da realidade, onde o professor trabalha somente o conceito e de modo teórico. Com base neste dado, este projeto objetivou a utilização de experimentos, vídeos e simulações como pedagogia para dinamizar e potencializar as aulas de física sobre calor e temperatura. Também buscamos levar em consideração a interação entre Ciência, Tecnologia e Sociedade e a relação dos conteúdos com os aspectos históricos, com destaque às aplicações tecnológicas dos temas e seus impactos ambientais.

O referido projeto foi desenvolvido em turmas do 2º ano do Ensino Médio da Escola Estadual Waldemar Amoretty Machado, na cidade de Bagé-RS. Em uma sequência didática contendo três aulas sobre termologia e calorimetria, iniciamos a primeira aula realizando um teste com o objetivo de verificar os conhecimentos prévios dos alunos, para que o professor pudesse trabalhar em cima dos conceitos já adquiridos da turma e tentar, assim, aperfeiçoar as concepções que muitos alunos possuíam sobre calor e temperatura. Em cada uma das três aulas, os alunos foram colocados diante de uma situação-problema, com o intuito de refletir sobre a mesma.

Durante a primeira aula foram trabalhados os conceitos de temperatura e calor através de duas simulações; a primeira sobre o comportamento das moléculas e a segunda sobre como um corpo em contato com outro se comporta até atingir o equilíbrio térmico. Na segunda aula foram introduzidos os processos de transmissão de calor e abordados os conteúdos referentes à condução e à convecção, juntamente com simulações que refletiam situações do cotidiano e experimentos sobre condução e convecção nos líquidos e gases. Por fim, na última aula foi trabalhado o terceiro processo de transmissão de calor, a irradiação, ressaltando a importância de como o calor do Sol chega até nós. Foram dados como exemplos de aplicações dos conceitos apontados o aquecedor solar e a garrafa térmica.

No decorrer destas três aulas procurou-se fazer a relação dos conteúdos físicos com o que utilizamos na nossa vida durante o dia-a-dia como na cozinha, micro-ondas, lareira e ferro de passar roupa, numa tentativa de aproximação do ensino da física com a nossa vida. Um novo teste foi apresentado à turma ao final da aplicação desta sequência didática. Os objetivos deste teste foram: 1) verificar a evolução na forma como os conceitos relacionados ao calor eram compreendidos pelos alunos e 2) fornecer subsídios para a aplicação de uma nova sequência, aprimorada com base nos resultados iniciais. Com base nestes resultados, aplicamos a sequência em outras turmas, onde foi possível constatar uma evolução na compreensão dos conceitos relacionados ao calor, além de percebermos os alunos mais participativos e empolgados com as aulas.

Apoio: CAPES/PIBID

Palavras-chave: Experimentos, Simulações, Calor