

UMA PROPOSTA DE EXPERIMENTAÇÃO INVESTIGATIVA CONTEMPLANDO FENÔMENOS TERMODINÂMICOS NO ENSINO DE FÍSICA

Sergio Dos Santos Moraes (sergiomoraes17@hotmail.com)

Maria Amélia Monteiro (mariamonteiro@ufgd.edu.br)

O uso de atividades experimentais permanece como uma grande promessa para melhoria do ensino das ciências na escola. Para o ensino de física a situação não é diferente. Porém, embora seja quase unânime entre os professores que a experimentação é essencial para o ensino da física, a vivência na escola básica (e também na universidade) tem revelado o raro uso dessa estratégia em sala de aula, sendo que quando usada, muitas vezes se dá sem um planejamento adequado ou o conhecimento do tipo de experimentação que se deseja conduzir a experimentação. É de extrema importância que o professor tenha conhecimento do tipo de experimentação didática que esta a implementar, haja vista que, dependendo como se conduz a atividade, presta-se a diferentes objetivos de aprendizagem. A literatura apresenta como principais as atividades experimentais de demonstração, as atividades de verificação e as atividades de investigação. Alguns defensores dos processos investigativos propõem que até a demonstração pode tornar-se investigativa à medida que há a possibilidade dos alunos, diante de problemas, formularem hipóteses e contrapô-las com os fenômenos. Iniciam outra proposição de hipóteses, buscando aproximar-se de uma explicação mais coerente para os fenômenos envolvidos. Caberá ao professor conduzir essas discussões em torno das explicações dos fenômenos. Nesta perspectiva, propomos a realização de uma atividade demonstrativa investigativa, a qual contempla conceitos de termodinâmica, como temperatura, pressão, volume, número de mols, mudança de estado e suas relações. Para a realização da experimentação são necessários um balão volumétrico, borracha de soro, algodão, água e uma fonte de calor. A atividade encontra-se estruturada nas seguintes etapas: 1) O professor, de posse do aparato, explica o a situação em que irá submeter o aparato e questiona os estudantes sobre as prováveis ocorrências de fenômenos no sistema. 2) Os estudantes formulam suas hipóteses, as quais serão discutidas; 3) O professor realiza a atividade experimental; 4) Os alunos colocam em xeque suas hipóteses com os resultados observados, onde algumas



A INTERNACIONALIZAÇÃO DA UNIVERSIDADE E O FORTALECIMENTO DO ENSINO

hipóteses poderão ser refutadas e outras fortalecidas. Nesse momento, o professor deverá mobilizar as explicações dos estudantes e auxiliá-los a aproximá-las do arcabouço teórico. A presente proposta ainda não foi implementada, estando em fase de refinamento para uma posterior abordagem na Educação Básica.

