

## Métodos de Separação de Misturas: uma Proposta de Experimentação Investigativa de Química para Estudantes do Ensino Médio

Thiago de Melo Barros<sup>1</sup>(IC), Larissa Dorigon<sup>2</sup>(IC), Maristela Raupp dos Santos<sup>3</sup>(IC), Rodrigo Ruschel Nunes<sup>4</sup>(PQ)

<sup>1</sup>tbarros@alunos.utfpr.edu.br, <sup>2</sup>larissa\_dorigon@hotmail.com, <sup>3</sup>maristela\_raupp@hotmail.com,

<sup>4</sup>rodrigounesutfpr@gmail.com

Palavras-Chave: Ensino de Química, Pibid, Experimentação

### Introdução

A experimentação no ensino de química tem como uma das suas finalidades melhorar o processo de ensino-aprendizagem de forma aplicada e contextualizada. Dessa forma, é preciso que a prática proporcione aos estudantes o desenvolvimento da capacidade de refletir sobre os fenômenos físicos e químicos, articulando seus conhecimentos adquiridos anteriormente de maneira que possam formar novos conhecimentos. Para Azevedo (2004) os alunos não devem restringir-se a apenas manipular e observar os experimentos, mas deve contemplar características de um trabalho científico, onde é necessário refletir, discutir, explicar e relatar seu trabalho.

Nessa perspectiva, o presente trabalho teve por objetivo identificar se a experimentação proposta alcançou ou não caráter investigativo. A aula prática sobre os processos de separação de misturas foi realizada em uma turma do primeiro ano do ensino médio no Colégio Estadual João Manuel Mondrone, localizado no município de Medianeira no Paraná.

Dividiu-se a turma em quatro grupos e estabeleceu-se uma situação problema, referente à como proceder para separar cinco misturas diferentes (água e café em pó, água e milho, água e óleo, areia e sal de cozinha, limalha de ferro e areia) preparadas antecipadamente pelo professor.

### Resultados e Discussão

Os alunos independentemente traçaram seus próprios métodos, já que não havia um roteiro de prática indicado o caminho para resolver a problemática e em seguida compartilharam seus resultados com a turma. Os grupos efetuaram as separações de formas distintas, no entanto, evidenciamos que todos chegaram a conclusões semelhantes das melhores formas de separação fazendo relações entre as situações propostas e as formas para separação das mesmas. Após a realização da atividade experimental, foi aplicado um questionário com perguntas abertas a fim de analisar qualitativamente as respostas, com o intuito de perceber na fala dos estudantes o quanto a atividade contemplou o caráter investigativo.

A seguir são descritas algumas respostas para a seguinte pergunta do questionário: "O que você achou da liberdade que teve para realizar o experimento, sem um roteiro pré-estabelecido pelo professor?"

Estudante 1: "Achei muito legal, pois assim já temos uma experiência de uma situação em que você tem que resolver um problema e não tem instruções e tem que usar a cabeça".

Estudante 2: Muito interessante, pois tivemos que pensar em grupo qual melhor forma de separar os elementos".

Estudante 3: "Muito bom, porque permite que os alunos usem de suas ideias, que ele ache e pense novas formas de realizar tal tarefa. Além de ser uma forma de ensino divertida e diferenciada".

É importante ressaltar na fala dos estudantes, a aprovação da uma atividade proposta sem um roteiro, a qual concede a autonomia da prática, motivando-os a pensar sozinhos em soluções para o problema apresentado, despertando a criatividade e o interesse em estudar o conteúdo.

Assim, nota-se que a proposta realizada neste trabalho possui elementos de uma atividade de caráter investigativo, pois segundo (Carvalho, et al. 1999), o experimento não se resume à simples manipulação de materiais e coleta de dados, pois é planejado para que o aluno reflita, tomando consciência de suas ações e propondo explicações o que dará ao seu trabalho as características de uma investigação científica.

### Conclusões

Assim, conclui-se que a atividade apresentada neste trabalho propiciou aos estudantes o desenvolvimento da capacidade de refletir sobre os fenômenos do experimento, onde o aprendizado não se dá no modelo formal e tradicional, mas o indivíduo buscando a construção do conhecimento através dos desafios.

### Agradecimentos

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid).

AZEVEDO, M. C. P. S. **Ensino por investigação: problematizando as atividades em sala de aula.** In: Carvalho, A. M. P. (Org). Ensino de Ciências – Unindo a pesquisa e a prática. Thomson, 2004.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de et al. **Termodinâmica: um ensino por investigação.** São Paulo: FEUSP, 1999, 123p.