

Estudo de caso como estratégia metodológica para o ensino de separação de misturas.

Mara E. F. Braibante* (PQ), Valesca V. Vieira (IC), Ana Carolina G. Miranda (PG)

maraefb@gmail.com

Programa de Pós-Graduação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS.
Área: EQ.

Palavras Chave: Estudo de caso, separação de misturas.

Introdução

O estudo de caso é uma das variantes da *Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)*, e tem por objetivos utilizar narrativas sobre dilemas que motivam estudantes a tomar decisões importantes sobre um caso proposto¹. Dentro desse contexto, nosso grupo de pesquisa vem utilizando esta metodologia como estratégia para favorecer o processo de ensino e aprendizagem em Química². O presente trabalho tem como objetivo apresentar as contribuições de um estudo de caso aplicado com estudantes do ensino médio. O caso elaborado foi “O problema da Comunidade da Praia de Massarandopió”, o qual teve como foco o estudo de separação de misturas e o propósito de contribuir com o desenvolvimento de habilidades como a comunicação oral e escrita, resolução de problemas e o estímulo à pesquisa, bem como a aplicação do conhecimento científico por parte dos estudantes na resolução do caso proposto.

Resultados e Discussão

Esse trabalho foi desenvolvido com 20 estudantes da 1ª série do Ensino Médio, do Colégio Estadual Coronel Pilar, na cidade de Santa Maria, RS. Para essa intervenção foram necessárias 6 horas/aulas, nas quais foram abordados os conceitos de átomos, molécula, substâncias, tipos e separação de misturas e interpretação de gráficos, bem como a atividades experimentais e a resolução do estudo de caso. Cada grupo de estudantes recebeu uma carta que contava a estória de uma comunidade do nordeste, onde a seca estava forte e praticamente não havia água doce, além disso, receberam uma amostra da água do mar para investigar se era possível utilizá-la para o consumo. Para resolver o caso, não foi disponibilizado roteiros, apenas materiais e vidrarias sobre a bancada, pois neste trabalho, parte da resolução para o problema só poderia ser obtida experimentalmente através das técnicas de separação de misturas. Os resultados desta pesquisa foram obtidos através de uma “carta resposta” produzida pelos estudantes. A partir do problema proposto os estudantes conseguiram

propor hipóteses e encontrar soluções para o caso, embasados nos conhecimentos científicos adquiridos em aula. Um dos principais objetivos na resolução de um estudo de caso é proporcionar aos estudantes a aplicação do conhecimento científico para resolver um determinado problema, isto foi observado no fragmento do relato a seguir de um dos grupos:

Grupo 1: “Existe um processo chamado de destilação simples que possibilita retirar o sal da água, mas mesmo assim não podemos ingeri-la. O processo de destilação simples separa um sólido e um líquido de uma mistura homogênea como sal e água. Ele consiste em separar o líquido que quando atinge o ponto de ebulição evapora e esse vapor depois é condensado através de um condensador e se transforma novamente em líquido puro”.

Através da análise das cartas resposta, foi possível observar que os estudantes conseguiram expressar as suas ideias e opiniões, interpretar problemas, investigar soluções, desenvolver o pensamento crítico e aplicar o conhecimento científico adquirido no decorrer das intervenções para propor soluções para o caso.

Conclusões

Com o desenvolvimento desse trabalho, comprovou-se que a utilização da metodologia do estudo de caso no ensino médio, é uma ferramenta importante para favorecer o processo de aprendizagem dos conteúdos de Química, bem como desenvolver nos estudantes a capacidade de gerenciar o próprio aprendizado. Em específico, neste trabalho, através da busca de soluções para o caso, os estudantes tiveram a oportunidade de elaborar hipóteses e aplicar a Química por meio de atividades experimentais, para a resolução do problema proposto.

Agradecimentos

A CAPES pelas bolsas e ao Colégio Estadual Coronel Pilar.

¹ SÁ, L. P.; QUEIROZ, S. L. Estudo de casos no Ensino de Química. Campinas: Editora Átomo, 2009.

² PAZINATO, M. S., BRAIBANTE, M.E.F., Estudo de caso como estratégia metodológica para o ensino de Química no nível médio. Revista Ciência e ideias, Vol. 5, N. 2. Mai/Ago, 2014.