



Avaliando as concepções prévias de estudantes do Ensino Médio sobre fenômenos cotidianos para introduzir o tema cinética química

Leandro Henrique Ferreira Martins^{1*} (PG), Jefferson Silva Ribeiro¹ (IC), Daniel Alves Cerqueira¹ (PQ), Carla Regina Costa¹ (PQ).

*d202210033@uftm.edu.br

¹Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Unidade da Univerdecidade, Av. Doutor Randolpho Borges Júnior, 1400, CEP: 38064-200, Uberaba-MG.

Palavras-Chave: avaliação diagnóstica, contextualização, fenômenos cotidianos.

Área Temática: Processos de Ensino e de Aprendizagem

INTRODUÇÃO

Frequentemente, o ensino da cinética química é pautado apenas em cálculos matemáticos, o que contribui para aumentar o desinteresse dos alunos em aprender sobre este conteúdo. Além disso, abordagens desconectadas da vida diária dos estudantes e que não fazem nenhum sentido para eles ainda são bastante presentes nas escolas (SILVA; PAIVA, 2019).

Para que o ensino de Química possibilite aos alunos uma compreensão abrangente e integrada das transformações químicas que ocorrem no mundo físico, é necessário priorizar o processo de ensino-aprendizagem de forma contextualizada, problematizadora e dialógica (ROCHA; VASCONCELOS, 2016). Nesse contexto, vários processos presentes no nosso cotidiano são controlados por fatores cinéticos e podem ser utilizados para introduzir o tema cinética química no Ensino Médio. Costa *et al.* (2005), por exemplo, propuseram uma abordagem cinética para o estudo da corrosão do alumínio empregando materiais de baixo custo.

Neste trabalho serão apresentados os resultados obtidos em um questionário diagnóstico, que consiste na primeira etapa de uma sequência didática em que se pretende trabalhar cinética química por meio de uma abordagem investigativa. O questionário teve como objetivo avaliar as concepções de estudantes do Ensino Médio sobre fenômenos influenciados por fatores cinéticos.

METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido utilizando uma abordagem qualitativa (ESTEBAN, 2010). A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário diagnóstico contendo questões dissertativas, que foram respondidas eletronicamente pelos sujeitos da pesquisa (formulário *google forms*). Participaram da pesquisa 39 estudantes do 2º ano do Ensino Médio de uma escola estadual da

Realização



Apoio

Página
| 1



cidade de Paracatu-MG, onde o autor principal deste trabalho leciona.

O questionário diagnóstico teve como objetivo levantar as concepções prévias dos estudantes a respeito de ações cotidianas adotadas para prevenir ou favorecer a ocorrência de fenômenos químicos e que podem ser explicadas pela cinética química. Essas ações incluem: a conservação de alimentos e medicamentos reconstituídos em refrigeradores, a utilização de panela de pressão para cozer certos alimentos, a combinação de alvejantes e luz solar para remover manchas de roupas, a estocagem de alguns medicamentos em frasco âmbar.

RESULTADOS

A maioria das respostas dos alunos foram baseadas em conhecimentos populares. Assim, quando questionados por que alguns medicamentos devem ser guardados em geladeira após sua reconstituição, uma das respostas foi: “Porque é um remédio que precisa ser mantido a essa temperatura para não perder o efeito desejado”. Embora a resposta esteja correta, não está claro porque o medicamento perde o efeito desejado. Em algumas respostas, observa-se um esforço dos alunos em fazer uso da linguagem científica apropriada. Por exemplo, quando foi perguntado por que é comum, quando se submete uma roupa ao alvejamento com água sanitária, colocar o recipiente que a contém no sol, uma das respostas obtidas foi: “Para intensificar o efeito da água sanitária, pois aumenta a temperatura”.

CONCLUSÕES

A avaliação dos questionários diagnósticos possibilitará propor uma atividade experimental investigativa que permita abordar como os fatores cinéticos afetam as reações químicas. Posteriormente pretende-se solicitar que os alunos respondam novamente ao questionário diagnóstico baseando-se nos conceitos de cinética química abordados na sequência didática que será elaborada.

AGRADECIMENTOS

À CAPES, pelo auxílio financeiro.

REFERÊNCIAS

COSTA, T. S.; ORNELAS, D. L.; GUIMARÃES, P. I. C.; MERÇON, F. A corrosão na abordagem da cinética química. **Química Nova na Escola**, n. 22, p. 31-34, 2005.

ESTEBAN, M. P. S. **Pesquisa qualitativa em educação: fundamentos e tradições**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ROCHA, J. S.; VASCONCELOS, T. C. Dificuldades de aprendizagem no ensino de química: algumas reflexões. In: **XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ)**, 2016, Florianópolis. Anais... Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2016.

SILVA, A. R.; PAIVA, M. A. V. Metodologia investigativa no ensino da cinética química. **Revista Eletrônica DECT**, v. 9, n. 01, p. 219-247, 2019.

Realização



Apoio

Página
| 2