

Pastilha sanitária: substância pura ou mistura? Uma abordagem para ensino do conteúdo substância pura e Misturas.

Maria Letícia da Silva¹ (IC); Vladimir Cavalcanti da Silva júnior¹ * (IC) vladimir97junior@gmail.com

¹ Universidade Federal de Pernambuco(UFPE), Campus agreste (CA), Núcleo de formação docente (NFD), Licenciatura em química.

Palavras-Chave: Pastilha sanitária, ensino de química, substância pura ou mistura.

Introdução

O ensino de substâncias e misturas geralmente se dá através dos livros didáticos, que muitas vezes estão descontextualizados e sem as devidas discussões (PANE, 2015). Assim, durante uma regência do estágio supervisionado I, surgiu a idéia de problematizar o ensino de substâncias e misturas através da realização de uma atividade investigativa. Partindo disto, este trabalho teve como objetivo apresentar para os alunos do 1º ano do ensino médio da escola estadual Cônego Fernando Passos em Passira-PE o conceito de substância e de mistura através de uma série de indagações, observações e pela interação dialógica sobre sistemas compostos por pastilhas sanitárias de diferentes marcas, permitindo concluir se esses sanitizantes são substâncias puras ou misturas.

Resultados e Discussão

Para responder ao questionamento principal deste trabalho: “Pastilhas Sanitárias: Substância Pura Ou Mistura?”, foi realizado os seguintes procedimentos: (I) Investigar a composição química da pastilha sanitária a partir do rótulo na embalagem, (II) Estudar a Ficha de Segurança do Produto Químico do paradiclorobenzeno para identificar suas propriedades físico-químicas e o manuseio do produto e (III) Realizar experimentos observacionais de sistemas constituídos por pastilhas sanitárias trituradas e armazenadas em garrafas vedadas. Observando a pastilha sanitária a olho nu, é possível classificar a mesma como substância pura, pois a pastilha apresenta uma única cor, com aspecto homogêneo e conseqüentemente uma única fase. Assim, foram realizadas análises da composição da pastilha através da embalagem e verificou-se que o sistema é composto por 4 substâncias, que são: paradiclorobenzeno, quaternário de amônio; óleo de eucalipto e corante. Concluiu-se que a pastilha sanitária analisada é uma mistura homogênea de 4 substâncias. A partir disso, foram realizados os experimentos de separação dos componentes da pastilha sanitária, utilizando uma amostra triturada do desodorante sanitário, que foi introduzida em uma garrafa de vidro vedada de modo a fechar o sistema e exposto ao sol durante 5h, a fim de aquecer o sistema. Após

a realização do experimento, observou-se que no interior da garrafa ocorreu a formação de cristais. Os cristais são resultantes da ressublimação do paradiclorobenzeno, que em condições normais, apresenta alta volatilidade, sublimando facilmente. A substância é aquecida para que a pressão de vapor se torne suficientemente alta e possa sublimar, e então, ao colidir com as paredes da garrafa que estão mais frias, interagem de forma a diminuir a sua temperatura, e a sua energia de vapor, ocorrendo a ressublimação em forma de cristais. Ocorrendo assim, a separação do paradiclorobenzeno das demais substâncias que compõe a pastilha. No fundo da garrafa pode-se notar uma mistura heterogênea de duas fases, uma possuindo cor mais forte onde está o corante e na outra estão os outros componentes. Em relação aos conhecimentos gerados a partir desta atividade, tivemos alguns relatos dos alunos participantes, onde foi possível verificar que o experimento levou os alunos a entenderem melhor os conceitos propostos. Além de ter mostrado a importância da atividade para o ensino de substâncias e mistura, o experimento oportunizou aos alunos uma melhor visualização e interação, além de provocar reflexões sobre os conceitos tratados, tornando o aluno ativo no processo de ensino-aprendizagem.

Considerações Finais

Dessa forma, concluímos que os alunos conseguiram compreender a diferença entre substâncias e misturas a partir da observação desses conceitos na prática investigativa, o que facilitou o entendimento sobre o assunto.

Agradecimentos

À nossa professora Jane Laranjeira e aos nossos amigos David e Andreilson por suas colaborações.

PANE, M. C. Substância e Mistura de Substâncias: Estudo da Evolução Conceitual dos Alunos. São Paulo, 2015.