

ELIMINANDO A AZIA: PRÁTICA EXPERIMENTAL FÁCIL E BARATA

II Congresso Online Nacional de Ensino de Química, Física, Biologia e Matemática., 0ª edição, de 11/10/2021 a 14/10/2021
ISBN dos Anais: 978-65-81152-25-3

RIBEIRO; Flaviana Campos Pamplona¹

RESUMO

1. Introdução e Justificativa

Experimentos de Química podem não ser suficientes para modificar a concepção de que muitos alunos têm sobre Química, mas combinados com estratégias podem facilitar o processo de ensino aprendizagem. Experimentos de baixo custo que estão presentes no cotidiano do aluno e facilmente reproduzíveis podem contribuir com a alfabetização científica. A maioria das aulas ainda são realizadas apenas por exposição em sala de aula, tornando-a uma disciplina difícil e distante do mundo do aluno. Há temas que poderiam ser abordados em aulas práticas, como reações químicas, mas que ainda são ministrados de forma teórica, por vezes pela falta de laboratórios e reagentes específicos (QUIVE et al., 2021).

Estudos demonstram que o ensino de Química empregando materiais alternativos de fácil acesso que contextualizam os conhecimentos adquiridos em sala de aula com o cotidiano potencializa a aprendizagem (SILVA et al. 2019). Com esse intuito foi elaborada uma atividade prática que simulava as reações químicas de neutralização ocorridas pelo uso de antiácidos na presença de elevada acidez estomacal (azia). Um tema atual e infelizmente uma situação presenciada por muitas pessoas em razão dos hábitos alimentares modernos. Dessa forma os alunos puderam de forma simples compreender as reações químicas ocorridas em seus organismos via ingestão de remédios empregados como antiácidos.

2. Objetivos

2.1 Objetivo geral

Compreender os processos químicos que ocorrem nas reações de neutralização e relacioná-los com o cotidiano.

2.2 Objetivos específicos

- Relacionar a produção de ácido clorídrico no estômago e azia;
- Compreender as propriedades ácidas e básicas das substâncias;
- Observar as alterações ocorridas nas reações químicas de neutralização;
- Alertar sobre a dosagem dos remédios recomendadas na bula;
- Associar os experimentos realizados com os temas abordados em sala de aula.

3. Metodologia

O experimento foi ministrado para alunos do 1º ano do ensino médio de uma escola pública da cidade de Belém/PA. A prática foi executada durante a 4ª avaliação da escola, pois exigia alguns tópicos que são ministrados durante o ano letivo, como reações químicas, funções químicas e ligações químicas, sendo também muito útil como revisão de conteúdo. Antes da experimentação algumas questões sobre o tema foram discutidas em sala de aula, para avaliar o conhecimento prévio do aluno. Questões levantadas em sala de aula:

- 1) Você já apresentou sintomas de indigestão? Quais?

¹ Secretaria de Estado de Educação - SEDUC/PA, flaviacampos@yahoo.com.br

- 2) Você possui alguma doença no sistema digestivo? Qual tratamento você faz?
- 3) Você sabe o que é azia? Você já teve?
- 4) Você conhece algum tratamento para eliminar azia?
- 5) Você sabe o que é um antiácido? Como funciona?

Após essa discussão os alunos foram direcionados ao laboratório de Química da escola, porém pela simplicidade poderia ter sido executada na sala de aula. Foram entregues roteiros que continham os procedimentos experimentais para acompanhamento e execução por parte dos alunos, questões sobre o tema para serem respondidas e devolvidas após o experimento e um texto abordando sobre algumas curiosidades acerca do tema.

Para execução dos experimentos foram preparadas três soluções ácidas de vinagre incolor de 100 mL cada, no qual cada solução continha, respectivamente 1, 2 e 3 colheres de vinagre e transferidas a três Erlenmeyer numerados. Em três frascos plásticos menores numerados foram adicionados 50 mL de água e duas gotas de indicador fenolftaleína. Em outro Becker foram adicionados 250 mL de água e uma colher de vinagre incolor. Foram solicitados três alunos para acrescentarem 1 colher de leite magnésia em cada frasco que continha água e indicador fenolftaleína. Posteriormente transferiram essa solução para o Erlenmeyer com a solução ácida. Outro aluno adicionou uma colher de bicarbonato a solução ácida no Becker. Todos os procedimentos foram observados e discutidos, assim como as mudanças ocorridas nos sistemas.

Ao término dos experimentos houve discussão com todos os alunos e houve finalização das questões propostas no roteiro. Os roteiros foram entregues para o professor responsável (autor do trabalho) para serem corrigidos e devolvidos para os alunos. Com o roteiro em mãos os alunos refizeram as questões e tiveram oportunidade de sanar algumas dúvidas que continuavam sobre o tema.

4. Resultados e discussões

Durante o levantamento das questões sobre o tema notou-se que muitos alunos sofriam de males estomacais ou doenças relacionadas, tratadas na maioria com remédios antiácidos, porém não sabiam o funcionamento do remédio. Além dos medicamentos tradicionais foram citados tratamentos medicinais, o que foge do escopo do experimento. Foram debatidas questões sobre as reações químicas que ocorrem durante a ingestão de antiácidos, diferenças entre os mecanismos de ação de remédios, efeitos da produção excessiva de ácido clorídrico pelo estômago, processo de digestão e outros assuntos pertinentes. Os alunos participaram de forma efetiva durante as discussões.

Quando foram encaminhados ao laboratório da escola ficaram entusiasmados, pois já haviam participado de outras atividades experimentais e sempre solicitavam mais práticas no espaço.

A participação dos alunos nos experimentos ocorreu de forma voluntária e alguns procedimentos foram registrados pelos alunos por fotos via smartphones. Os procedimentos foram executados sem problemas com produtos não perigosos do cotidiano.

A discussão sobre o experimento levantou informações importantes sobre conteúdos abordados anteriormente e conteúdos para a última avaliação escolar.

5. Considerações finais

Existem diversas metodologias que podem ser aplicadas para melhoria do ensino de Química, além das aulas expositivas tradicionais. Práticas experimentais podem ser empregadas para estimular a curiosidade dos alunos, tornando o estudo da Química mais prazeroso e próximo da realidade, principalmente quando realizado com materiais do cotidiano. Escolher um tema atual que faça parte do mundo que vivem pode fazer toda a diferença. Porém toda aula/prática deve ser planejada e seus objetivos devem ser claros, para que possam ser atingidos. Aulas práticas não devem ser executadas apenas como item obrigatório de um currículo escolar.

6. Referências

QUIVE, L. G. et al. Exploring materials locally available to teach chemistry experimentally in developing countries. **Education for Chemical Engineers**, v. 34, jan. 2021.

SILVA, F. D. F. et al. Ensinando Química através da experimentação investigativa: utilizando materiais de baixo custo. **VI Congresso Internacional das licenciaturas COINTER-PDVL**, 2019, pp. 1-5.

PALAVRAS-CHAVE: Prática experimental, Azia, Ácido clorídrico, Reação Química