



EXPERIMENTO ENVOLVENDO AZIA PARA TRABALHAR CONCEITOS DE ACIDEZ COM ALUNOS DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Modalidade: (X) Ensino () Pesquisa () Extensão

Nível: (X) Médio () Superior () Pós-graduação

Área: (X) Química () Informática () Ciências Agrárias () Educação () Multidisciplinar

Autoras: Karoline dos Santos TARNOWSKI, Tainara ZAMPIERON, Denise Mara TESSER.

Identificação autoras: Bolsistas PIBID/CAPES; Orientadora UDESC Campus Joinville – Centro de Ciências Tecnológicas).

Introdução

Note-se que no ensino fundamental os alunos não apresentam grande familiarização acerca de Química. Isto porque a disciplina de Ciências realiza poucas abordagens voltadas a tal disciplina, o que faz com que os alunos entrem no Ensino Médio sem uma ideia consolidada do que a Química é e estuda. Pois, como citado por Lima e Silva (2007) a área de Ciências Naturais é apresentada dentro de uma tradição consagrada, na qual o mundo natural é estudado de forma fragmentada, como uma sucessão linear de conteúdos isolados: na 5ª série o ambiente tem sido estudado em seus componentes (ar, água, solo); na 6ª as características dos seres vivos; na 7ª o corpo humano e na 8ª série Física e Química. Portanto esta divisão da área das Ciências Naturais “dificulta o estabelecimento de relações e, portanto, a construção de modelos explicativos mais coerentes e consistentes”.

Com o objetivo de trabalhar com alunos os aspectos químicos relativos à azia, desenvolveu-se então uma atividade experimental em duas aulas com cinco estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental da Escola de Educação Básica Professora Jandira D’Ávila (de Joinville-SC) que participam do projeto Atendimento Educacional Especializado – Altas Habilidades. Foram trabalhadas questões adequadas para sua série, onde se valorizou os aspectos visuais por conta de os alunos possuírem pouco nível conceitual químico. A escolha do tema acidez estomacal foi realizada por ser um conteúdo de fácil representação, no caso do experimento proposto aos alunos, quando ocorre a mudança de cor do meio ácido para o não-ácido (devido ao indicador ácido-base) e pelo fato de ser um tema relacionado à Biologia e ao cotidiano dos estudantes. Assim, os alunos puderam entender de forma facilitada e ensinar aos pais, familiares ou responsáveis o que fazer em caso de azia e o que acontece quimicamente quando se utiliza o leite de magnésia para combater este fenômeno.



Material e Métodos

Primeiramente, os estudantes foram questionados sobre os alimentos que conheciam e que ouviam serem chamados de ácidos. Posteriormente, discutiu-se com os alunos, com auxílio de slides, qual é a sensação ao comer demais e a relação disso com a azia e má digestão. Em seguida, os estudantes identificaram que no estômago humano há ácido, chamado de ácido clorídrico, e que ele é um dos responsáveis pela azia. Posteriormente, viu-se que são utilizados comprimidos efervescentes e leite de magnésia para combater a azia. Nessa etapa, eles analisaram as recomendações desses produtos em suas embalagens. Então, realizou-se um experimento simulando o estômago humano em situações de azia.

Para tanto, adicionou-se em um béquer (simulando o estômago), ácido (não foi revelado que era vinagre), um pouco de água e fenolftaleína. Então, por conta do leite de magnésia ser recomendado pra azia, adicionou-se o mesmo no béquer. Após certa quantidade adicionada, os alunos percebiam que ficava rosa. Discutiu-se que a fenolftaleína que havia sido colocada era somente para mostrar quando o líquido estava ácido (incolor) ou não estava ácido (rosa), que essa cor não acontecia dentro do nosso estômago, porque não há fenolftaleína. A partir dessa atividade, os alunos perceberam que o leite de magnésia adicionado poderia deixar o estômago menos ácido ou sem a acidez, dependendo da quantidade adicionada. Feito isso, discutiu-se com os estudantes quais são as recomendações do leite de magnésia de acordo com a faixa etária e as necessidades, tendo em vista que ele pode ser utilizado como antiácido e laxante, dependendo da dosagem.

Em seguida, foi feita uma simulação do que ocorreria com o “estômago” (béquer com líquido que não estava ácido, estava rosa) se fosse consumido algo ácido, como, por exemplo, o vinagre. Assim, verificou-se na embalagem do vinagre que o mesmo é ácido, adicionando aos poucos este ácido ao conteúdo do béquer. Percebeu-se que a cor retornou à inicial, incolor, pois novamente o “estômago” estava ácido e poderia haver caso de azia. Então, os alunos fizeram o experimento novamente, nesta etapa sozinhos e com orientação das bolsistas. Logo após, foram apresentados alimentos que colaboram para a azia e também os que contribuem para a sua diminuição. Posteriormente, os estudantes do 6º ano elaboraram em uma página um material manuscrito de divulgação para a escola e para os pais ou responsáveis expondo o que aprenderam na aula que tiveram; a fim de que, além de aprender, os alunos pudessem também ensinar.

Resultados e discussão

Durante a discussão com os estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental sobre os alimentos que eles ouviam serem chamados de ácidos, os alunos mencionaram que achavam que a laranja e o limão constituíam-se frutas ácidas. Após isso, a eles foi dado o exemplo de outro produto consumível que é ácido, no caso o refrigerante, cujo sabor característico é conferido pela acidez. Em seguida, fez-se uma relação com a acidez dentro do organismo ocasionada pela azia, no momento da utilização da apresentação de slides. Nesta etapa, percebeu-se que eles se mostravam interessados a respeito do que se debatia, já que já haviam ouvido os pais e responsáveis mencionando tais termos após terem se alimentado demasiadamente, por exemplo. Logo após, quando questionados se reconheciam os produtos antiácidos utilizados para as situações de azia, tais como sal de fruta e leite de magnésia, afirmaram que apenas conheciam o sal de fruta. Por conta disso, aos estudantes foram entregues as embalagens de leite de magnésia e verificaram-se com os alunos quais eram as indicações deste produto, indicado para situações de azia.

Durante a experimentação, percebeu-se que os alunos demonstravam interesse pela atividade, acredita-se que principalmente por não estarem habituados a realizar experimentos, já que afirmaram assistir a esse tipo de demonstração científica apenas *online* em vídeos do *YouTube*, como os produzidos pelo canal “Manual do Mundo”. A Figura 1 ilustra o momento da demonstração realizada pelas autoras.



Figura 1: Desenvolvimento de atividade experimental com estudantes do 6º ano



Observou-se que a reprodução pelos alunos do experimento simulando a ação do antiácido no estômago contribuiu para a melhor compreensão do fenômeno de azia estudado, já que eles previram o retorno da acidez ('estômago' com solução incolor novamente) e, provavelmente, a azia, caso seja consumido outro alimento ácido. Assim, após as atividades, os estudantes puderam contribuir com a comunidade escolar e com os pais ou responsáveis por meio da divulgação que expuseram na escola, mostrando quais alimentos contribuem e evitam a azia.

Conclusão

Quanto aos resultados obtidos com a atividade realizada, em relação à formação acadêmica das licenciandas em Química, foi desafiador elaborar metodologias e aulas diferentes do que é de costume produzir, pois, no caso desta atividade, os alunos eram do Ensino Fundamental e não do Ensino Médio – nível de ensino a qual as autoras da atividade estão habituadas a elaborar aulas. Em relação aos resultados verificados da aprendizagem dos estudantes do 6º ano, percebeu-se através do material elaborado posteriormente pelos alunos e também e por análise durante as atividades que os estudantes compreenderam os processos relativos à azia propostos.

Referências

LIMA, Maria Emília C.; SILVA, Nilma S. **A Química no Ensino Fundamental: uma proposta em ação**. In: ZANON, Lenir B.; MALDANER, Otavio A. (Org.). Fundamentos e Propostas de Química para a Educação Básica no Brasil. Ijuí: UNIJUÍ, 2007, p. 89-107.