

Pilhas e baterias como tema para explorar reações de oxirredução e consumo sustentável no Ensino Médio.

Vanessa Biazotto Brito^{1*}(IC), Edivaldo Pereira dos Santos Júnior¹(IC),
Neide Maria Michelan Kiouranis¹(PQ), Maria Aparecida Rodrigues¹(PQ),
Luzia Otilia Bortotti Fávero¹ (PQ). **vanessavbb@hotmail.com*

¹Universidade Estadual de Maringá. Av.Colombo, 5790 –Campus Universitário.
CEP: 87020-900. Maringá, Paraná.

Palavras-Chave: pilhas, sustentabilidade.

Introdução

Os problemas ambientais resultam da utilização insensata dos recursos naturais, aliada a um julgamento errôneo a respeito destes, considerando a natureza como capaz de reverter infinitamente os danos sofridos. Essa ideia de natureza é bastante comum e tem contribuído com a ampliação dos problemas ambientais. Na perspectiva de refletir acerca de problemas da realidade imediata, acadêmicos do PIBID/Química/UEM elaboraram uma Oficina Temática com o intuito de promover ações voltadas à Educação Ambiental baseada nos “Três R’s do consumo sustentável”. A temática “reciclagem de pilhas e baterias” desenvolvida com base nos três momentos pedagógicos¹ foi objeto de reflexão e investigação. Participaram da pesquisa, 20 alunos de uma escola pública de Maringá/PR. Inicialmente os alunos responderam 08 questões relacionadas a ações envolvendo os “Três R’s”. Em seguida, um debate foi provocado acerca das mesmas para identificar os conhecimentos prévios relativos à sustentabilidade. A organização do conhecimento consistiu de: 1) Exibição de um vídeo² que possibilitou discussão acerca da reciclagem de pilhas e baterias. 2) Leitura do texto intitulado “Origem e funcionamento das pilhas”. 3) Experimentos envolvendo reações-redox. (imersão de palha de aço em solução de sulfato de cobre 1 mol/L. 4 e montagem da pilha de Daniell). Para aplicação do conhecimento, foram desenvolvidas duas ações: a) leitura de um texto referente ao consumo sustentável. b) Ênfase na importância do descarte adequado do material, sendo a escola ponto de coleta para posterior destinação adequada.

Resultados e Discussão

A análise de um questionário respondido pelos alunos indicou que 55% destes praticariam ações sustentáveis relacionadas à redução do consumo e 45% consideraram que a reutilização de materiais configura-se uma prática sustentável. Em relação à reciclagem, 82% dos participantes a concebem como necessária para a preservação do ambiente. Contudo, os registros escritos e verbais dos alunos explicitam que poucos compreendem o sentido de sustentabilidade. Quando interrogados se devem priorizar a compra de produtos embalados ou não na bandeja de isopor, a maioria afirmou que não,

porém, boa parcela das justificativas não apresentou relação ao consumo sustentável, como ilustra a seguinte fala: “porque na bandeja pode vir algum estragado, e nas bancas você escolhe o de sua preferência”. Relatado por muitos a importância da reciclagem, o vídeo mostrou um processo desconhecido pelos estudantes: a fabricação de corantes para pisos, azulejos e porcelana artística a partir da reciclagem de pilhas e baterias. As diferentes estratégias desenvolvidas possibilitaram a construção do conhecimento acerca dos processos oxirredução como ilustra uma das falas: “no interior da pilha ocorre uma reação química que há perda e ganho de elétrons”. No início da abordagem, a maioria dos alunos desconsiderava a importância primordial em se reduzir, antes de reutilizar e, principalmente, reciclar: “reciclar é mais importante, pois se recicla você pode transformar em outros produtos”. Ao término da atividade percebemos uma mudança desta visão. De acordo com um dos estudantes *é mais importante reduzirmos primeiro, pois numa sociedade onde a maioria das embalagens é descartável é bom repensar o desperdício, depois reutilizar porque é uma forma de evitar que vá para o lixo aquilo que não é lixo. Caso nada disso funcionar vem a reciclagem, porque a melhor solução é enviar as embalagens pós consumo para a reciclagem.*

Conclusões

Os resultados desta investigação foram relevantes, considerando que os alunos participaram ativamente das etapas desenvolvidas e compreenderam conceitos básicos que envolvem as reações de oxirredução. Além disso, pode-se constatar mudança de postura em relação a questões que dizem respeito à sustentabilidade.

Agradecimentos

À CAPES pelo apoio financeiro.

¹DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO. M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 1992.

²São Paulo Acontece – Reciclagem de Pilhas e Baterias. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=3loZUZTxmMc&feature=fvsr>> Acesso em 2 de março de 2012.