

CONHECENDO ALGUMAS FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA NO ENSINO MÉDIO

Ana Paula Matei¹, Jefferson Rodrigues², Rodrigo Luis da Rocha³

¹IFSC, Campus Jaraguá do Sul/anapaula.ifsc@gmail.com

²IFSC, Campus Jaraguá do Sul/ jeffersonrodrigues34@gmail.com

³IFSC, Campus Jaraguá do Sul/rodrigo.rocha@ifsc.edu.br

Palavras-Chave: *energias alternativas, métodos de ensino, ensino de física.*

INTRODUÇÃO

As energias alternativas constituem a base de muitos estudos e investimentos, pois seu uso se faz necessário visando diminuir os impactos ambientais. Segundo Goldemberg (Goldemberg, 2000), existe uma enorme gama de atividades que estão sendo exploradas visando encontrar novos caminhos frente à crescente necessidade de energia e, ao mesmo tempo, buscando reduzir os impactos ambientais do uso de combustíveis fósseis.

Desta maneira, por ser um conteúdo importante e atual, faz-se necessário introduzi-lo nas escolas de maneira a contemplar os estudantes do ensino médio com uma metodologia diferenciada acerca de um assunto largamente discutido na atualidade. Assim, o objetivo deste trabalho é promover uma técnica de ensino que contemple o entendimento sobre o funcionamento das fontes energéticas alternativas, aliando a conscientização ambiental com o aprendizado dos conteúdos de física relacionados ao tema.

METODOLOGIA

Este projeto se refere a uma prática pedagógica de intervenção, realizada em duas escolas estaduais de Jaraguá do Sul/SC, na qual foram envolvidos 171 alunos do Ensino Médio. A partir do tema gerador foram selecionadas quatro fontes energéticas com grande potencial de utilização no Brasil: Eólica, Hídrica, Nuclear e Solar. Em seguida, foi realizada uma ampla pesquisa teórica sobre o tema, com o intuito de buscar informações para a elaboração de uma cartilha explicativa, que aborda as principais informações sobre as quatro fontes energéticas citadas acima. Esta cartilha, elaborada em uma linguagem acessível ao estudante do ensino médio, contém informações sobre as matrizes energéticas, discutindo desde sua captação até as transformações ocorridas, e abordando ainda os conceitos físicos envolvidos, bem como as vantagens e desvantagens no uso de cada tipo de energia. Com o objetivo de promover a divulgação deste material foi desenvolvido um site em que os interessados podem realizar o *download* (sites.google.com/site/fontesdeenergiaalternativa).

Na intervenção em sala de aula, foi proposto aos alunos participantes que, em grupos, escolhessem uma das quatro energias para defender em um debate. Foi fornecida uma cartilha por grupo, para auxiliá-los na pesquisa, e ainda, foi solicitado que as equipes elaborassem um relatório contendo as principais informações sobre a sua fonte energética, sendo que o tempo para a preparação deste material foi de duas semanas. No encontro seguinte foi ministrada uma aula expositiva-dialogada para explicar a física envolvida nas energias alternativas, desde a obtenção da energia até sua transformação em energia elétrica a fim de esclarecer

dúvidas conceituais. Foram trabalhados os conceitos de: Energia Potencial e Cinética, Efeito Fotoelétrico, Gerador elétrico, Lei de Faraday e Fissão Nuclear. Após esta aula teórica, cada grupo iniciou a apresentação sobre a fonte energética escolhida e em seguida ocorreram as discussões sobre as vantagens e desvantagens de cada uma. Por fim, foi aplicado um questionário individual aos alunos para avaliar seu aproveitamento no aprendizado e conhecer sua opinião sobre a metodologia desenvolvida.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das respostas obtidas com aplicação do questionário mostrou que a grande maioria dos alunos afirmou que a atividade ajudou a compreender a origem e o funcionamento de cada uma das fontes de energia estudadas, bem como os conceitos físicos envolvidos. Além disso, praticamente a totalidade dos alunos afirmou que a atividade possibilitou o conhecimento das transformações de energia envolvidas nos processos de obtenção de energia. Também ficou evidente, de acordo com as respostas dos alunos, que a atividade proporcionou uma integração entre a teoria, envolvendo os tipos de energia, com sua aplicação práticas nas usinas, bem como contribuiu para o aprendizado e a conscientização acerca do uso de fontes de energia alternativas aos combustíveis fósseis.

CONCLUSÃO

A metodologia empregada obteve resultados satisfatórios, uma vez que o debate entre as equipes demonstrou que a grande maioria dos alunos se envolveu de forma significativa com o projeto, pois souberam argumentar e defender suas ideias com clareza, ainda que para um grande número de discentes, este foi o primeiro debate em que participaram. Conforme a análise dos questionários, a grande maioria dos alunos compreendeu os conceitos físicos envolvidos nas transformações das energias e também perceberam a importância da conscientização ambiental, mostrando que a prática proposta atingiu seus objetivos curriculares e sociais. Os estudantes ainda propuseram que esta metodologia, que envolve o debate, estivesse presente em outras disciplinas, pois segundo eles, esta prática contribuiu para a melhoria do aprendizado.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. *Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio* (PCN+): Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. (MEC, Brasília, 2002).
- GOLDEMBERG, José. Pesquisa e Desenvolvimento na área de energia. *Revista São Paulo em Perspectiva*, 2000.