

INTERVENÇÃO

Construção de maquete de energia eólica

Amanda Oliveira Travessas

Plano da Intervenção

CONTEXTUALIZAÇÃO

Entre os conceitos da ciência escolar que se espera que todo estudante aprenda, o de energia é considerado como um dos mais difíceis de ser ensinado e aprendido (BARBOSA, J. P. V. & BORGES, A. T. O. 2008). A questão energética é um dos tópicos de maior importância na atualidade, pois a qualidade de vida de uma sociedade está intimamente ligada ao seu consumo de energia (GOLDEMBERG, 2003). A inserção de recursos complementares na matriz energética de um país, com a adoção de fontes renováveis (F.R. Martins, R.A. Guarnieri e E.B. Pereira, 2008), tem a capacidade de minimizar os impactos ambientais causados pela utilização de energias não renováveis.

As fontes renováveis de energia são aquelas formas de produção em que suas fontes são capazes de manter-se disponíveis durante um longo prazo, contando com recursos que se regeneram ou que se mantêm ativos permanentemente. Em outras palavras, fontes de energia renováveis são aquelas que contam com recursos não esgotáveis. Entre as fontes renováveis mais conhecidas estão: a energia eólica, a solar, a geotérmica e a biomassa. A energia eólica ou "a energia dos ventos" pode ser convertida em eletricidade através de turbinas eólicas ou aerogeradores. (PENA, R.F.A. "Fontes renováveis de energia"; Brasil Escola, 2017).

Sabendo-se da necessidade de ter uma prática educativa voltada para uma educação cidadã, dentro das perspectivas históricas, sociais, éticas, culturais e tecnológicas, que seja capaz de aproximar o estudado com o vivenciado pelo discente, é que se vê a importância de uma abordagem diferenciada nas aulas, em especial, nas de Física (PEREIRA, 2017). Dessa forma acredita-se que as atividades dinâmicas ou práticas sejam importantes para que isso se concretize. No processo de ensino aprendizagem, entende-se que incentivar o aluno a produzir maquetes permite uma participação maior deste no processo de aprendizagem, além de dar oportunidade ao educador para perceber o contexto sócio cultural em que os estudantes estão inseridos (DA SILVA, V. & MUNIZ, A. M. V. 2012).

Através da necessidade de haver práticas educativas para ensinar sobre as energias renováveis na educação formal, em especial a energia Eólica, os objetivos das intervenções são principalmente ensinar de maneira dinâmica e de demonstrar como ocorre o funcionamento de aerogeradores caseiros através de uma maquete construída pelos próprios educandos. Pois atividades como estas estimulam a criatividade e trabalho em equipe, além de proporcionar o ensino do conteúdo que será abordado.

HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

- Estimular o trabalho em equipe e a criatividade;
- Demonstrar de maneira dinâmica a aplicação da energia eólica em residências.

CONHECIMENTOS MOBILIZADOS

- Energia eólica.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A intervenção será aplicada na turma 90, no 9º ano da escola municipal de ensino fundamental Presidente João Goulart com a duração de aproximadamente 1 hora. Alunos deverão se mobilizar e construir a maquete com os materiais disponíveis.

MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Tábua média;
- EVA's coloridos;
- Cola de isopor;
- Cola de madeira;
- Papéis coloridos;
- Pedacos de cartolina;
- Carrinhos de brinquedo;
- Animais de brinquedo;
- Casinha de EVA;
- Gerador eólico;
- Cata-vento de brinquedo;
- Lâmpada de LED.

Registro da Intervenção

A intervenção ocorreu no dia 29 de setembro de 2017 na Escola Municipal de Ensino Fundamental Presidente João Goulart e a mesma, foi aplicada na turma 90 no 9º ano. A maioria dos alunos participaram da construção da maquete e demonstraram muita curiosidade.



Figura 1: Discentes iniciando a construção da maquete.



Figura 2:

Alunos durante a construção da maquete.



Figura 3: Alunos se divertindo durante atividade.



Figura 4:

Discentes durante a construção da maquete.



Figura 5:

Maquete finalizada.



Figura 6: Bolsista ID demonstrando a geração de luz, através de aerogeradores caseiros aos discentes.

AVALIAÇÃO

Foi avaliada a participação e a criatividade dos alunos durante a construção da

maquete.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, J. P. V., & BORGES, A. T. (2008). O entendimento dos estudantes sobre energia no início do ensino médio. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 23(2), 182-217.

DA SILVA, V., & MUNIZ, A. M. V. (2012). A geografia escolar e os recursos didáticos: o uso das maquetes no ensino-aprendizagem da geografia. *GEOSABERES-Revista de Estudos Geoeducacionais*, 3(5), 62-68.

GOLDEMBERG, J.J. e VILLANUEVA L.D. (2003). Energia, Meio Ambiente & Desenvolvimento (Edusp, São Paulo), 2a. ed.

MARTINS, F.R.; GUARNIERI, R.A.; PEREIRA, E.B. 2008. O aproveitamento da energia eólica (The wind energy resource). Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos, São José dos Campos, SP, Brasil. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 30, n. 1, 1304, 2008. Acesso em: www.sbfisica.org.br.

PENA, Rodolfo F. Alves. "Fontes renováveis de energia"; *Brasil Escola*. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/geografia/fontes-renovaveis-energia.htm>>. Acesso em 03 de Junho de 2017.

PEREIRA, M.P.B. 2017. Usando o led na produção de energia limpa e renovável: Construção de mini placas solares fotovoltaicas. Biblioteca Digital da Universidade Estadual da Paraíba, Campus 7 - Patos, CCEA (Centro de Ciências Exatas e Aplicadas), TCC (Graduação em Física). DSpace UEPB.