

Energia eólica: quando o vento move a cidade

Wind energy: when the wind moves the city

**Elma Catiane da Rosa¹ , Eduardo Henrique Leis Ramos¹,
Felipe Peres Côrrea¹, Miguel da Silveira Bulsing¹,
Pedro Gabriel Aires Bulsing¹**

¹Escola Municipal de Ensino Fundamental Dinah Néri Pereira, Cachoeira do Sul, RS, Brasil

RESUMO

A energia eólica é uma fonte de energia renovável obtida a partir da força dos ventos, destacando-se como alternativa sustentável na produção de eletricidade. O presente trabalho teve como objetivo compreender, de forma prática e significativa, o funcionamento da energia eólica e sua aplicação em contextos urbanos. A metodologia baseou-se em pesquisas orientadas, análise de materiais educativos e construção de uma maquete representando um parque eólico integrado a uma cidade sustentável, utilizando materiais recicláveis. Como resultados, observou-se o desenvolvimento do protagonismo estudantil, do trabalho em equipe e da consciência ambiental, além da ampliação do conhecimento científico dos alunos. Conclui-se que atividades práticas e investigativas favorecem a aprendizagem significativa e contribuem para a formação de cidadãos mais conscientes e comprometidos com a sustentabilidade.

Palavras-chave: Energia; Eólica; Sustentabilidade; Ciências

ABSTRACT

Wind energy is a renewable energy source obtained from the force of the wind, standing out as a sustainable alternative in electricity production. This work aimed to understand, in a practical and meaningful way, the functioning of wind energy and its application in urban contexts. The methodology was based on guided research, analysis of educational materials, and the construction of a model representing a wind farm integrated into a sustainable city, using recyclable materials. As a result, the development of student leadership, teamwork, and environmental awareness was observed, in addition to the expansion of students' scientific knowledge. It is concluded that practical and investigative activities favor meaningful learning and contribute to the formation of more conscious citizens committed to sustainability.

Keywords: Energy; Wind power; Sustainability; Science



INTRODUÇÃO

A busca por fontes de energia sustentáveis tem ganhado destaque diante das discussões sobre preservação ambiental e mudanças climáticas. Nesse contexto, a energia eólica se apresenta como uma alternativa limpa, renovável e estratégica para a diversificação da matriz energética brasileira. Trabalhar esse tema no ambiente escolar possibilita aproximar o conhecimento científico da realidade dos estudantes, despertando desde cedo a consciência ambiental. A partir dessa perspectiva, os estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental desenvolveram o projeto “Energia Eólica: Quando o Vento Move a Cidade”, com o objetivo de demonstrar como a força dos ventos pode ser transformada em energia elétrica por meio dos aerogeradores.

METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido com estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental¹, sob orientação docente. Inicialmente, foram realizadas pesquisas em fontes previamente selecionadas, além da visualização de vídeos educativos sobre o funcionamento da energia eólica. Como referência prática, os alunos estudaram a cidade de Osório, reconhecida por seu parque eólico e sua relevância na produção de energia renovável no Brasil. A partir desse estudo, foi proposta a construção de uma maquete representando uma cidade sustentável. A maquete foi elaborada coletivamente, utilizando materiais recicláveis, e composta por elementos urbanos como residências, prédios comerciais, áreas verdes e vias de transporte. Foram incluídos aerogeradores posicionados estrategicamente, simulando a captação da energia dos ventos para o abastecimento das construções.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o desenvolvimento do projeto, observou-se grande envolvimento dos estudantes, evidenciado pela participação ativa nas pesquisas e na construção da maquete, conforme ilustrado na Figura 1. É importante destacar que a maquete



teve caráter ilustrativo e demonstrativo, sendo utilizada como uma simulação do funcionamento da energia eólica em um ambiente urbano. Os aerogeradores representavam a captação da força dos ventos, enquanto a iluminação da cidade foi realizada por meio de lâmpadas LED alimentadas por pilhas. Dessa forma, as luzes não eram acionadas diretamente pela força do vento. Para tornar a demonstração mais visual e facilitar a compreensão do público, foi utilizado um ventilador de mão para simular a ação dos ventos sobre os aerogeradores, permitindo aos visitantes observar de forma prática os princípios envolvidos na geração de energia eólica.

Figura 1

Maquete



A atividade favoreceu o trabalho em equipe, a divisão de tarefas e o desenvolvimento da autonomia dos alunos, apresentados na Figura 2. A apresentação na Mostra Científica proporcionou um momento de troca de conhecimentos com a comunidade escolar. Os alunos demonstraram domínio do conteúdo, segurança na comunicação e entusiasmo ao explicar o funcionamento da energia eólica. Além disso, o projeto contribuiu para a compreensão de que a energia eólica é uma fonte limpa, pois não emite poluentes atmosféricos, reforçando a importância do uso de energias renováveis para a preservação do meio ambiente.



Figura 2

Alunos com seu projeto



CONCLUSÃO

Conclui-se que o desenvolvimento de atividades práticas, como a construção de maquetes e a participação em mostras científicas, contribui significativamente para a aprendizagem dos estudantes. O projeto possibilitou a compreensão do funcionamento da energia eólica de forma concreta e significativa. Além disso, a experiência promoveu o desenvolvimento de habilidades como autonomia, responsabilidade e trabalho em equipe, ao mesmo tempo em que fortaleceu a consciência ambiental dos alunos. Dessa forma, iniciativas pedagógicas que integram teoria e prática mostram-se fundamentais para a formação de cidadãos críticos, conscientes e comprometidos com a sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

[1] Empresa de Pesquisa Energética. (2026). Balanço energético nacional. <https://www.epe.gov.br>



- [2] Brasil. Ministério de Minas e Energia. (2021). Energia eólica no Brasil. <https://www.gov.br/mme/pt-br>
- [3] Agência Nacional de Energia Elétrica. (2018). Atlas de energia elétrica do Brasil. ANEEL.
- [4] Associação Brasileira de Energia Eólica. (2026). Panorama da energia eólica no Brasil. <https://abeeolica.org.br>
- [5] Chiwetel, E. (Diretor). (2019). *O menino que descobriu o vento* [Filme]. Netflix.
- [6] Destinos do Sul. (2023). *A energia dos ventos na paisagem de Osório* [Vídeo]. YouTube. <https://youtu.be/mVhusxAsl7c>

Sobre os autores:

Elma Catiane da Rosa

Escola Municipal de Ensino Fundamental Dinah Néri Pereira, Cachoeira do Sul, RS, Brasil
Email: catiane.rosa2702@gmail.com - <https://orcid.org/0009-0007-6203-933X>
Contribuição: Conceitualização, Metodologia, Supervisão, Escrita – revisão e edição.

Eduardo Henrique Leis Ramos

Escola Municipal de Ensino Fundamental Dinah Néri Pereira, Cachoeira do Sul, RS, Brasil
Contribuição: Conceitualização, Investigação.

Felipe Peres Côrrea

Escola Municipal de Ensino Fundamental Dinah Néri Pereira, Cachoeira do Sul, RS, Brasil
Contribuição: Conceitualização, Investigação.

Miguel da Silva Bulsing

Escola Municipal de Ensino Fundamental Dinah Néri Pereira, Cachoeira do Sul, RS, Brasil
Contribuição: Conceitualização, Investigação.

Pedro Gabriel Aires Bulsing

Escola Municipal de Ensino Fundamental Dinah Néri Pereira, Cachoeira do Sul, RS, Brasil
Contribuição: Conceitualização, Investigação.

Como citar este artigo

da Rosa, E. C., Ramos, E. H. L., Côrrea, F. P., Bulsing, M. da S., & Bulsing, P. G. A. (2026). Energia eólica: quando o vento move a cidade. *JESTA*, Cachoeira do Sul, (4) e95942, Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/JESTA/article/view/95942>. Acesso em: XX/XX/XXXX.