



ENTRE VENTOS E SABERES: INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA SOBRE OS IMPACTOS DA ENERGIA EÓLICA NO ENSINO FUNDAMENTAL II

Felipe Evaristo dos Santos ¹

Vitória Kelly de Medeiros Pinheiro Galvão ²

Letícia do Nascimento Moura ³

Ana Alice Brito da Silva ⁴

Sandra Kelly de Araújo ⁵

RESUMO

O presente trabalho descreve e analisa as experiências vivenciadas durante o Estágio Supervisionado em Ensino de Geografia, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Campus de Caicó/RN, realizado em 2024 na Escola Municipal Hermann Gmeiner. Essa prática constitui uma etapa fundamental na formação de futuros docentes, proporcionando a compreensão de diferentes contextos educacionais, das dinâmicas do ambiente escolar e dos papéis desempenhados pelo professor no processo de ensino-aprendizagem. O Estágio Supervisionado II, voltado ao Ensino Fundamental, envolveu a construção de um projeto de intervenção como forma de avaliação. Nesse contexto, desenvolvemos uma ação educativa com os alunos para a III Exposição Científico-Cultural da escola, abordando o tema “Os impactos socioeconômicos e ambientais provocados pelas instalações de energia eólica”, com ênfase na região do Seridó Potiguar. O objetivo foi promover a conscientização sobre os efeitos negativos dessas instalações no meio ambiente e nas comunidades locais, partindo da realidade dos próprios estudantes. A experiência constituiu um passo essencial para o desenvolvimento de competências pedagógicas e didáticas. O artigo está estruturado em quatro partes: introdução, que apresenta o tema, a proposta e o foco do trabalho; metodologia adotada para a aplicação do projeto de intervenção; referencial teórico, com as principais discussões conceituais que embasam o estudo; e, por fim, as etapas de execução do projeto, acompanhadas de uma análise reflexiva sobre os resultados alcançados, os desafios enfrentados e os aspectos criativos e colaborativos da ação.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado; Geografia escolar; Energia eólica; Impactos socioambientais; Seridó Potiguar.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, felipe.evaristo2016@gmail.com;

² Graduando pelo Curso de Licenciatura em Geografia Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, kellyvitoriaaglavo@gmail.com;

³ Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, leticiamouracn1@hotmail.com;

⁴ Graduando pelo Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte- UFRN, anaaliceb608@gmail.com;

⁵ Professor orientador: Doutora, Sandra Kelly de Araújo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, sandra.kelly.araujo@ufrn.br.



INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo descrever a experiência vivenciada durante a aplicação de um projeto de intervenção, realizado como requisito do Estágio Supervisionado II do curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). A atividade foi desenvolvida na Escola Municipal Hermann Gmeiner, localizada na cidade de Caicó/RN, no período de 10 de outubro a 29 de novembro de 2024. Nesse contexto, elaborou-se um projeto voltado para a III Exposição Científico-Cultural da escola, cujo tema foi “Os impactos socioeconômicos e ambientais provocados pelas instalações de energia eólica”, com ênfase na região do Seridó Potiguar, um dos principais destinos dessa atividade econômica.

A intervenção foi aplicada no Ensino Fundamental II, especificamente com uma turma do 8º ano. A experiência teve como foco o desenvolvimento de competências pedagógicas e didáticas, a partir da realidade encontrada nas salas de aula, em consonância com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que destaca a importância da contextualização do conteúdo e da conexão entre o conhecimento escolar e o cotidiano dos estudantes, promovendo seu engajamento com as comunidades em que vivem (BRASIL, 2018). Assim, foram abordadas temáticas próximas da vivência dos alunos, facilitando a compreensão dos impactos ambientais e sociais decorrentes do avanço da energia eólica em sua região.

A proposta buscou ainda estimular uma reflexão crítica sobre os efeitos do escoamento da produção de energia dos ventos para o interior do estado, especialmente sobre o modo de vida no Semiárido e nas sub-regiões como o Seridó Potiguar. Para isso, foram realizadas atividades práticas, interdisciplinares e contextualizadas, explorando as contradições do desenvolvimento energético e suas consequências ambientais. Destaca-se que o Rio Grande do Norte figura entre os maiores produtores de energia eólica do país (GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE, 2022, Atlas Eólico e Solar).

Além da proposta educativa, o projeto permitiu uma análise crítica dos resultados obtidos, das dificuldades enfrentadas e dos aprendizados adquiridos durante o processo. Constatou-se, por exemplo, a dificuldade recorrente em despertar o interesse dos alunos pelos conteúdos escolares — realidade percebida não apenas na turma atendida, mas também nas demais salas visitadas ao longo do estágio.



METODOLOGIA

A escola onde o estágio ocorreu foi a Escola Municipal Hermann Gmeiner que está localizada na Rua Manoel Avelino da Costa, número 186, Castelo Branco, Caicó-Rio Grande do Norte. A escola atende alunos do ensino fundamental, anos iniciais, finais e pré-escolar, com 222 alunos matriculados. Essa instituição educacional dispõe de 11 salas de aula organizadas em três blocos. A escola dispõe de apenas um laboratório de informática, que pode ser utilizado como sala de vídeos para qualquer atividade que necessite de recursos de mídias. Sua comunidade escolar está localizada em um bairro periférico onde o acesso à educação é dificultado por questões socioeconômicas. Uma grande parcela dos alunos da escola faz parte das Aldeias Infantis SOS instituição que acolhe crianças e famílias em situação de vulnerabilidade socioeconômica, a escola oferece ainda serviços de apoio para todo o bairro com uma sala de AEE (Atendimento Educacional Especializado) sendo a única escola do bairro a oferecer esse tipo de atendimento.

A elaboração do projeto de intervenção foi realizada com base em abordagens participativas e contextualizadas com a realidade dos estudantes, tendo como recorte espacial a região do Seridó Potiguar. O projeto integrou a III Exposição Científico-Cultural da Escola Municipal Hermann Gmeiner e foi dividido em seis etapas principais:

1. Apresentação teórica do projeto para a turma;
2. Divisão dos alunos em grupos;
3. Pesquisa dirigida por grupo;
4. Construção de materiais como atividade prática de conscientização (cartazes, maquetes e folders);
5. Roda de leitura e debate sobre o tema;
6. Exposição dos trabalhos no estande.

A primeira etapa consistiu na apresentação do tema aos alunos, buscando oferecer um embasamento teórico inicial que servisse como norte para a construção do projeto, cuja realização dependia diretamente do envolvimento dos discentes. Em seguida, a turma foi dividida em três grupos, cada qual com responsabilidades específicas:

- **Grupo 1:** Responsável por investigar, de forma geral, os impactos positivos e negativos decorrentes das instalações de parques de energia eólica. A pesquisa foi sintetizada em um cartaz (Imagem 1), no qual o grupo apresentou dados abrangentes, inclusive além dos sugeridos inicialmente.

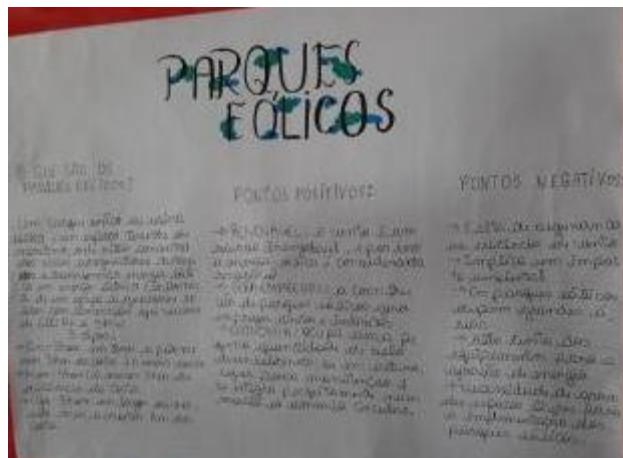


Imagen 1 – Cartaz: Impactos Gerais da Energia Eólica

Fonte: Santos, 2024.

- **Grupo 2:** Conduziu a pesquisa com foco regional, abordando os impactos dos parques eólicos no Seridó Potiguar. Como demonstrado no cartaz produzido (Imagen 2), os alunos discutiram recomendações para instalação, danos à saúde, compactação do solo, degradação da vegetação nativa e poluição sonora.

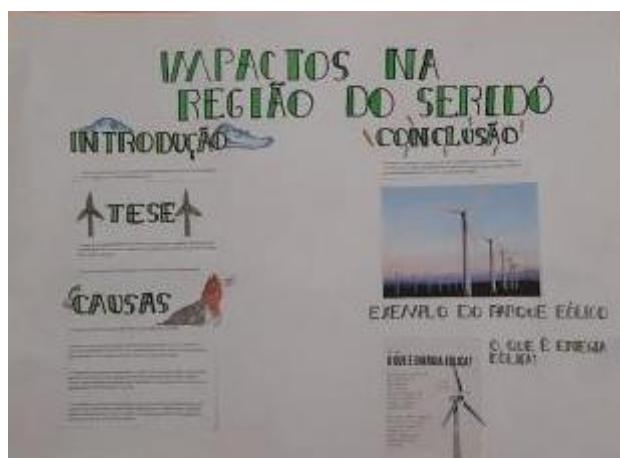


Imagen 2 – Cartaz: Impactos na Região do Seridó
Fonte: Santos, 2024.



- **Grupo 3:** Investigou os dados sobre os parques eólicos no RN disponíveis no site da Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Norte (FIERN), especialmente o mapeamento dos municípios com instalações de energia eólica. A partir dessas informações, o grupo elaborou uma tabela com a quantidade de parques por município da região e sugeriu estratégias de mitigação dos impactos.

Além da pesquisa, cada grupo ficou encarregado da produção de materiais para a exposição. O Grupo 1 produziu cartazes e uma maquete; o Grupo 2 confeccionou cartazes informativos que também serviram de apoio à apresentação oral; e o Grupo 3 elaborou uma maquete (Imagem 3) e colaborou na produção de folders informativos (Imagem 4), voltados à divulgação do tema durante o evento.



Imagen 4 – Folder informativo sobre Energia Eólica

Fonte: Santos, 2024.

A escolha pela pesquisa dirigida também teve como objetivo enfrentar uma problemática identificada durante as observações em sala: a predominância de um ensino tradicional, pouco contextualizado e sem integração interdisciplinar. Para responder a essa realidade, optou-se por uma metodologia ativa, que, conforme Alves, Tanaka e Azevedo (2012), “[...] permite trabalhar os conteúdos curriculares de maneira integrada, proporcionando, como resultado, uma educação interdisciplinar e uma visão de mundo integrada e não mais fragmentada como ocorre no ensino tradicional”.



Após a realização das pesquisas, o conteúdo foi revisado pelos estagiários com os alunos para possíveis ajustes. Em seguida, foram dedicadas nove aulas à produção dos materiais. Ao final do processo, foi realizada uma roda de leitura e debate sobre os trabalhos produzidos, promovendo a fixação do conteúdo e a troca de saberes entre os grupos. A culminância do projeto se deu com a apresentação dos trabalhos na exposição, aberta à comunidade escolar.

A metodologia do artigo deverá apresentar os caminhos metodológicos e uso de ferramentas, técnicas de pesquisa e de instrumentos para coleta de dados, informar, quando for pertinente, sobre a aprovação em comissões de ética ou equivalente, e, sobre o direito de uso de imagens.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto teve como objetivo principal fomentar o debate sobre temas atuais e próximos da realidade dos alunos, além de desenvolver habilidades como leitura, trabalho em equipe e produção de material didático. Durante sua execução, foram utilizadas estratégias didáticas interativas, como o *storytelling* e o uso de recursos audiovisuais, com os quais se buscou evidenciar os impactos da instalação de parques eólicos sobre a fauna, a flora, os recursos hídricos e as dinâmicas sociais da região. Esses recursos facilitaram a compreensão dos estudantes sobre a temática da energia eólica e seus desdobramentos.

Além disso, foram adotadas práticas sustentáveis na confecção dos materiais, com a reutilização de papelão, garrafas PET, papéis usados, entre outros. Essa escolha teve o intuito de reforçar a consciência ambiental dos alunos, promovendo o aproveitamento de materiais recicláveis no processo de construção do conhecimento.

Por meio da produção de folders, maquetes e cartazes, baseados nas pesquisas realizadas pelos próprios alunos, foi possível despertar a conscientização sobre os impactos provocados por essa fonte energética, muitas vezes considerada apenas sob o viés positivo de sua matriz renovável.



A proposta também buscou sensibilizar o público visitante da feira sobre os desafios que envolvem o uso de energias renováveis, especialmente no contexto do Semiárido. Desde o início, o projeto foi planejado para ser apresentado na feira de ciências da escola, o que contribuiu para mobilizar os alunos em torno de um objetivo comum.

Ao longo da execução, observou-se o aumento do interesse dos estudantes, especialmente durante a produção dos materiais. As discussões em grupo e a construção dos cartazes contribuíram para a consolidação dos conceitos trabalhados, promovendo momentos de troca de saberes. A interação entre alunos e estagiários também foi marcada pela colaboração e pela construção coletiva do conhecimento, fortalecendo o vínculo entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do processo de estágio, foi possível vivenciar a prática educativa sob uma perspectiva mais madura e investigativa, voltada ao aprimoramento de técnicas pedagógicas, didáticas e metodológicas, contribuindo significativamente para a formação docente. Essa experiência possibilitou, inclusive, a superação de um dos principais receios dos licenciandos: o medo de não conseguir administrar uma turma ou de não ser capaz de transmitir o conhecimento de forma eficaz.

Observar os alunos interagindo e se envolvendo ativamente no processo de pesquisa, estudo, construção de materiais e apresentação do projeto durante a exposição foi extremamente gratificante. Mesmo diante de um tema complexo e relativamente novo — os impactos provocados pelas instalações de energia eólica —, e considerando os desafios da realidade educacional brasileira, marcada por diversas fragilidades, a intervenção demonstrou- se eficaz. Foi especialmente marcante perceber o entusiasmo dos alunos ao apresentarem seus trabalhos, falando com propriedade, vencendo dificuldades como a timidez e a leitura em público. Esses momentos se consolidaram como marcos significativos na trajetória de formação dos estagiários.



Por fim, o projeto alcançou não apenas os objetivos de sensibilizar os estudantes, como também impactou a comunidade escolar ao promover a disseminação de informações sobre os impactos socioambientais da energia eólica. Além disso, permitiu a abordagem de temas extracurriculares, promovendo uma educação mais contextualizada e o desenvolvimento ativo dos futuros professores. Como afirma Lopes (2009, p. 3), “[...] não há como acontecer na escola uma educação adequada às necessidades dos alunos sem contar com o comprometimento ativo do professor no processo educativo”.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradecemos a Universidade Federal do Rio Grande do Norte, UFRN, pela oportunidade oferecida para os alunos, foi de extrema importância para o nosso desenvolvimento profissional. Nesse sentido, agradecemos também a professora Mayra Pinheiro pelo apoio durante a produção do nosso projeto de intervenção durante o estágio curricular II, seu auxílio e orientação nos permitiu apresentar uma pauta importante para os estudantes e para todos os envolvidos que se sensibilizem pela a causa.

A professora Sandra Kelly, pelo incentivo e encorajamento à nossa participação no evento, bem como por sua paciência e serenidade demonstradas durante o processo de revisão, e por sua inestimável contribuição para a conclusão deste trabalho. Agradecemos também aos estudantes e ao Professor Supervisor da Escola Municipal Hermann Gmeiner, por participarem do nosso projeto de forma genuína e se permitirem aprender mais sobre as consequências que as Energias ditas cujas Renováveis causam para o nosso Seridó.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/> Acesso em: 03 de dezembro de 2024.



ALVES, Ribamar; TANAKA, Ana Lúcia; AZEVEDO, Rosa. **Ensino por pesquisa dirigida: metodologia para trabalhar a temática Reino Plantae.** In: CONNEPI - Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação, 7, 2012, Palmas. Disponível em: <https://estrategias2017.wordpress.com>. Acesso em: 11 de julho de 2025.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Atlas eólico e solar do Estado do Rio Grande do Norte, Natal:** ISI-ER,2022.

LOPES, Rita de Cássia Soares. **A relação professor-aluno e o processo ensino-aprendizagem.** Curitiba: Secretaria de Estado da Educação do Paraná, 2009. 28 p. Programa de Desenvolvimento Educacional - PDE.

