



XVIII Encontro de Extensão Universitária da Universidade Federal de Campina Grande.

Extensão Universitária: Transformando Realidades e Construindo Esperança.

De 18 a 26 de março de 2025.

Campina Grande, Patos, Sousa, Pombal, Cuité, Sumé e Cajazeiras, PB – Brasil.

ENERGIA RENOVÁVEL NAS ESCOLAS: TECNOLOGIAS E SUSTENTABILIDADE

Gabriela de Sousa Andrade¹, Luiz Augusto Medeiros Martins Nobrega²

luiz.nobrega@dee.ufcg.edu.br

Resumo: O projeto "Energia Renovável nas Escolas: Tecnologia e Sustentabilidade", da PES UFCG, levou conhecimento sobre energias renováveis e tecnologias sustentáveis à alunos da rede pública da Paraíba. Com palestras, dinâmicas educativas e experimentos práticos, tornou o aprendizado acessível e envolvente. Em seis meses, o projeto alcançou duas cidades, despertando o interesse dos estudantes sobre energias renováveis e reforçando a importância da educação na construção de um futuro sustentável.

Palavras-chaves: Energias Renováveis, Sustentabilidade, Educação e Tecnologia

1. Introdução

A busca por um futuro mais sustentável passa, inevitavelmente, pelo investimento em educação. Foi com esse propósito que nasceu o projeto "Energia Renovável nas Escolas: Tecnologia e Sustentabilidade", desenvolvido pela PES UFCG. Nosso objetivo é levar conhecimento sobre energias renováveis e novas tecnologias sustentáveis para alunos da rede pública da Paraíba, despertando a curiosidade e o senso crítico dos jovens sobre a importância da transição energética.

A motivação para o projeto veio da necessidade de tornar o tema das energias renováveis mais acessível, especialmente para estudantes que, muitas vezes, não têm contato com esse tipo de conhecimento em seu cotidiano. Com palestras interativas, dinâmicas educativas e experimentos práticos, mostramos como fontes limpas, como solar e eólica, podem ser alternativas viáveis e essenciais para o futuro do planeta.

Nosso público-alvo são alunos de escolas públicas, especialmente aquelas com poucos recursos didáticos na área de ciência e tecnologia. Contamos com o apoio de instituições de ensino e parceiros que acreditam no poder da educação para transformar a realidade. Mais do que informar, buscamos inspirar jovens a enxergar a sustentabilidade não apenas como um conceito distante, mas como algo presente e possível de ser aplicado no dia a dia.

2. Metodologia

Para que o projeto "Energia Renovável nas Escolas: Tecnologias e Sustentabilidade" realmente fizesse a diferença na vida dos alunos, adotamos uma abordagem dinâmica e interativa. Queríamos que eles não apenas

ouvíssem falar sobre energias renováveis, sustentabilidade e tecnologia, mas que experimentassem e entendessem de forma prática como essas tecnologias funcionam e por que são tão importantes para o futuro. Nossa metodologia seguiu quatro etapas principais:

2.1. Escolha das escolas e planejamento das atividades: Tudo começou com a seleção das escolas públicas que receberiam o projeto. Buscamos instituições que necessitavam desse tipo de iniciativa e estruturamos um plano para garantir que os conteúdos fossem apresentados de forma acessível e interessante, levando em consideração a idade do nosso público alvo. Também organizamos os materiais e definimos como cada atividade seria conduzida.

2.2. Intervenções com palestras e dinâmicas: Durante as visitas às escolas, promovemos palestras interativas sobre energias renováveis e sustentabilidade. Mas a ideia nunca foi só falar – queríamos que os alunos participassem ativamente. Por isso, trouxemos dinâmicas e jogos educativos, para tornar o aprendizado mais divertido e estimulante.

2.3. Uso de materiais didáticos e reestruturação das maquetes: Um dos pontos altos do projeto foi o uso de maquetes e experimentos práticos, onde os alunos puderam ver na prática o funcionamento das energias renováveis e a implementação de novas tecnologias sustentáveis. Com o tempo, percebemos que podíamos melhorar ainda mais esse material, assim, reestruturamos as maquetes e aprimoramos os recursos utilizados, garantindo uma experiência de aprendizado ainda mais enriquecedora.

2.4. Expansão e avaliação do impacto: O que começou como um projeto local em Campina Grande acabou ganhando um novo patamar, alcançando outra cidade e impactando ainda mais estudantes. Ao longo da jornada, fomos acompanhando o engajamento dos alunos e percebemos que muitos deles começaram a demonstrar mais interesse pela temática sustentável. Isso nos mostrou que estávamos no caminho certo e reforçou a importância de continuar expandindo essa iniciativa.

Cada uma dessas etapas foi essencial para que o projeto fosse além da teoria e realmente transformasse a forma como os alunos enxergam a sustentabilidade. Mais do que ensinar, nosso objetivo sempre foi inspirar os alunos e instigar sua curiosidade – e, felizmente, conseguimos fazer isso de maneira descontraída e significativa.

3. Ilustrações



Figura 1 – Pex, robô movido à energia solar.



Figura 2 – Maquete com aerogerador, antiga.



Figura 3 – Maquete com aerogerador, reestruturada.



Figura 4 – Posto de recarregamento elétrico, utilizando eletrólise, para carrinhos de controle remoto.



Figura 5 – Brinquedo passa ou repassa, desenvolvido por nós da PES UFCG para as dinâmicas.



Figura 6 – Primeiro dia de intervenção na escola E.E.E.F.M. do Monte Santo.

Gabriela de Sousa Andrade¹, Estudante de Graduação, UFCG, Campus Campina Grande, PB. Brasil.
Luiz Augusto Medeiros Martins Nóbrega², <Professor>, UFCG, Campus Campina Grande, PB. Brasil.



Figura 7 – Apresentação sobre energias renováveis na E.E.E.F.M do Monte Santo



Figura 8 – Dinâmica com o Passa ou Repassa



Figura 9 – Turma do 8º ano que participou da nossa intervenção



Figura 10 – Alunos voluntários e membros da PES UFCG que participaram do primeiro dia da intervenção



Figura 11 – Turma do 7º ano que participou da nossa intervenção



Figura 12 – Intervenção realizada no IFPB campus Esperança



Figura 13 – Dinâmica com o Passa ou Repassa

Gabriela de Sousa Andrade¹, Estudante de Graduação, UFCG, Campus Campina Grande, PB. Brasil.
Luiz Augusto Medeiros Martins Nóbrega², <Professor>, UFCG, Campus Campina Grande, PB. Brasil.

4. Resultados e Discussões

O projeto "Energias Renováveis nas Escolas - Tecnologia e Sustentabilidade" obteve resultados significativos tanto em números quanto no impacto social e acadêmico. Durante seis meses de atividades, alcançamos resultados expressivos que demonstram a relevância da iniciativa para a comunidade atendida e para a formação dos estudantes de graduação envolvidos.

Resultados Quantitativos:

4.1. Número de estudantes de graduação envolvidos: 14

4.2. Número de estudantes beneficiados: 128 (65 da E.E.E.M.F. do Monte Santo e 63 do IFPB - Campus Esperança)

4.3. Número de professores/diretores impactados: 2 instituições de ensino

4.4. Quantidade de ações desenvolvidas: Diversas palestras, dinâmicas educativas e experimentos práticos com maquetes

4.5. Tamanho da comunidade externa atendida: Duas cidades impactadas (Campina Grande e Esperança - PB)

Resultados Qualitativos:

Além dos números, o impacto do projeto pode ser percebido na transformação da perspectiva dos alunos e educadores sobre a importância das energias renováveis. O projeto despertou um maior interesse dos estudantes pela temática da sustentabilidade, tornando o aprendizado mais dinâmico e acessível.

Os depoimentos recebidos reforçam esse impacto. Na E.E.E.F.M. do Monte Santo, a diretora destacou que os alunos passaram a se interessar mais pelas aulas, ampliando sua visão educacional. No IFPB - Campus Esperança, um professor relatou que o contato com o projeto o levou a reformular a abordagem de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e incentivou a criação de um projeto semelhante na instituição.

Além dos benefícios para a comunidade, os 14 estudantes de graduação envolvidos tiveram um crescimento significativo em sua formação acadêmica. A experiência proporcionou o desenvolvimento de habilidades como comunicação, didática, trabalho em equipe e aplicação prática de conceitos teóricos. A troca de conhecimento com os alunos da rede pública foi uma oportunidade valiosa para os graduandos aprimorarem sua capacidade de ensinar e despertar o interesse de novos estudantes na área das energias renováveis.

O projeto mostrou que a educação tem um papel fundamental na conscientização ambiental e na formação de cidadãos mais engajados. A expansão das atividades e a melhoria dos materiais foram essenciais para tornar o aprendizado mais eficiente, evidenciando que pequenas iniciativas podem gerar impactos significativos na sociedade.

5. Conclusões

Olhar para tudo o que vivemos durante o projeto "Energia Renovável nas Escolas: Tecnologias e Sustentabilidade" é perceber o impacto real que a educação pode ter na vida das pessoas. Em seis meses,

conseguimos levar conhecimento sobre energias renováveis para alunos de duas escolas públicas, tornando esse tema, muitas vezes distante, algo próximo e palpável. Não ficamos apenas na teoria – com palestras, dinâmicas e interativas, mostramos na prática como a sustentabilidade pode ser aplicada no dia a dia. O projeto cresceu e foi além do que imaginávamos no início. Conseguimos expandir nossas atividades para a cidade de Esperança, o que representou um marco importante, pois saímos dos limites de Campina Grande e alcançamos ainda mais estudantes. Foi gratificante ver o entusiasmo deles, as perguntas curiosas e o interesse genuíno pelo assunto. Percebemos que, ao despertar essa consciência desde cedo, estamos plantando sementes que podem gerar mudanças reais no futuro. Claro, tivemos desafios ao longo do caminho. Cada escola tem sua realidade, e adaptar nossas atividades para atender diferentes necessidades exigiu criatividade e flexibilidade. Além disso, a reestruturação das maquetes e materiais utilizados foi um processo que demandou tempo, mas trouxe um enorme ganho para o aprendizado dos alunos. Tudo isso serviu como aprendizado e nos mostrou caminhos para tornar o projeto ainda mais acessível e eficiente.

No fim das contas, mais do que ensinar sobre energias renováveis, este projeto nos ensinou sobre o poder da educação e da troca de experiências. O impacto não ficou restrito às escolas visitadas – ele continua em cada aluno que agora olha para a sustentabilidade com novos olhos, em cada ideia que despertamos e em cada pequena mudança que ajudamos a inspirar.

E isso é só o começo. Para o futuro, queremos ampliar ainda mais o alcance do projeto, aprimorar nossas metodologias e buscar novas formas de tornar o aprendizado ainda mais envolvente. Se conseguimos chegar até aqui, não há dúvidas de que podemos ir ainda mais longe. Afinal, pequenas ações podem transformar o mundo – e estamos apenas começando essa jornada.

Agradecimentos

Às instituições de ensino, E.E.E.F.M do Monte santo e o IFPB campus Esperança.

À UFCG pela concessão de bolsa(s) por meio da Chamada PROPEX 003/2024 PROBEX/UFCG.

A todos os voluntários e membros da PES UFCG que me acompanharam ao longo dessa jornada. Principalmente à Adson Breno, presidente da PES UFCG em 2024, que me deu total apoio durante esses 6 meses, e que me ajuda a ter grandes visões futuras para o projeto.

Gabriela de Sousa Andrade¹, Estudante de Graduação, UFCG, Campus Campina Grande, PB. Brasil.

Luiz Augusto Medeiros Martins Nóbrega², <Professor>, UFCG, Campus Campina Grande, PB. Brasil.