



Energia renovável, uma abordagem didática para a comunidade escolar

SOUZA, A.¹; GOMES, J.P.²; SILVA, J. C. F.³

¹Bolsista PIBID do curso Licenciatura em Física do IFNMG - Campus Januária;
²Coordenador de Área: PIBID/Física IFNMG - Campus Januária; ³Supervisor PIBID/Física/Escola Estadual Olegário Maciel;

Palavras chaves: Energia renovável, Energia solar, Energia limpa.

Introdução

Neste presente trabalho será abordado a didática utilizada para embasar a construção da importância que o emprego da energia renovável tem em nossa comunidade.

As fontes de energia renováveis são aquelas que encontramos em grande escala no planeta. A energia solar fotovoltaica é um exemplo de fonte renovável. Essa fonte se utiliza do efeito fotovoltaico, no qual consiste nas transformações de fótons de luz em energia elétrica, tendo como principal equipamento os painéis solares (placa solar), esses painéis são acoplados em inversores, nos quais transformam a tensão contínua “DC” em uma tensão alternada “AC”.

A utilização de módulos fotovoltaicos é um sistema utilizado para geração de energia elétrica no que possibilita que qualquer pessoa física possa gerar a sua própria, para ser utilizadas em empresas, casas, lojas e etc. Este tipo de geração vem crescendo e expandindo nos últimos tempos de forma significativa, Segundo (LIMP NASCIMENTO, 2017, p. 6) em 2016 no Brasil havia cerca de 81 MWp, ou seja, cerca de 0,05% da capacidade total de instalação de painéis no país. Cerca de 6 anos depois, segundo (GANDRA, 2023) o país já possuía cerca de 22 GW de potência instalada.

O uso de energia solar não só nos proporciona um menor custo na conta de luz, mas também por ela ser uma energia limpa acaba gerando poucos poluentes, conseqüentemente seu uso acaba sendo viável para preservação do meio ambiente.

As energias renováveis, principalmente a energia proveniente do sol vem crescendo significativamente nos últimos anos, trazendo consigo vários benefícios tanto para o meio ambiente quanto para a economia. Assim, seu uso é fundamental para o futuro da humanidade, desta forma é fundamental abordarmos seus benefícios para a presente geração, para que a futura geração possa usufruir e agradecer.

Metodologia

Com propósito de abordar o tema, energia renovável proveniente da energia solar para o ambiente escolar, utilizamos uma abordagem experimental, com o auxílio de um painel fotovoltaico para aguçar a curiosidade.

Para desenvolvimento do método experimental, utilizamos uma placa fotovoltaica acoplada a um inversor de tensão. Com a placa ao sol o inversor funcionava, com um pano cobrimos a placa e o inversor parava de funcionar. Diante do evento do inversor só funcionar quando a placa era submetida ao sol e sem o sol não funcionar, alguns membros da comunidade iniciaram um certo índice de curiosidade. Ao conseguimos totalmente a atenção diante da



curiosidade produzida em decorrência do evento, iniciamos uma conversa dinâmica acerca da importância da energia renovável em nossa sociedade e seus benefícios para o meio ambiente, abrindo uma ênfase na importância de evitar gastos desnecessários e excessivos, por mais que as energias renováveis são encontradas em grandes escala isto não implica que devemos gastar esta energia de forma imprudente.

Resultados e discussão

A apresentação ocorreu na escola “Centro/Colégio Municipal de Ensino Infantil Joana Porto” precisamente no dia 28 de Julho de 2023, sendo uma escola pública em Januária/MG, localizada no bairro Vila São Domingos. A figura 1 mostra algumas das apresentações.

Começamos a apresentação mostrando o funcionamento do painel e do inversor. Explicando que o painel depende da energia solar para funcionar, já o inversor depende de uma tensão Contínua “DC” mínima em sua entrada para funcionar, fazendo assim uma ligação de dependência entre estes dispositivos. Chamando a atenção para o fato do inversor só funcionar quando na placa era submetido um fluxo de raios solares. Muitos acharam este evento interessante, pois aquela era a primeira vez que alguns possuíam o seu primeiro contato com energia solar.

A utilização da energia solar para conversão em energia elétrica vem se popularizando, mas no decorrer da apresentação pode-se notar que alguns ali presentes não sabiam muito bem acerca da possibilidade de possuir energia elétrica a partir dos raios solares. Aproveitando assim a apresentação do experimento, começamos a repassar o nosso conhecimento adquirido até o presente momento para a comunidade, onde iniciamos uma conversa dinâmica, discutindo como ocorre a transformação de energia solar em energia elétrica, o custo e manutenção de ter estes equipamentos, discutimos que este custo é elevado mas se trata de um bom investimento que podemos fazer onde no passar de alguns anos teremos o dinheiro investido novamente e sua importância para a economia.

Conclusão

O presente trabalho teve por objetivo transmitir para a comunidade escolar Joana Porto uma abordagem didática acerca dos benefícios das energias renováveis em nossa vida. Pode-se notar que esta abordagem teve um impacto significativo para a comunidade, pois no decorrer do seu desenvolvimento ficou notável que contribuímos com a popularização dos conceitos e benefícios das energias renováveis.

Referências

LIMP NASCIMENTO, Rodrigo. ENERGIA SOLAR NO BRASIL: SITUAÇÃO E PERSPECTIVAS. Consultoria legislativa, [S. l.], p. 6--30, 1 mar. 2017.

GANDRA, Alana. Brasil chega a 2 milhões de sistemas de energia solar: Para setor, dados refletem potencial de crescimento no país. *In:.* - Rio de Janeiro, 28 jun. 2023. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2023-06/brasil-alcanca-marca-de-2-milhoes-de-sistemas-de-energia-solar>. Acesso em: 25 ago. 2023.

Anexo I



Figura 1: Apresentação de energias renováveis para a comunidade escolar de Joana Porto **Fonte:** Acervo do autor (2023)