



ENERGIA SOLAR E O FUTURO DA GERAÇÃO DE ENERGIA RENOVÁVEL

Natanaeli Aggerte de Vargas¹
Querin Vitória Satur Autor²
Tatiane Maria Bertoldo Megier Autor³
Marilei Rosanelli Barriquello⁴

Instituição: Escola Técnica Estadual 25 de Julho

Modalidade: Relato de Pesquisa

Eixo Temático: Matemática e suas Tecnologias

1. Introdução:

A energia solar é uma fonte de energia renovável obtida a partir da luz do sol, convertida em eletricidade ou calor através de tecnologias como células fotovoltaicas e coletores solares. Este tipo de energia é abundante e amplamente disponível, sendo considerada uma solução promissora para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e poluentes atmosféricos, contribuindo para a mitigação das mudanças climáticas. Segundo Rafaela Souza, a quantidade de energia solar que atinge a Terra em uma hora é mais do que suficiente para suprir as necessidades globais de energia por um ano inteiro.

A energia solar é utilizada em várias aplicações, como eletricidade, aquecimento de água, iluminação pública e bombeamento de água. A crescente preocupação com o meio ambiente e a busca por energias mais sustentáveis têm impulsionado o uso da energia solar. No entanto, um aspecto crítico que precisa ser abordado é o descarte das placas solares ao final de sua vida útil. Sem práticas adequadas de descarte e reciclagem, essas placas podem liberar substâncias tóxicas no meio ambiente, comprometendo solos e recursos hídricos.

¹ Estudante do 3º ano do Ensino Médio da Escola Técnica Estadual 25 de julho:
natanaeli-vargas@educar.rs.gov.br

² Estudante do 3º ano do Ensino Médio da Escola Técnica Estadual 25 de julho:
querin-satur@educar.rs.gov.br

³ Estudante do 3º ano do Ensino Médio da Escola Técnica Estadual 25 de julho:
tatiane-mbmegier@educar.rs.gov.br

⁴ Professora da Disciplina de Atividade Orientada em Tecnologia da Escola Técnica Estadual 25 de julho: marilei-rbarriquello@educar.rs.gov.br



Este trabalho pretende investigar como fazer o descarte das placas solares de forma sustentável, sem prejudicar as futuras gerações. Especificamente, busca-se analisar a importância do descarte sustentável, demonstrar procedimentos adequados e avaliar os custos de reutilização das placas solares.

2. Procedimentos Metodológicos:

A pesquisa adotou uma abordagem quanti-qualitativa, combinando pesquisa bibliográfica e coleta de dados por meio de questionário. O questionário foi distribuído entre os colegas de classe da turma 302 da Escola Técnica Estadual 25 de Julho, abordando questões como conhecimento sobre pontos de coleta, práticas de descarte, serviços oferecidos por empresas instaladoras e disposição para pagar por descarte sustentável. As respostas foram analisadas e apresentadas em gráficos, permitindo uma compreensão abrangente das percepções e práticas atuais relacionadas ao descarte de placas solares.

3. Resultados e Discussões:

Os resultados do questionário revelaram que a maioria dos participantes não possui conhecimento sobre pontos de coleta específicos para o descarte de placas solares, nem descartou placas de forma sustentável. Apenas uma pequena parcela sabia se as empresas instaladoras ofereciam serviços de descarte sustentável. No entanto, muitos demonstraram disposição para pagar um valor adicional para garantir o descarte ambientalmente correto, evidenciando uma conscientização crescente sobre os impactos ambientais do descarte inadequado.

A análise qualitativa indicou que práticas inadequadas de descarte já são observadas em várias regiões, resultando em danos ambientais significativos e riscos à saúde pública. A recuperação de materiais valiosos como silício, alumínio e vidro através da reciclagem pode não apenas reduzir a demanda por novos recursos, mas também fornecer matérias-primas para novos painéis solares e outras aplicações industriais.

4. Conclusão:

A pesquisa confirma a necessidade urgente de maior conscientização e desenvolvimento de políticas robustas para o descarte e reciclagem de placas solares, bem como de investimento em tecnologias de reciclagem eficientes e implementação de regulamentações adequadas. Essas ações são passos essenciais para maximizar os benefícios ambientais da energia solar e garantir um futuro sustentável. A disposição dos participantes em pagar por descarte sustentável sugere que haja apoio privado para essas iniciativas.

A energia solar representa uma alternativa promissora para a redução da dependência de combustíveis fósseis e fontes de energia não renováveis, fazendo assim a diminuição dos gases causadores do efeito estufa. Nossa pesquisa não apenas buscou



destacar a importância do descarte sustentável das placas solares, como também apresentar soluções viáveis para esse desafio.

Concluimos então que, para promover uma transição energética verdadeiramente sustentável, é fundamental investir em educação ambiental, melhorar a infraestrutura de reciclagem e incentivar políticas públicas que apoiem o descarte responsável das placas solares. Além disso, a colaboração entre governos, indústrias e sociedade civil é essencial para alcançar esses objetivos de maneira eficaz e duradoura.

5. Referências:

BRASIL, Redação National Geographic. “A energia solar é um caminho para reduzir o aquecimento global?” Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2022/04/a-energia-solar-e>. Acesso em: 27 de junho de 2024.

MOVIBIO ENERGIA SOLAR “O futuro da energia solar: reciclagem de painéis solares”; Disponível em: <https://www.movibio.com.br/o-futuro-da-energia-solar-reciclagem-de-paineis-solares>. Acesso em: 27 de junho de 2024.

SOUSA, Rafaela. "Energia Solar"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/energia-solar.htm>. Acesso em: 25 de março de 2024.