

PLACAS SOLARES: UMA PROPOSTA DE REUSO DE PLACAS NO AQUECIMENTO DE PISCINAS

Endriw Monteiro – RA 210112
Leo Arsilla Brisola – RA 224217
Maria Eduarda Aquino – RA 223123

Matheus Gonçales – RA 200234
Vitor Gabriel Marin – RA 200221

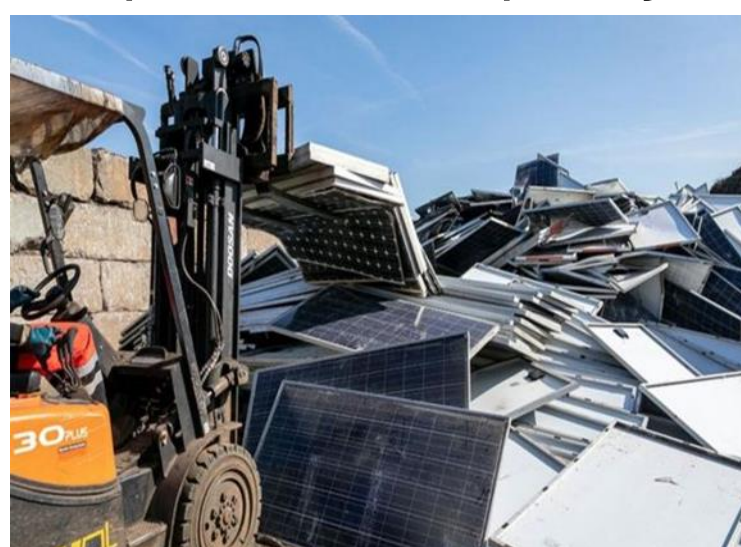
Prof.^a Evelyn Ramos e Valeska Aguiar

INTRODUÇÃO

A geração de energia através conversão de energia luminosa em elétrica é considerada uma das fontes de energia limpa e renovável mais abundante que tem-se no Brasil, entretanto, as componentes do sistema de geração de energia, dentre elas as fotocélulas que captam os raios solares, conversores e armazenadores, podem causar danos ao meio ambiente e aos seres humanos, caso sejam descartados de forma inadequada, por possuírem metais pesados em sua composição.

A fim de reduzir a quantidade de placas descartadas, propõem-se o condicionamento dos painéis e utilização em projetos de aquecimento de piscinas, conforme demonstra-se na figura 2.

Figura 1. Demonstração simplificada da aplicação



Fonte: Julian (2023).

Figura 2. Demonstração simplificada da aplicação



Fonte: Elaborado pelos autores.

JUSTIFICATIVA

O aumento da utilização de painéis solares na geração total ou complementar de energia, levanta problemáticas como: Grande quantidade e tamanho dos painéis descartados; dificuldade de reciclagem e destino destes materiais no pós uso, pela presença de metais pesados em sua composição; falta de conscientização e fluxo definido de logística reversa.

OBJETIVOS

Reduzir a quantidade de placas descartadas que ainda funcionam, todavia possuem capacidade de geração de energia reduzida em mais de 20%. Propõe-se com este trabalho uma alternativa ao descarte, de modo a proporcionar uma sobrevida a esses componentes através do condicionamento e utilização no aquecimento de piscinas.

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

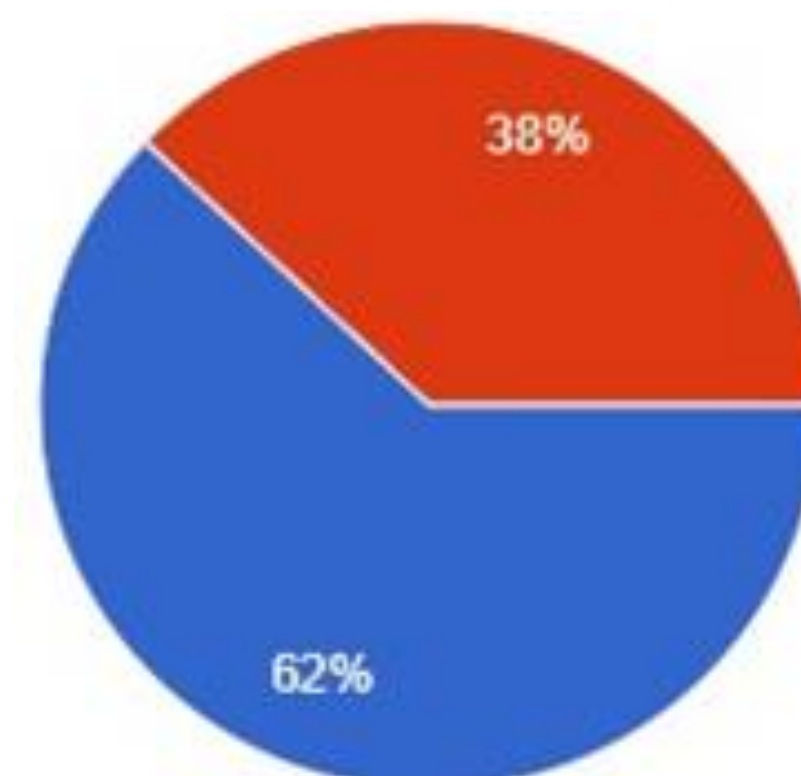
Para a validação do quesito aderência ao projeto, foi desenvolvido uma pesquisa de campo, majoritariamente com residentes da cidade de Sorocaba (amostra 50 pessoas). Com base nos dados obtidos foi possível constatar que existe uma parcela que não possui placas solares em sua residência, mas possuem interesse no assunto.

Figura 3. Você possui em sua casa sistema fotovoltaico?



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 4. Já considerou a instalação de um sistema fotovoltaico em sua casa?



Fonte: Elaborado pelos autores.

Em consonância, evidenciou-se a necessidade por mais conscientização sobre os impactos oriundos de seu ciclo.

CONCLUSÃO

Este estudo foi de suma importância para mapear os pontos de melhoria na conscientização ambiental, bem como apresentar uma proposta para redução do crescimento exponencial de placas solares descartadas.

Entende-se que o uso de energia solar é bastante benéfico para o meio ambiente, todavia recomenda-se o desenvolvimento de mais estudos sobre os tratamentos dos resíduos oriundos da produção e pós-uso dos painéis.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos o auxílio e dedicação de nossas orientadoras por todo o desenvolvimento do projeto.