

Projeto SolRec: Estações de recarga para Comunidades Sustentáveis

Adna Fernanda Rodrigues Camargo - 211742
Ana Laura Marques Fogaça - 236780
Gabrielle Amaro Marchioli 236775

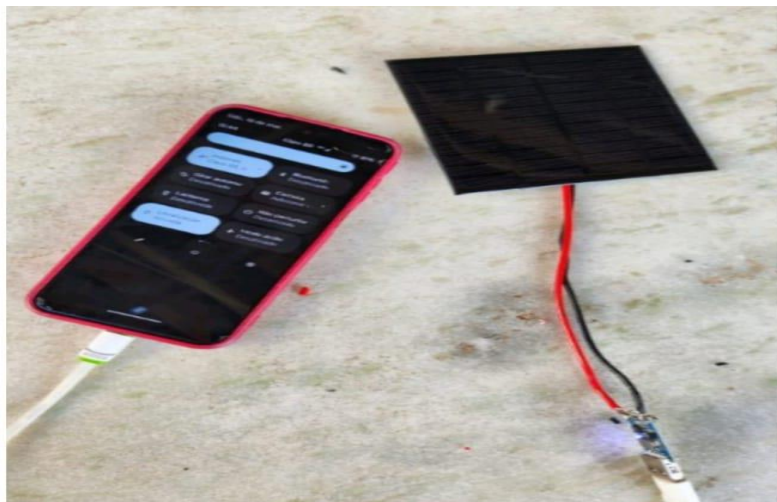
Kaique Gonçalves de Almeida Tutake - 235090
Leonardo Godinho da Silva - 236764

Marcos Vinicius Ribeiro

INTRODUÇÃO

A tecnologia está avançando e melhorando a energia elétrica, nossa principal fonte de energia. Tales de Mileto descobriu a eletricidade, e hoje, quase 90% da energia no Brasil vem de hidrelétricas, além de eólicas, solares e nucleares. Trazer energia sustentável para comunidades distantes pode reduzir os impactos climáticos e promover o desenvolvimento. A ideia é fornecer energia limpa para recarregar aparelhos eletrônicos onde falta eletricidade. O projeto busca sustentabilidade, justiça social e desenvolvimento econômico, instalando estações de recarga solar em áreas urbanas e remotas para um futuro mais inclusivo e resiliente.

Figura 1. Protótipo construído



Fonte: Elaborado pelos autores.

JUSTIFICATIVA

O projeto de implementação de estações de carga solar começou com a ideia de ajudar de forma realista e de uma maneira impactante pessoas e famílias em situação de extrema pobreza. Só em Sorocaba aproximadamente 9% da população vive em extrema pobreza, que somam cerca de 59 mil pessoas cuja renda per capita mensal é menos de R\$170.

OBJETIVOS e ODS

- Facilitar o acesso à energia elétrica em regiões de uso limitado.
- Atender às necessidades financeiras das famílias de forma sustentável.
- Promover a conscientização do uso de energia limpa renovável.
- Tornar sustentabilidade acessível e viável para qualquer um.
- Impactar positivamente as regiões onde é implementado o uso do SolRec.

ORÇAMENTO

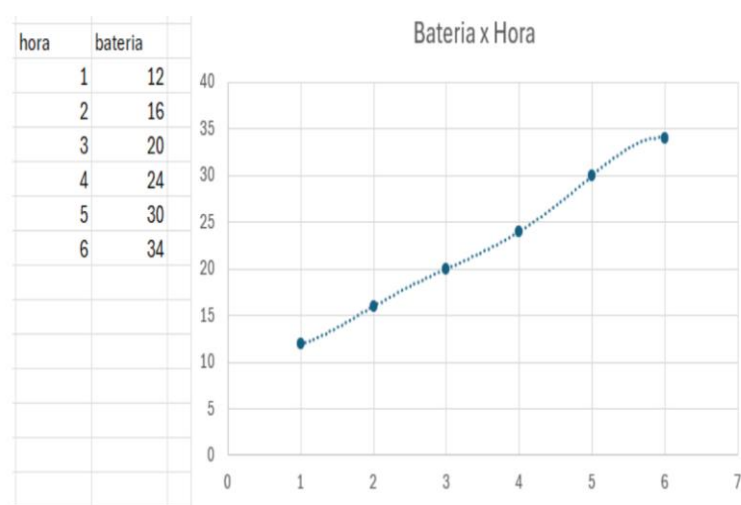
Tabela 1. Tabela do orçamento

PRODUTOS	UNIDADES	PREÇOS
Regulador de tensão	1	R\$17,00
Mini painel Solar Fotovoltaico	1	R\$41,26
Cabo flexível 1mm	2	R\$3,05
Solda	1	R\$13,00
	Total:	R\$74,31

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

A validação do projeto SolRec demonstrou sua eficácia na conversão de energia solar para elétrica, com destaque para a estabilidade da saída USB a 5V. Ele oferece uma solução prática e replicável para recarregar dispositivos eletrônicos em áreas remotas. Embora eficaz, melhorias no regulador de tensão e no armazenamento de energia são recomendadas para otimizar seu desempenho em diversas condições climáticas. Com planejamento cuidadoso e treinamento local, o SolRec pode ser implementado com sucesso, promovendo o desenvolvimento sustentável e melhorando a qualidade de vida das comunidades atendidas.

Figura 2. Gráfico Bateria x Hora



Fonte: Elaborado pelos autores.

CONCLUSÃO

O SolRec combina tecnologia e sustentabilidade para melhorar a vida em comunidades remotas e urbanas, promovendo o uso de energia renovável. Resultados promissores indicam que, com melhorias técnicas, o projeto pode se expandir, oferecendo uma solução prática e econômica para desafios energéticos e promovendo um futuro mais sustentável.

PERSPECTIVAS

O SolRec promete um futuro sustentável, fornecendo energia limpa e renovável para comunidades remotas. Com sua tecnologia inovadora, o projeto oferece uma solução prática e replicável para recarregar dispositivos eletrônicos, melhorando significativamente a qualidade de vida das pessoas. Além disso, sua abordagem eco-friendly reforça o compromisso com a preservação ambiental, destacando-se como um catalisador para a conscientização e a proteção da natureza. Com seu potencial expansível e compromisso ambiental, o SolRec é mais do que um projeto; é uma promessa de um futuro mais sustentável e próspero para todas as comunidades atendidas.

AGRADECIMENTOS

Expressamos nossa sincera gratidão ao Professor Marcos Vinicius por sua orientação excepcional e contribuições significativas para o sucesso deste projeto.