

PAINEL SOLAR INTELIGENTE

Aliffer Leon – 235401
João Pedro – 235137
Maria Clara – 235328

Isaias Aguiar Goldschmidt

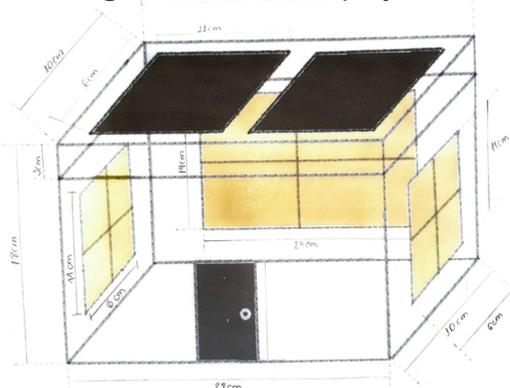
Kauã Vieira – 235388
Kayke Vieira – 235390
Yuri Tamura – 235130
Luiza Bottesi - 234894

INTRODUÇÃO

O protótipo (figura 1) é um mecanismo que permite que os painéis solares se movam para acompanhar o movimento do sol. Isso aumenta a eficiência da captação de energia solar, o que pode levar a uma redução dos custos de geração de energia solar e a um aumento do acesso à energia solar em áreas remotas.

Em outras palavras, o protótipo pode tornar a energia solar mais acessível e eficiente, o que é importante para o meio ambiente e para a sociedade.

Figura 1. Planta do projeto.



Fonte: Elaborado pelos autores.

JUSTIFICATIVA

Projeto propõe fornecer energia elétrica a comunidades isoladas de forma barata e sustentável, o projeto usa painéis solares que se movimentam para acompanhar o sol, aumentando sua eficiência visto que o Brasil tem grande incidência de luz solar, o que torna o projeto viável.

OBJETIVOS

- Simular a instalação de painéis solares em telhados de casas, juntamente com motores que proporcionem sua movimentação conforme a posição solar;
- Interligar as placas solares aos dispositivos eletrônicos utilizados nas casas, para que estes usufruam da energia elétrica (conversão de energia solar a elétrica);
- Contribuir para com o desenvolvimento de energia limpa e acessível de cidades e comunidades sustentáveis.

ORÇAMENTO

Tabela 1. Valores do protótipo.

Item	Preço	Fornecedor	Preço	Fornecedor	Preço	Fornecedor
Cabos de conexão	R\$ 35,90	<i>Eletragate</i>	R\$ 29,35	<i>Mercado livre</i>	R\$ 16,33	<i>Curto Circuito</i>
Breadboard	R\$ 32,62	<i>Mercado livre</i>	R\$ 12,90	<i>Curto Circuito</i>	R\$ 6,90	<i>Shopee</i>
Cabo USB Micro	R\$ 39,00	<i>Mercado livre</i>	R\$ 33,25	<i>Fast shop</i>	R\$ 9,90	<i>Amazon</i>
Placa Chapa Mdf	R\$ 65,89	<i>Mercado livre</i>	R\$ 59,90	<i>Acomercialtda</i>	R\$ 32,00	<i>Amazon</i>
Painel Placa Com Fio Solar	R\$ 31,95	<i>Mercado livre</i>	R\$ 27,00	<i>Amazon</i>	R\$ 24,20	<i>Shopee</i>
Cola Para Madeira Tek Bond	R\$ 27,10	<i>Leroy Merlin</i>	R\$ 25,90	<i>Magazine Luiza</i>	R\$ 12,90	<i>Amazon</i>
Motor Dc 3-6v	R\$ 16,00	<i>Mercado livre</i>	R\$ 10,20	<i>Tecntronics</i>	R\$ 8,86	<i>Shopee</i>
ESP32	R\$ 69,00	<i>Robo Core</i>	R\$ 65,00	<i>Eletragate</i>	R\$ 50,43	<i>Mercado livre</i>

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

Ao analisar os resultados obtidos, é perceptível que o projeto funciona da maneira esperada, gerando energia com as placas solares fazendo com que equipamentos que precisam de energia elétrica funcionem e também se movendo de forma com que acompanhe o movimento do sol assim, aproveitando ao máximo a energia solar.

Figura 2. Funcionamento do projeto



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 3. Protótipo do projeto



Fonte: Elaborado pelos autores.

CONCLUSÃO

Portanto, é possível afirmar que levando em conta os objetivos pré-estabelecidos, o projeto apresenta resultados que cumprem os mesmos. De forma com que a energia limpa seja desenvolvida, que a energia solar seja ao máximo aproveitada graças ao movimento das placas que acompanha o movimento solar e os equipamentos elétricos funcionem com essa energia produzida.

PERSPECTIVAS

Salienta-se que o desígnio do projeto é a exploração mais efetiva e justa de eletricidade, por distribuí-la a pessoas cujo acesso é debilitado e por utilizar uma fonte duradoura e que não prejudica o meio ambiente, a solar. Logo, o retorno esperado é justamente relacionado a esses aspectos, afóra o bom funcionamento do segmento eletrônico.

AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimento ao nosso orientador Isaias Aguiar Goldschmidt e também ao Centro Universitário Facens.