

COOLER CASEIRO SUSTENTÁVEL

Gabriel Dias Bassetto 252331
Wallan Vinicius Oliveira 252330
Amanda Andrade Marcolino 224602

Fernando Vinicius Gonçalves Bitencourt 251833
Victor Hugo Braga 251748

Felipe Hashimoto Fengler

INTRODUÇÃO

O projeto desenvolve e avalia um cooler caseiro de baixo custo, feito com materiais recicláveis, para reduzir a temperatura e conservar alimentos de forma acessível e sustentável, contribuindo para comunidades com recursos limitados e diminuindo impactos ambientais.

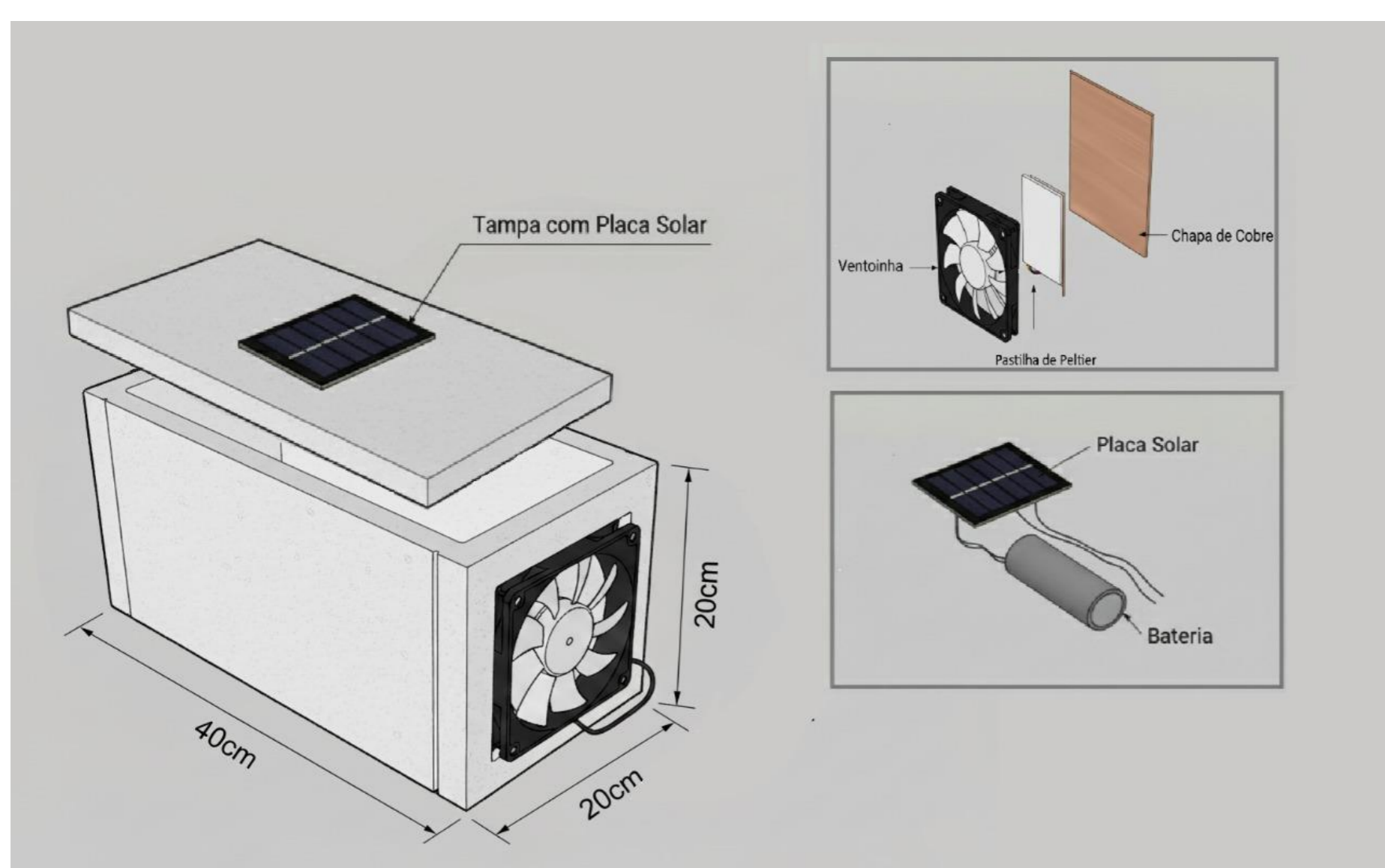


Figura 1. Colocar a legenda.

Fonte: Elaborado pelos autores.

JUSTIFICATIVA

O projeto se justifica pela necessidade de uma solução acessível e sustentável para conservar alimentos em locais com pouca infraestrutura de refrigeração, utilizando materiais recicláveis para reduzir custos e desperdícios.

OBJETIVOS e ODS

Este projeto tem como objetivo desenvolver um cooler caseiro de baixo custo, utilizando materiais recicláveis, capaz de reduzir a temperatura e auxiliar na conservação de alimentos de forma simples, eficiente e acessível.

O projeto contribui para as ODS ao promover segurança alimentar (ODS 2), energia acessível e limpa (ODS 7), consumo e produção responsáveis (ODS 12) e ações sustentáveis que fortalecem comunidades vulneráveis (ODS 1 e 11).

ORÇAMENTO

ITEM	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
Ventoinha + Placa Peltier + Pasta Térmica	1 (conjunto)	40,00	40,00
Bateria 12V	1	40,00	40,00
Chapa Metálica De Cobre	1	19,00	19,00
Mini Painel Solar	1	45,00	45,00
Arduino Uno	1	37,58	37,58
Caixa De Isopor	1	30,00	30,00
Valor Total			212,58

Tabela 1

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

O protótipo foi testado em ambiente controlado para avaliar a refrigeração e a autonomia da bateria, monitorando temperaturas, tempo de resfriamento e funcionamento do sistema com energia solar. Os testes mostraram que o cooler reduz a temperatura interna rapidamente e funciona de forma estável com o painel solar, que ainda recarrega parcialmente a bateria. O sistema se revelou eficiente, sustentável, de baixo custo e adequado para uso em comunidades com poucos recursos.

CONCLUSÃO

O projeto atingiu com êxito seu objetivo principal, validando a viabilidade técnica e social de um sistema de refrigeração autossuficiente e de baixo custo. O protótipo demonstrou capacidade de reduzir a temperatura interna por meio de um Módulo Peltier e operar com autonomia energética, alimentado por um mini painel solar e bateria.