

## **Instituição**

Associação Sociedade do Sol

## **Título da tecnologia**

Aquecedor Solar De Baixo Custo

## **Título resumo**

### **Resumo**

Aquecedor solar de baixo custo (ASBC) e com possibilidades das pessoas criarem o seu próprio aquecedor. O ASBC da Associação Sociedade do Sol é um arranjo hidráulico gerador de energia térmica. Instalado nas lajes e nos telhados de edificações, seja moradia, salão de beleza, lavanderia comunitária, casa de acolhimento de população vulnerável, vestiário esportivo, pousada ou petshop, ele captará a irradiação do Sol e amornará ou esquentará a água.

### **Objetivo Geral**

O objetivo da iniciativa é de implantar um aquecedor em cada lar. Gerar economia na conta de energia que a família ou a atividade econômica paga ao utilizar um equipamento eletro intensivo e reinvestir no próprio desenvolvimento local, no comércio, gerando receitas, além de contribuir para a uma educação energética.

### **Objetivo Específico**

### **Problema Solucionado**

Os sistemas de Aquecimento Solar já existem há 40 anos. Porém, são de tecnologia europeia, onde o clima exige muita eficiência do sistema, além de serem dimensionados para trabalharem a altas pressões, cuja construção é feita em metais nobres (CU e AL) e vidro. São sistemas muito caros (de R\$ 2.500,00 a R\$ 25.000,00) e, portanto, não condizem com a realidade da grande parcela da população brasileira. Considerando que o Brasil é um país com alta média de irradiação solar e bem distribuída ao longo do ano, bem como alta temperatura média ambiente e conta com a existência de caixa d'água (permite que os sistemas trabalhem a baixa pressão) e chuveiros elétricos (para aquecimento auxiliar), foi possível simplificar bastante o sistema, cujo custo reduz cerca de 30% dos sistemas tradicionais.

### **Descrição**

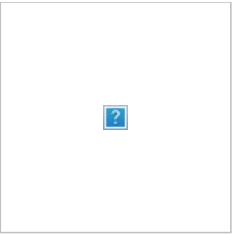
O ASBC - aquecedor solar de baixo custo - apresenta um custo inicial de R\$ 800,00 devido às simplificações embutidas. Inteiramente construído em material plástico, prescinde (não faz uso) do efeito estufa, dispensando a caixa envoltória em alumínio e vidro. De fácil montagem, os usuários são encorajados a fazê-lo no modo "faça você mesmo". Tal valor de custo apresenta, contando com as piores hipóteses, tempo de amortização sempre menor que um ano, sendo que tem durabilidade mínima projetada para dez anos.

### **Recursos Necessários**

- Humanos: Equipe composta por cinco profissionais; - Financeiros: R\$ 500.000,00 foram investidos durante quatro anos de desenvolvimento do sistema ASBC. O custo de implementação da tecnologia em uma residência de 4 pessoas varia de R\$ 1000,00 a R\$ 2000,00, dependendo do material utilizado como isolante térmico; - Materiais: Laboratório solar, sediado na Agende - Incubadora da cidade de Guarulhos em São Paulo, com todos equipamentos necessários para os ensaios pertinentes. Equipamentos desenvolvidos para otimização de sua montagem.

### **Resultados Alcançados**

- Atualmente, centenas de ASBCs instalados em diferentes cidades do estado de São Paulo, em outras cidades limítrofes e cidades do Rio de Janeiro e Minas Gerais. Inúmeros treinamentos, oficinais e palestras organizadas em escolas, universidades e organizações sociais para promover a capacitação de pessoas interessadas em aprender a construir o ASBC. Os sistemas, esses têm viabilidade técnica e econômica comprovadas, preenchendo todos os requisitos de um sistema solar; - Proporciona economia de cerca de 75% no consumo da energia elétrica, utilizada em aquecimento d'água; - Economia de cerca de 30% da conta final de energia, em residências.



**Locais de Implantação**

**Endereço:** \_\_\_\_\_