

## FILTRO DE ESPERANÇA

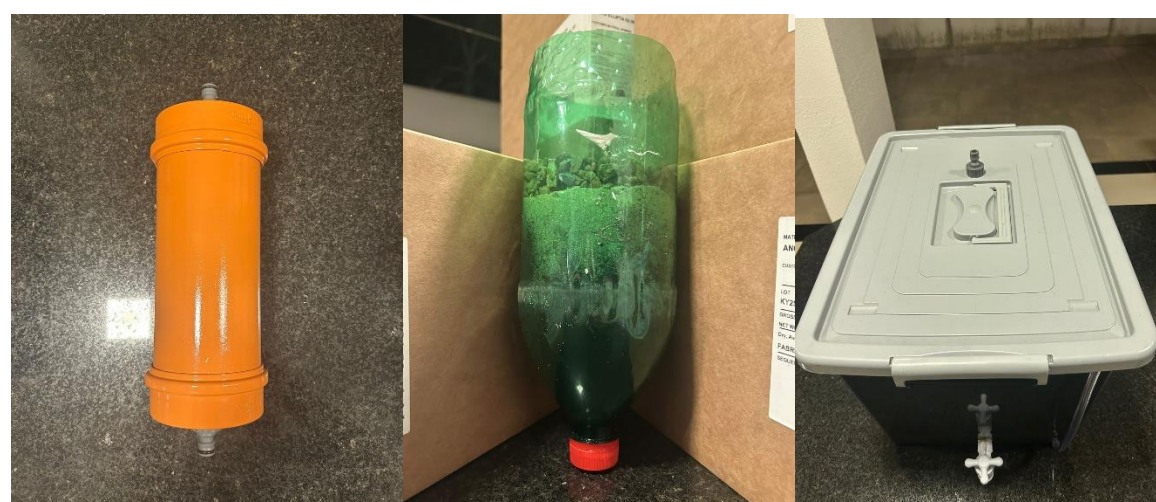
Emerson Mariano Medeiros – 252269  
Gabriel Mastromauro Corrêa – 250860

Gustavo Lopes Machado – 251187  
Rafael Gomes Vieira – 252543

Rosana Antonio

### INTRODUÇÃO

O crescimento das preocupações ambientais e a busca por soluções sustentáveis impulsionam a adoção de práticas que promovam a reutilização de recursos naturais. Nesse contexto, a água proveniente da condensação de aparelhos de ar-condicionado surge como uma fonte alternativa que pode ser aproveitada para diversos fins não potáveis, como limpeza, irrigação ou descargas sanitárias. No entanto, para garantir que essa água seja segura para uso, é necessário realizar um processo de filtragem adequado. A construção de um filtro sustentável para tratar a água do ar-condicionado é uma iniciativa que alia a preservação ambiental à economia de recursos hídricos. Utilizando materiais de baixo custo, facilmente encontrados e com impacto ambiental reduzido, é possível desenvolver um sistema eficiente de purificação, removendo impurezas, resíduos e possíveis contaminantes. Este projeto busca demonstrar a viabilidade de criar um filtro funcional e ecológico, promovendo o reaproveitamento responsável da água e contribuindo para a diminuição do desperdício.



Fonte: Filtro desenvolvido por alunos.

### JUSTIFICATIVA

Este trabalho é importante porque incentiva a reutilização da água do ar-condicionado, que normalmente é desperdiçada. Ao construir um filtro sustentável com materiais recicláveis, ajudamos a economizar água potável, reduzir o impacto ambiental e promover práticas mais conscientes e responsáveis no dia a dia.

### OBJETIVOS e ODS

O principal objetivo deste trabalho é construir um filtro sustentável para tratar a água que sai do ar-condicionado, tornando-a própria para usos não potáveis, como lavar calçadas, regar plantas e limpar ambientes. Além disso, buscamos demonstrar como é possível reutilizar recursos de maneira simples e consciente, utilizando materiais acessíveis e recicláveis, como garrafas PET, areia, brita e carvão ativado. Assim, queremos incentivar a preservação do meio ambiente e o consumo responsável da água. Trabalhando as ODS 6, 6.1, 6.3, 6.4 e ODS 12, 12.2 e 12.4

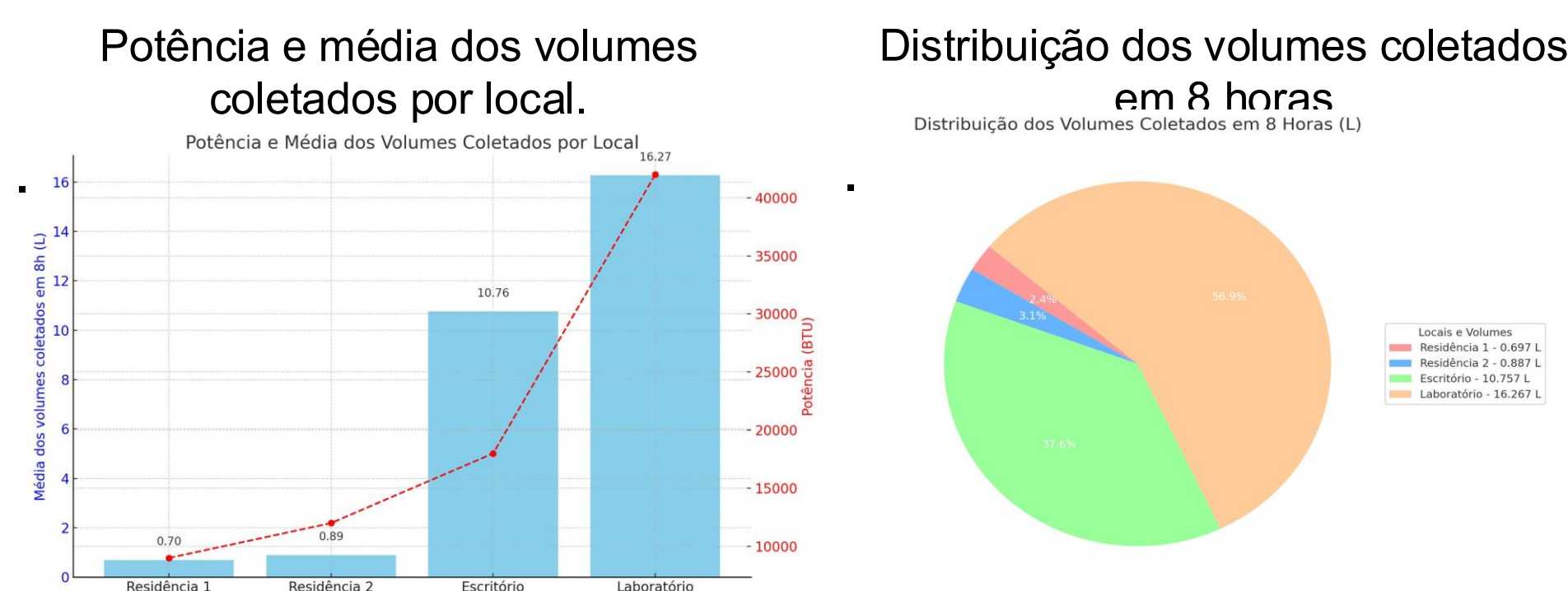
### ORÇAMENTO

Fonte: Materiais para Construção O Jardim Clarice  
Data da consulta: 02/05/2025

Item	Valor Unitário	Quantidade	Total
Mangueira 1/2 pol	R\$ 4,90/m	4	R\$ 19,60
Engate rápido	R\$ 4,50	3	R\$ 13,50
Bico adaptador para engate rápido	R\$ 3,50	3	R\$ 10,50
Caixa organizadora 50 litros	R\$ 65,00	1	R\$ 65,00
PVC 4 pol	R\$ 15,00/m	1 metro	R\$ 15,00
Torneira	R\$ 16,00	1 unidade	R\$ 16,00
União interna 3/8 pol	R\$ 2,00	1 unidade	R\$ 2,00
Joelho interno 3/4	R\$ 3,00	1 unidade	R\$ 3,00
Tampão 4 pol	R\$ 8,00	2 unidades	R\$ 16,00

### RESULTADOS E VALIDAÇÃO

A vazão de água gerada por um ar-condicionado depende de fatores como a umidade do ar e a potência do aparelho em BTUs. Um modelo de 12.000 BTUs, por exemplo, produz em média 309 ml de água por hora, podendo chegar a 1.000 ml/h em regiões úmidas, como áreas litorâneas. Dados de diferentes locais mostram que, em 8 horas de uso diário, volumes coletados variam entre 0,697 L e 16,267 L, conforme a potência do aparelho. Assim, um ar-condicionado de 12.000 BTUs pode gerar até 74,16 litros de água destilada por mês, sendo essa água reutilizável para tarefas domésticas.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Fonte: Elaborado pelos autores.

### CONCLUSÃO

A construção de um filtro sustentável para a água do ar-condicionado mostrou que é possível reaproveitar esse recurso de forma prática, econômica e ecológica. Com materiais simples, como garrafas PET, areia, brita e carvão ativado, conseguimos tornar a água mais limpa e adequada para usos não potáveis, evitando desperdícios. Além disso, este projeto reforça a importância de adotar atitudes sustentáveis no dia a dia, contribuindo para a preservação do meio ambiente e a conscientização sobre o consumo responsável da água.

### PERSPECTIVAS (OPCIONAL)

Este projeto possui grande potencial para ser ampliado e aplicado em diversos contextos, como residências, escolas, empresas e outros locais que utilizam ar-condicionado. A simplicidade e o baixo custo dos materiais tornam a construção do filtro acessível para muitas pessoas, incentivando o reaproveitamento da água e a redução do desperdício. Além disso, pode servir como inspiração para o desenvolvimento de novas soluções sustentáveis, estimulando a conscientização ambiental e a busca por práticas que ajudem a preservar os recursos naturais para as gerações futuras.

### AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Emerson Mariano Medeiros, Gabriel Mastromauro Corrêa, Gustavo Lopes Machado, Rafael Gomes Vieira e Rosana Antonio pelo apoio e colaboração essenciais para a realização deste projeto.