



# Reaproveitamento da Água do Ar-Condicionado para Irrigação de Hortas Domésticas e Escolares

Autoras do Projeto:

NATHIELY CRISTINA SOUZA MARTINS - [nathielylammarky8@gmail.com](mailto:nathielylammarky8@gmail.com)

LETICIA DA SILVA BRITO - [silvaleticia00.04@gmail.com](mailto:silvaleticia00.04@gmail.com)

RAQUEL PANTOJA VIANA - [vianaraquel008@gmail.com](mailto:vianaraquel008@gmail.com)

**Orientador:** Rildo Vaz Alves - [rildovaz2014@gmail.com](mailto:rildovaz2014@gmail.com)

**Coorientadores:** Edney Guedes de Sousa - [edimat97@gmail.com](mailto:edimat97@gmail.com)

Valeria Cordeiro Cancela Nascimento - [valeriacancelaceal@gmail.com](mailto:valeriacancelaceal@gmail.com)

## INTRODUÇÃO

O reaproveitamento da água do ar-condicionado para irrigação de hortas pode ser considerado uma iniciativa inovadora e sustentável, pois, viabiliza a utilização da água condensada dos aparelhos do ar-condicionado no processo da irrigação de hortas. Nesse sentido, o objetivo deste projeto é promover a sustentabilidade e a conservação dos recursos hídricos por meio do reaproveitamento da água do ar-condicionado para irrigação de hortas domésticas e escolares, contribuindo para uma alimentação mais saudável e a educação ambiental. A água condensada dos aparelhos de ar-condicionado, normalmente descartada, pode ser reutilizada de maneira produtiva para favorecer a conservação dos recursos hídricos e a redução do desperdício. Nas escolas, a implementação dessa prática pode contribuir significativamente para a produção de hortaliças frescas e saudáveis, que podem ser utilizadas na merenda escolar, melhorando a qualidade nutricional das refeições oferecidas aos alunos, assim como, para a promoção da educação ambiental e para a sensibilização quanto a importância do uso sustentável da água. A presença de uma horta escolar pode ser vista como uma ferramenta educativa poderosa, ensinando os alunos sobre a origem dos alimentos e correlacionando com a importância da agricultura sustentável e a conservação da água. Além do mais, a participação dos alunos no cultivo das hortaliças pode incentivar hábitos alimentares saudáveis e a preferência por alimentos frescos e orgânicos. Em âmbito doméstico, esse tipo de reaproveitamento, pode permitir uma economia significativa de água potável, reduzindo o desperdício, além de fomentar a sustentabilidade. As famílias podem cultivar uma variedade de hortaliças, como alface, cheiro-verde, cebolinha e couve, permitindo um suprimento constante de alimentos nutritivos e sem agrotóxicos. Assim, este projeto pode ser considerado uma solução prática e sustentável para trazer benefícios significativos, como alimentação saudável, economia de água e educação ambiental.

**Palavras Chaves:** Ar-condicionado – Reaproveitamento – Hortas

## METODOLOGIA

- A escolha do local para realização do cultivo, como a área de bosque da escola, onde os raios de sol duram em médio 3 a 4 horas do dia;
- Amostras escolhidas: 5 plantas de diferentes tipos (folhosas):  
Alface, Cheiro verde, Pepino, Couve e Cebolinha;
- Divisão em Grupos, as plantas serão divididas em dois grupos de 5 plantas diferentes:  
Grupo A: Irrigação com água de ar-condicionado.  
Grupo B: Irrigação com água potável.
- Coleta de Água: A água será coletada do dreno do ar-condicionado e armazenada em um reservatório;
- Condições Controladas: Todas as plantas serão mantidas nas condições de solo, luz e temperatura;
- Duração da análise: 8 semanas;
- Medições: Crescimento das plantas (altura e biomassa) e análise da qualidade da água.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados coletados mostraram que as plantas do **Grupo A (água de ar-condicionado)** tiveram um crescimento comparável ao **Grupo B (água potável)**. Não foram observadas diferenças significativas na saúde das plantas entre os dois grupos. Como pode ser observado na **Figura 1. (Comparação dos grupos “A” e “B”: Altura(cm) vs Biomassa(g))**. Nesse sentido o sistema de irrigação, conforme a **figura 2** (Tabela – volume de água gasta ao dia), que em análise durante um dia, gasta-se em médio 4,5 litros, chegando aproximadamente 11 dias de irrigação, sem precisar abastecer, viabilizando essa prática de forma eficiente, no que se refere a mão de obra. Algumas espécies, como a cebolinha e o cheiro-verde já podem ser colhidas, durante esse período. O sistema de irrigação com a água do ar-condicionado, quando analisado o Ph da água mostrou um significativo valor em médio de 6,5; onde em observação tem contribuído para o desenvolvimento das espécies.

Grupo A			Grupo B		
Hortaliças	Altura Médio	Biomassa Média	Hortaliças	Altura Médio	Biomassa Média
Alface	25cm	150g	Alface	25cm	150g
Cheiro verde	20cm	100g	Cheiro verde	19,5cm	98g
Pepino	30m	200g	Pepino	28Cm	197g
Couve	35cm	250g	Couve	34,5cm	246g
Cebolinha	15cm	80g	Cebolinha	15cm	80g

Figura 1 – Comparação dos grupos “A” e “B”: Altura(cm) vs Biomassa(g)



Figura 2 – Sistema de irrigação por gotejamento: Volume (ml) x Tempo (dias)

Dia	Volume (litros)
0	50
1	45.5
2	41.0
3	36.5
4	32.0
5	27.5
6	23.0
7	18.5
8	14.0
9	9.5
10	5.0
11	0.5

Figura 3 - Tabela demonstrativa dos litros gastos por dia

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados indicam que a água de ar-condicionado pode ser uma fonte viável para a irrigação de hortas domésticas, contribuindo para a conservação dos recursos hídricos e promovendo práticas sustentáveis. A irrigação por gotejamento viabilizou a mão-de-obra, onde 50 Litros de água coletada daria para hidratar as espécies durante 11 dias, possibilitando uma maior praticidade no mecanismo de irrigação. Assim como também a importância da prática para uma alimentação saudável e de qualidade

## REFERÊNCIAS

- CARVALHO, Maria Tereza Campos. Caracterização quali-quantitativa da água da condensadora de aparelhos de ar condicionado. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso. Cuiabá, MT, 2012.
- HESPANHOL, Ivanildo. Potencial de Reuso de Água no Brasil Agricultura, Industria, Municípios, Recarga de Aquíferos. Revista Brasileira de Recursos Hídricos, São Paulo, v. 7, n.4, p. 75-95, out/dez, 2002.
- PINTO, Rute; RIBEIRO, Cristina; SIMÕES, Pedro; GONÇALVES, Antônio Bento; RAMOS, Rui. Viabilidade Ambiental das Hortas Urbanas enquanto Espaços para o Desenvolvimento Sustentável. Revista da Associação Portuguesa de Horticultura, Portugal, n 106, p. 17-21, jul/ago, 2011.
- SANTOS, Maria Elisabete dos; MEDEIROS, Yvonilde Dantas Pinto. Viabilidade de reuso de água como elemento mitigador dos efeitos da seca no semiárido da Bahia. Ambiente e Sociedade, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 17-32, abr/jun,2014.
- TOMAZ, P. Previsão de consumo de água. Interface das instalações prediais de água e esgoto com os serviços públicos. São Paulo: Navegar Editora, 2000