



## EMTI MONTE CASTELO

# CONTROLE DE ÁGUA LIBERADA PELOS AR CONDICIONADOS

Estudantes das turmas 8º e 9ºanos : Elloysa Vitória, Tainara Carneiro, Davi Gama, Ibraim Lucas, Hadassa Alicya, Júlia Vitória, Zaqueu Vinícius, Kauã Lucas, Daffiny Vitória, Lais Vitória, Arthur Vinícius, Pietro Rodrigues. Profª Any Yara / Técnicas: Eva Regina Ribeiro Rodrigues Simone Rodrigues Melo

## INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas, estão gerando recordes de temperatura, com valores acima de 40°C em mais de 50 cidades no Brasil. Isso, têm impulsionado a população em modo geral a se refrescarem com uso de ventiladores e ar condicionados.

Nas escolas de Olinda essa realidade se torna ainda mais crítica, em se tratando de espaços climatizados, uma vez que boa parte das instalações físicas, são completamente fechadas, com pouca ou nenhuma ventilação natural, necessitando portanto de aparelhos para serem refrigeradas.

Desse modo, o uso do ar condicionado é fundamental para promover o conforto de professores e estudantes, pois o ambiente fica mais agradável e melhora o bem estar das pessoas que o frequentam, diminuindo até mesmo o estresse.

Diante da necessidade apontada foi implantado pela Secretaria de Educação de Olinda a climatização da Escola Integral Monte Castelo, situada no Bairro de Rio Doce - Olinda, com sistema de armazenamento da água drenada pelos aparelhos, a qual é acumulada em canos com torneiras, sendo a liberação desta, realizada de modo manual. Entretanto, devido a quantidade de canos para serem drenados manualmente, parte deles acabam acumulando água além da capacidade e acabam transbordando pelo telhado da Escola, causando diversos danos materiais e transtorno para a Comunidade Escolar. Diante da problemática apontada, os estudantes e seus professores, vem por meio deste, prototipar, através de elementos robóticos, com placas de arduino, um sistema de medição e controle dos níveis de água armazenados nos canos dos ar condicionados, através de sensores, bem como propor alternativas automatizadas para destinação da mesma.

## PROBLEMA:

Por que sai água do ar condicionado?  
E como acompanhar os níveis do seu armazenamento?  
Como podemos reutilizá-la?

## HIPÓTESES

Por causa da umidade gerada pelo frio;  
Porque quando sai do Ar condicionado o gelo descongela e vira água; Porque fica suado gerando água.

## DESENVOLVIMENTO:

Foi introduzido o tema sobre o processo de condensação e destilação da água do ar condicionado; com realização de pesquisa sobre o volume de água liberado por cada equipamento e o tempo para o limite máximo de armazenamento. O tema também foi explorado a partir de dinâmicas, desafios, leitura, etc, bem como através de pesquisas em diferentes fontes, exibição de vídeos relacionadas à temática; observação dos aparelhos, construção de maquetes do sistema de drenagem e controle dos níveis de água com sensores, programados em placas de arduino através de programação em blocos em software como o Pictoblox.



## RESULTADOS ESPERADOS

Ao final da execução do projeto foi percebido maior protagonismo dos estudantes em relação à proposição de soluções para os problemas encontrados em seu dia a dia, se colocando na condição de agentes transformadores do meio em que estão inseridos, com responsabilidade e respeito ao meio ambiente.

No entanto, se espera ainda que o projeto apresentado pelos estudantes da Escola Integral Monte Castelo promova a conscientização do Poder Público Municipal no sentido de viabilizar a execução da proposta, por profissionais qualificados, em todas as escolas da Rede que dispõe de ar condicionado.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista que este projeto visa a utilização sustentável da água proveniente dos aparelhos de ar condicionado, bem como o controle dos níveis da água para que não haja prejuízos ao ambiente escolar, além de ser um projeto de fácil instalação e baixo custo, considera-se que o mesmo trará benefícios para em relação à organização, controle e economia financeira.



## REFERÊNCIAS

<https://www.webarcondicionado.com.br/a-agua-do-ar-condicionado-faz-mal>,  
acessado em 01 de agosto de 2024;  
[https://www.aedb.br/wp-content/uploads/2015/05/286228.pdf](https://www.daikin.com.br/blog/2022/05/31/como-reaproveitar-a-agua-do-ar-condicionado/#:~:text=Existem%20pessoas%20que%20criam%20o,de%20%C3%A1gua%20na%20parte%20superior. Acessado em 01 de agosto de 2024;<br/><a href=), Acessado em 07 de agosto de 2024;  
BREGA FILHO, D. MANCUSO. 2003. Conceito de reuso de água. In: Mancuso, H. dos (org). Reuso de água. Barueri, SP.  
REBOUÇAS. 2007. Uso inteligente da água. Escrituras Editoras Ltda., São Paulo.