

02, 03 e 04
SETEMBRO
2025



ISSN: 2526-3250

Soluções Ecológicas: o potencial da reutilização da água da chuva 2

Integrantes:

- Maria Manuela Renz da Silva (Autor)
- Otávio Machado Cabral (Coautor)
- Juliana Luiz da Silva Batista (Orientador)

Nível de Ensino: Ensino Médio e Ensino Médio Técnico

Área do Conhecimento: Pesquisa - Ciências Biológicas

Resumo:

Atualmente a escola Ildelfonso Simões Lopes dispõe de equipamentos que possibilitam produzir água destilada, no entanto, o processo atual desperdiça uma quantidade significativa de água potável e seu custo é considerável. Assim, esta pesquisa busca criar uma alternativa sustentável com vistas a redução dos custos na produção de água destilada pela escola. Como hipótese de pesquisa tem-se o desenvolvimento de um equipamento não profissional para purificação da água da chuva. Os procedimentos metodológicos envolveram o estudo teórico do processo de destilação e a parte prática de execução, desde a coleta e o armazenamento da água da chuva no laboratório; a construção de uma bomba d'água de circulação e o processo de destilação em si. Os dados analisados evidenciaram que a destilação de 500ml durou 5 horas. Sem a utilização da bomba d'água a destilação utilizaria água potável da torneira para resfriar o vapor. O consumo da água da torneira calculado foi de 250ml a cada 3 segundos, resultando numa vazão de 1500 litros de água potável se considerar 5h de processo de destilação. Evidencia-se, dentre os resultados, que com a utilização da bomba d'água e o reaproveitamento da água da chuva se evitou o desperdício de 1.500 litros de água potável durante a destilação de 500ml, gerando uma economia em torno de R\$ 33,00 com o custo da água. Esses dados possibilitam afirmar que a hipótese da pesquisa é verdadeira, ou seja, que é possível purificar a água da chuva com aparelho doméstico reduzindo consideravelmente os custos na aquisição de água destilada pela escola; tanto quanto, que é possível reutilizar a água da chuva para esse fim, evidenciando uma solução sustentável. Contudo, verificou-se de que o tempo gasto para purificar a quantidade mínima de água, conforme as demandas da escola, é demasiado elevado, logo, é preciso continuar pesquisando com vistas a desenvolver um equipamento com maior capacidade de armazenamento e destilação. Conclui-se, assim, que o incentivo e o investimento em pesquisas científicas, já na Educação Básica, podem resultar em significativas contribuições para a resolução de problemas práticos no dia a dia na sociedade, e em especial, nas próprias escolas.

Referências:

CARVALHO, Conrado O. C. GOUVEIA, Davi M. ACCARDO, Elio. Reaproveitamento da água condensada de aparelhos de ar-condicionado para uso em laboratórios de química. Dignidade Re-Vista, v.3, n.5, p. 46-59, jul. 2018. COMO tratar água da chuva? eCycle, c2023. Disponível em: . Acesso em: 25 jun. 2024. CONDUTIVIDADE elétrica: aula 9. Laboratório de química - QUI126, 2018. Disponível em: .

Disponível em <https://moexp-2025.osorio.ifrs.edu.br/uploads/anai/2025/Anais MoExp 2025.2658.pdf>

Anais da Mostra de Ensino, Extensão e Pesquisa do Campus Osório - MoExP.
<https://moexp.osorio.ifrs.edu.br/anais>