

REAPROVEITAMENTO DA ÁGUA CONDESADA POR APARELHOS DE AR CONDICIONADO PARA USO NOS LABORATÓRIOS DA UNILAB

Ramalho Ramos Martins Novo¹, Ethanielda de Lima Coelho², Camila Peixoto do Valle³, Davino
Andrade Neto⁴, Livia Paulia Dias Ribeiro⁵

Resumo: Águas destiladas e deionizadas são usadas em lavagens de vidrarias e preparo de soluções. Para produção uma água desta empregam-se destiladores, comumente do tipo Pilsen, e colunas de troca iônica para produção da água deionizada. Para destilação comum gasta em torno de 48L de água tratada para produzir 1L de água destilada, isso significa esse sistema de baixo rendimento e de alto gasto de água tratada. Este trabalho tem por objetivo propor um sistema em fluxo de coleta e tratamento da água condensada por aparelhos de ar condicionado para uso como água destilada/deionizada. Em média, um aparelho de ar condicionado produz 1L de água por hora. A qualidade da água oriunda da condensação por aparelhos de ar condicionado foi verificada pela condutividade elétrica, antes e depois do sistema proposto. A água condensada pelo aparelho de ar condicionado é levada para um balde de 30L, passando por um filtro de resina. Desse balde a água é bombeada para outro recipiente de 10 L, em seguida a água é bombeada para a coluna de troca iônica, resultando em água deionizada. Para eliminação de microorganismos usa-se uma lâmpada de emissão no ultra-violeta dentro de primeiro balde de coleta. A água do ar condicionado sem passar pelo sistema apresentou condutividade elétrica de $36,7 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$, a água destilada pelo destilador convencional apresentou $2,20 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ e a água deionizada produzida pelo sistema em fluxo proposto foi de $8,72 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$. Esses são os primeiros resultados parciais, mas mostram que a água oriunda de aparelhos de ar-condicionado possui grande potencial de uso nos laboratórios, principalmente para uso nas aulas experimentais. A grande vantagem do uso é baseada no reuso da água para produção de uma água de muito baixa condutividade elétrica, sem desperdiçar nenhum mililitro de água tratada.

Palavras-chave: Água de ar-condicionado, Reaproveitamento de água, água destilada.

¹ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, e-mail: ramalhoramos91@gmail.com

² Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, e-mail: ethanielda@unilab.edu.br

³ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, e-mail: camilapeixotovalle@unilab.edu.br

⁴ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, e-mail: davinomachado@unilab.edu.br

⁵ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, e-mail: liviapaulia@unilab.edu.br