

# CARACTERIZAÇÃO FÍSICO QUÍMICA DA ÁGUA CONDENSADA DOS APARELHOS DE CLIMATIZAÇÃO DO IFTO CAMPUS PARAÍSO DO TOCANTINS

Jéssica N. de Almeida<sup>1</sup>; Hellaysa Mireli Pegoretti<sup>1</sup>; Fernando Moraes Rodrigues<sup>2</sup>; Liliane Gracia da Silva Moraes Rodrigues<sup>2</sup>; Sérgio Luis Melo Violi<sup>3</sup>

1. Aluna do Médio Integrado em Meio Ambiente, Campus Paraíso – IFTO; [jessica.n.cat89@gmail.com](mailto:jessica.n.cat89@gmail.com)
2. Professor Núcleo Docente em Ciências Exatas e da Terra IFTO, Paraíso do Tocantins/TO
3. Orientador Professor Núcleo Docente em Ciências Exatas e da Terra IFTO, Paraíso do Tocantins/TO

Palavras Chave: Condensado, Ar condicionado e Reuso

## Introdução

O uso dos aparelhos condicionadores de ar é um item de fundamental importância para amenização da temperatura nos ambientes internos, principalmente em repartições públicas shopping centers devido o aglomerado de pessoas. (XAVIER, 2009).



Figura 01. Aparelho de ar condicionado

Esses aparelhos condensam a umidade do ar enviando para o ambiente externo. Água de reúso pode ser utilizada para diversos fins não potáveis, entre eles irrigação paisagística e irrigação de campos para cultivo (MANCUSO, 2003). A educação ambiental aborda assuntos que envolvam a manutenção da qualidade da água, do ar e do solo se torna urgente a partir do instante em que a qualidade de vida está intrinsecamente ligada a manutenção desses recursos (JACOBI, 2003). Um dos problemas associados às águas de reúso urbano não potável é o custo e a dificuldade operacional (MORELLI, 2005). O objetivo do trabalho foi caracterizar o condensado dos aparelhos de ar condicionado do IFTO campus Paraíso do Tocantins para reúso não potável.

## Resultados e Discussão

O estudo foi realizado no Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Tocantins - IFTO: Campus Paraíso do Tocantins em sua estrutura física, apresenta um total 84 aparelhos de ar condicionado em funcionamento por no mínimo 12 horas diárias. As amostras foram coletadas mensalmente entre os meses de março a dezembro de 2015 no período matutino entre 09:00hs a 10:00hs em dois aparelhos na unidade administrativa. Foram analisados os parâmetros: pH; Alcalinidade; Cloretos; Condutividade e Dureza, em triplicatas, conforme os métodos analíticos do *Standart Methods for Examination of Water and Wastewater* da AWWA (America Water Works Association) (APHA, 2005).

Em relação aos parâmetros de dureza, alcalinidade e cloretos, os valores encontrados estão bem abaixo ao recomendado pela Portaria MS518/2005. O valor de condutividade sugere a presença de íons provenientes do arraste do sistema de condensação do equipamento. Esse valor está bem abaixo ao encontrado para água de chuva, decorrente do arraste dos íons presentes na atmosfera observado por Mirlean et al., (2000).

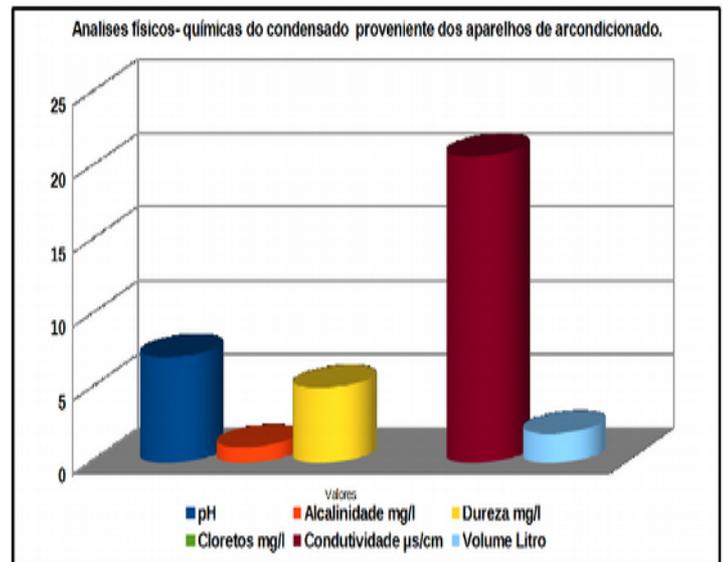


Figura 02. Análise Físico química

## Conclusões

Não houve variações nos parâmetros físico-químicos das amostras analisadas. O condensado dos aparelhos de ar condicionado apresentam uma alternativa viável de aproveitamento, contribuindo diretamente para conservação da água e economia nos gastos com este recurso.

APHA - AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION - Standard methods for the examination of water and wastewater. 16 ed. New York, APHA, AWWA, WPCF, 2005.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189-205, 2003.

MANCUSO, P. C. S.; SANTOS, H. F. Reúso de água. Barueri-SP: Manole, 2003. 577p.

MORELLI, E. B. Reúso de Água na Lavagem de Veículos. Dissertação Apresentada a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005. p. 24-30.

XAVIER, A.L.; NOGUEIRA, M.C.J.A.; MAITELLI, G.T. et al. Variação de temperatura e umidade entre áreas urbanas de Cuiabá. Revista Engenharia Ambiental, v.6, n.1, p. 82-93, 2009..