

# AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS DE DRENAGEM DE APARELHOS DE AR CONDICIONADO DO IFSC CÂMPUS FLORIANÓPOLIS.

Congresso Online Nacional De Química Analítica E Ambiental., 1<sup>a</sup> edição, de 26/10/2020 a 30/10/2020  
ISBN dos Anais: 978-65-86861-45-7

JUNKES; Berenice da Silva <sup>1</sup>, LOPES; Ana Paula Nunes Pires <sup>2</sup>, NUNES; Bianca Bonetti <sup>3</sup>, DOZOL; Luana Krause Ferretti e Sara do Carmo <sup>4</sup>

## RESUMO

Apesar de a água ser um recurso renovável, encontra-se cada vez mais escassa, em virtude do elevado consumo e da poluição dos recursos hídricos. Segundo as Nações Unidas do Brasil, dois terços da população mundial vivem em áreas que sofrem com a falta d'água. No Brasil, embora apresente quase um quinto das reservas hídricas mundiais, esse problema persiste em várias regiões (MAGALHÃES, 2018). Diante disso, diversos estudos foram desenvolvidos para diminuir o desperdício de água de boa qualidade ou que possa ser reutilizada. Uma das propostas é a captação de água proveniente de aparelhos de ar condicionado para reaproveitamento (PIMENTA, 2016). O IFSC-Câmpus Florianópolis possui 477 aparelhos de ar condicionado instalados, segundo o Departamento de Infraestrutura. Em 2018 construiu-se um sistema de captação da água com dois reservatórios, de 600 L cada, que conectam-se aos aparelhos da parte frontal do Câmpus. Contudo, ainda não foram realizadas análises físico-químicas para verificar a qualidade dessa água e sua possível reutilização. Portanto, esse projeto teve como objetivo avaliar a qualidade da água de drenagem dos aparelhos de ar condicionado, nos respectivos reservatórios, do IFSC-Câmpus Florianópolis, para reutilizá-la de forma adequada. Foram coletadas semanalmente a água de drenagem dos dois reservatórios do sistema de captação de água e foram analisados, entre 09/2019 e 03/2020, os seguintes parâmetros: pH; turbidez; condutividade elétrica; cloretos; dureza; Ferro e Cobre. As metodologias foram empregadas conforme o Standard Methods for Water and Wastewater (RICE *et al*, 2012). Após concluir as análises, os valores obtidos foram comparados com os limites estabelecidos pela Portaria de Consolidação nº 5 (PCR-5), de 28/09/2017. Considerando os limites da PCR-5, a turbidez variou entre 0,98-1,03 NTU, ficando abaixo do limite estabelecido (<5NTU). Para parâmetros como Ferro, Cobre e Dureza ( $Ca^{2+}$ ), o valor máximo permitido, em mg/L, é, respectivamente, de 0,03; 2 e 500, contudo nas análises não foram detectadas nenhuma dessas substâncias (ND). Já para cloretos, o valor encontrado foi de 5,6 mg/L, abaixo do máximo permitido (<250 mg/L). Para o pH, a faixa encontrada nas amostras variou entre 5,31 e 8,34, abaixo do limite mínimo da PCR-5 (6,0-9,0). Além disso, os resultados para a condutividade elétrica e alcalinidade foram, respectivamente, de 35,0 a 52,2 ( $\mu S/cm$ ) e de 6,35 a 12,66 (mg/L de  $CaCO_3$ ), porém a PCR-5 não prevê um padrão para tais parâmetros. Assim, concluiu-se, pelas análises, que a água pode ser reutilizada para setores de limpeza e jardinagem do Câmpus, uma vez que os resultados encontrados se aproximaram dos estabelecidos pela PCR-5. Também, sugere-se que esse sistema de captação para reuso das águas seja ampliado para outras áreas, diminuindo o desperdício e gerando uma consciência socioambiental na comunidade acadêmica. Agradecimentos: IFSC e CNPq.

**PALAVRAS-CHAVE:** Reuso, ar condicionado, análises físico-químicas

<sup>1</sup> Instituto Federal de Santa Catarina Campus Florianópolis, berenice@ifsc.edu.br

<sup>2</sup> Curso Técnico em Química., anapaulanlopess@gmail.com

<sup>3</sup> Instituto Federal de Santa Catarina Campus Florianópolis, biancabonettinunes@gmail.com

<sup>4</sup> Curso Técnico em Química., ferrettiluana12@gmail.com