

A OCORRÊNCIA DE CAFEÍNA NAS ÁGUAS DE ABASTECIMENTO

Ana Carla Coleone de Carvalho^{1,2}, Bianca Ferreira da Silva³, Angela Aparecida Machado², Wanderley da Silva Paganini¹

¹*Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil
(anacarlacb@yahoo.com.br)*

²*Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, Jaboticabal, Brasil*

³*University of Florida, Gainesville, Estados Unidos*

Resumo: A cafeína é o psicoativo mais consumido no mundo e já foi detectada nas mais diversas matrizes ambientais, como águas naturais e até em água potável. Devido às suas características intrínsecas, de consumo e liberação, ela é considerada um excelente indicador de contaminação na água. Objetivou-se com este estudo quantificar a cafeína na água bruta do Córrego Rico e após seu tratamento pela Estação de Tratamento de Água (ETA) de Jaboticabal, em períodos de seca e de cheia. As coletas de água bruta e tratada foram realizadas em dois períodos hidrológicos de cheia (18/02 e 04/03) e dois de seca (10/06 e 29/07) no ano de 2019. As amostras foram coletadas em triplicatas, de hora em hora por 24h e constituíram três amostras compostas representativas do dia. Elas passaram por filtração a vácuo, extração em fase sólida, secagem em nitrogênio, e por fim, os eluatos redissolvidos foram analisados por cromatografia líquida acoplada à espectrometria de massas sequencial (LC-MS/MS). A cafeína foi detectada em todas as amostras de água bruta, variando de 7,1 a 406,2 ng/L. A maior concentração foi observada no período de seca. Ela não foi detectada na água tratada, o que indica a remoção pelo processo de tratamento convencional de água. A presença da cafeína em todas as amostras analisadas indica a vulnerabilidade do manancial em questão, principalmente em períodos de menor pluviosidade. Por outro lado, o tratamento convencional da água remove a cafeína da água de abastecimento.

Palavras-chave: Córrego Rico; Estação de Tratamento de Água; Cromatografia Líquida; Espectrometria de Massas