

IDENTIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE METAIS E PESTICIDAS EM RESÍDUOS (EFLUENTE E LODO) DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE) DO MUNICÍPIO DE LUÍS EDUARDO MAGALHÃES-BA.

Riquelma Santos¹, Dannuza Cavalcante²

¹Discente do Centro Multidisciplinar de Luís Eduardo Magalhães (CM-LEM/UFOB, Luís Eduardo Magalhães-Ba/Brasil), *riquelma.s3610@ufob.edu.br*,

²Docente do Centro Multidisciplinar de Luís Eduardo Magalhães (CM-LEM/UFOB Luís Eduardo Magalhães-Ba/Brasil), *dannuza.cavalcante@ufob.edu.br*

O forte aumento populacional devido à crescente urbanização e desenvolvimento tecnológico, desencadeou ampliação da demanda por recursos hídricos, tendo como resultado o acréscimo significativo dos lançamentos de resíduos gerados nos cursos d' água, solo e ar, os quais afetam os ecossistemas e impactam a qualidade de vida dos seres vivos. Com efeito, houve a necessidade da regulamentação de um sistema de tratamento de esgoto (ETEs) para a redução de microrganismos patogênicos, contaminantes presentes nesses efluentes e, desse modo, melhorar a qualidade de vida da população ao minimizar os impactos ambientais produzidos. O objetivo deste trabalho foi validar métodos analíticos propostos para quantificar metais tóxicos e pesticidas em resíduos gerados pela Estação de Tratamento de Esgotos de Luís Eduardo Magalhães, Bahia. Assim, buscou-se avaliar o potencial de reaproveitamento do lodo como fertilizante agrícola, bem como a qualidade da água descartada no meio ambiente. Dessa maneira, a espectrometria de emissão atômica com plasma induzido por micro-ondas (MP-AES) e o Cromatógrafo gasoso acoplado a espectrômetro de massas (GC-MS), respectivamente foram as técnicas empregadas para a quantificação dos analitos dos despejos provenientes da ETE-LEM. As amostras coletadas foram: o efluente da saída da lagoa de tratamento e o lodo pastoso. Para a quantificação dos metais, as amostras foram submetidas ao preparo de amostra que consistiu na digestão por via úmida em bloco digestor utilizando ácido nítrico e peróxido de hidrogênio. De maneira análoga, foram utilizados os processos de extração líquido-líquido e a ressuspensão como métodos de preparo de amostras empregados para a quantificação dos resíduos de pesticidas no GC-MS, tendo como solvente a solução de hexano:tolueno (7:3). Desse modo, a partir da avaliação dos resultados frente a Resolução CONAMA/ 2011, pode-se observar que a maioria dos metais analisados (Ba, Ag, Fe, Zn, Cu, Ni, Pb, Mo, Mn, Cr) estão dentro da faixa estabelecida. Entretanto, a partir da análise do cádmio na saída do tratamento durante todos os meses, referente a quantidade máxima permitida do elemento, verificou-se que os valores quantificados do metal estão fora dos parâmetros preestabelecidos. Todavia, os padrões encontrados na segunda fase do tratamento (efluente pastoso) para todos os meses estão dentro do valor estipulado pela resolução. De modo similar, quanto à concentração de resíduos de pesticidas, verificou-se que para todos os meses tratados nenhum deles foi encontrado, salvo nos meses 3 e 6, em que foi quantificado de *Heptachlor epoxide*, enquanto no mês 4 resíduos de *Methyl parathion*. Dessa forma, embora tenham sido encontrados quantidades pequenas de contaminantes químicos, o aproveitamento dos resíduos da ETE-LEM requer atenção com relação à aplicação, visto que estes podem desencadear danos aos seres vivos e ao meio ambiente.

Palavras-Chave: Estação de tratamento de esgoto, metais, pesticidas, CONAMA.

Agência Financiadora: UFOB.