

REUSO DA ÁGUA: ESTUDO DE CASO EM UM LAVA-JATO DE VEÍCULOS DE BELÉM-PA

Eduardo Araújo de Souza Leão¹; Milton Antônio da Silva Matta²; José Fernando Pina Assis³; Itabaraci Nazareno Cavalcante⁴; Karen Monteiro Carmona⁵; Antônio Francisco Pinheiro Pantoja Júnior⁶; Renan da Silva Feitosa⁷; Luiz Carlos Ferreira de Cristo⁸

¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ - UFPA; ² UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ - UFPA; ³ UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ; ⁴ UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ; ⁵ UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ; ⁶ UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ - UFPA; ⁷ UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ - UFPA; ⁸ UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ - UFPA

RESUMO: A atividade de lavagem de veículos utiliza uma grande quantidade de água que normalmente não é reaproveitada, sendo descartada na rede de drenagem municipal. Nos últimos anos, vem aumentando a preocupação com esse tipo de atividade pois além de representar aumento de custos para as empresas do setor, causa impactos negativos no ambiente aquático, com o despejo de sólidos suspensos totais, detergentes e produtos químicos. Este trabalho apresenta uma proposta para o reuso da água utilizada em um posto de lavagem de veículos através de processo de tratamento e reciclagem através de um estudo de caso em Belém-PA. O processo desenvolvido no Laboratório da Companhia de Saneamento do Pará - COSANPA gerou um sistema confeccionado em fibra de vidro que permite a reutilização da água com baixo custo operacional para o empreendimento. A pesquisa compreendeu seis etapas: amostragem, análises, teste de bancada, discussão de resultados, dimensionamento do sistema de tratamento proposto, viabilidade econômica de implantação e operação do sistema de tratamento proposto. Foram coletadas amostras de água utilizada na lavagem de veículos e utilizou-se a técnica de floculação para a remoção dos contaminantes do efluente. Os ensaios de laboratório foram realizados utilizando um sistema de Jar Test para avaliar o tipo, concentração, combinação de floculantes, o tempo de condicionamento dos floculantes, o tempo de floculação-flotação e a velocidade de agitação. O floculante adotado foi Sulfato de Alumínio líquido com dosagem de 40 ppm, tempo de agitação de 45s e decantação de 5min, com meio filtrante de areia tipo I, com espessura de 35 centímetros. O método de bancada, mostrou que o sistema de tratamento é eficiente, pois houve uma remoção da cor aparente do efluente em uma escala de 1640% após o tratamento e a remoção da turbidez chegou a 8425%. Para esses parâmetros que são fundamentais para a atividade do empreendimento, o sistema de tratamento tem uma eficiência desejada e nesses parâmetros os níveis são menores até do que a água servida. O sistema de tratamento proposto se apresenta completo, com todas as etapas necessárias para clarificação do efluente e reutilização do mesmo. O sistema apresenta baixo custo de implantação e de operação, além de ter demonstrado proporcionar uma elevada clarificação da água tratada, comparada com o efluente, que possibilita a sua reutilização sem ocasionar problemas de desgaste ou entupimento dos dispositivos de lavagem, danos à pintura dos veículos e o aparecimento de manchas na sua superfície.

PALAVRAS-CHAVE: REUSO; LAVA-JATO; BELÉM.