



METODOLOGIA PARA CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL EM TRATAMENTO DE ÁGUAS

¹ Lucas Silva da Costa – Aluno do Curso de Engenharia Química da FT/UFAM (PIBITI/CNPq)

² Profa. Dra. Ocileide Custódio da Silva – Departamento de Engenharia Química da FT/UFAM

RESUMO

A deterioração do meio ambiente é causada principalmente pela falta de destinação adequada e de tratamento dos resíduos gerados pelas atividades antrópicas. Por isso, é imprescindível a realização de ações contundentes em prol da sustentabilidade ambiental. A capacitação de recursos humanos, visando o controle e a recuperação do meio ambiente, constitui uma medida essencial para que seja possível buscar e manter a qualidade de vida no planeta. O ensino e a educação científica, formal e informal, a popularização e a divulgação da ciência, especialmente na área ambiental, podem empreender ferramentas de apoio ao desenvolvimento sustentável da sociedade. Neste cenário, formação de profissionais com perfil adequado ao desenvolvimento tecnológico comprometido com a preservação do meio ambiente é primordial para atender aos anseios da sociedade e do mercado de trabalho. Este trabalho avaliou um método didático para capacitação profissional na área de tratamento de água e efluentes. Assim, foi realizada a otimização de um processo de tratamento de água, utilizando-se um planejamento composto central com superfície de resposta, com ensaios que visavam encontrar o ponto ótimo para redução da turbidez da água bruta. Foi analisada a influência da variação do pH da amostra de água (de 4,586 a 7,414) e da dose do coagulante $Al_2(SO_4)_3 \cdot (14-18)H_2O$ (de 5,685 a 69,315 mg/L) na turbidez da água tratada. Foram realizados experimentos em um JarTest, com intuito de simular as etapas de coagulação/floculação e sedimentação. O modelo de regressão obtido conseguiu explicar 88,76% da variação da turbidez, sendo o ponto ótimo, com maior redução do valor de turbidez da água bruta tratada, em torno dos valores: pH = 4,75; e Dose de Coagulante = 68,874 mg/L. O método desenvolvido mostrou-se uma boa ferramenta de ensino para a caracterização e tratamento de efluentes, visto que permite a simulação de etapas de um tratamento de água convencional e é capaz de proporcionar aprofundamento teórico e prático sobre a otimização de processos e setup de equipamentos.

Palavras-Chave: Tratamento de Água e Efluentes; JarTest; Atividades Teórico-Práticas; Planejamento Composto Central.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao CNPq e à PROTEC/UFAM pelo fomento da bolsa PIBITI; aos Laboratórios LCQ e LabPro (DEQ/FT/UFAM) pela infraestrutura disponibilizada, e de Saneamento (DEC/FT/UFAM) pelo empréstimo do equipamento JarTest; e à TAE MSc. Mikelle Silva de Oliveira pelo suporte nos laboratórios do DEQ.