

CONSTRUÇÃO E EMPREGO DE DIAGRAMAS DE COAGULAÇÃO COMO FERRAMENTA PARA APERFEIÇOAR OS PARÂMETROS DE MISTURA RÁPIDA E FLOCULAÇÃO EM ÁGUAS DE ALTA TURBIDEZ - ESTUDO EM ESCALA DE BANCADA UTILIZANDO TANINO E SULFATO DE ALUMÍNIO (APOIO UNIP)

Aluno: Rafael Fernando Frigo

Orientadora: Profa. Dra. Carla Eloísa Diniz dos Santos

Curso: Engenharia Civil

Campus: Araraquara

Devido ao aumento populacional na área urbana percebemos maior demanda por água tratada para consumo humano e uso em atividades agrícolas/industriais. Tal tratamento requer uma prévia simulação físico-química em laboratório, antes da efetiva implantação em Estações de Tratamento de Água (ETA). O tratamento adotado tem por finalidade eliminar os compostos poluentes e micro-organismos patogênicos da água bruta e torná-la própria para consumo humano, ou seja, que sua turbidez esteja nos limites estabelecidos na Portaria de Consolidação nº 05 de 28 de setembro de 2017. Nesse sentido, esta pesquisa visou simular o tratamento de água de uma ETA e traçar um diagrama de coagulação, mostrando assim a eficiência do coagulante tanino no tratamento de água bruta coletada no manancial superficial Monjolinho, situado em São Carlos/SP. Para tanto, foi estabelecido como objetivo final a obtenção de 60% de eficiência na remoção de turbidez da água bruta. Os ensaios foram realizados com aparelho de bancada Jarteste. As dosagens de coagulante testadas variaram de 10 a 60 mg.L⁻¹ e o pH inicial de coagulação também foi variado, de 5 a 9. Além disso, foi avaliada a influência da velocidade de sedimentação (1 e 2 cm.min⁻¹) na remoção da turbidez da água bruta. Os resultados obtidos apontaram que as dosagens de 40 e 60 mg.L⁻¹ apresentaram melhor resultado na remoção da turbidez da água

bruta, possibilitando o alcance de valores de pH de coagulação dentro dos parâmetros estabelecidos para a execução do trabalho.