

270

**FLOCULAÇÃO-FLOTAÇÃO: NOVA ALTERNATIVA PARA O TRATAMENTO DE ÁGUAS DE ABASTECIMENTO.** *Angeli Viviani Colling, Rafael Newton Zaneti, Elvis Carissimi, Jorge Rubio Rojas (orient.) (UERGS).*

O tratamento de água bruta para fins de potabilidade em Estações de Tratamento de Águas (ETAs) é tradicionalmente realizado por tratamento físico-químico para agregação (coagulação-floculação) dos sólidos e posterior sedimentação. Esses processos convencionais apresentam problemas de falta de eficiência nos misturadores utilizados e baixa taxa de sedimentação das partículas fazendo com que as unidades ocupem grandes áreas para este fim. O Laboratório de Tecnologia Mineral e Ambiental da UFRGS vem desenvolvendo tecnologias mais rápidas para a separação s/l e aumento da taxa de tratamento e reúso/reciclo de águas e efluentes. Dentro deste contexto, o objetivo principal do trabalho foi a aplicação de um novo reator de mistura e separação s/l, baseado na floculação-flotação das partículas suspensas, denominado Reator Gerador de Flocos (RGF) para a agregação e flotação de sólidos em suspensão presentes na água bruta. Os estudos foram realizados numa ETA de Porto Alegre e a eficiência de clarificação do RGF foi avaliada em termos da redução de turbidez e cor da água, e cinética de separação s/l. Foram estudadas 3 diferentes taxas de aplicação (3, 3; 6, 6 e 10  $\text{mh}^{-1}$ ) e os resultados obtidos em termos de redução de turbidez e cor foram semelhantes em relação ao processo de sedimentação da ETA (turbidez residual  $\approx 2$  NTU e cor  $\approx 10$  Hz), limites que estão abaixo do máximo permitido pela Portaria 518 (2004). Entretanto, o sistema alternativo de floculação-flotação apresentou uma maior capacidade de tratamento e um curto tempo de residência do RGF (0, 5 a 0, 18 h), quando comparado ao tempo de sedimentação da ETA de 1, 12 h. Esta maior eficiência cinética de separação implica em vantagens como uma elevada redução de espaço físico, menores custos de investimento e menor impacto visual de obras de grande porte. Ainda esta alternativa apresenta um grande potencial no tratamento de águas de abastecimento em pequenas comunidades.