

# AVALIAÇÃO DO USO DE LODO GRANULAR AERÓBIO NO TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS

## IV Encontro de Programas de Educação Tutorial

Clara de Amorim De Carvalho, Antônio Ricardo Mendes Barros, Ana Barbara de Araujo Nunes

Dentre as tecnologias de tratamento de águas residuárias propostas recentemente, as mais promissoras são os sistemas biológicos de tratamento utilizando biomassa granular, que incorporam processos de granulação aeróbia e anaeróbia. Contudo, as técnicas anaeróbias se mostraram deficientes na remoção de nutrientes (BASSIN, 2012). Assim, o uso de alternativas aeróbias tem ganhado espaço neste cenário. Tais grânulos consistem em agregados microbianos resistentes e de fácil sedimentação nos quais se desenvolvem condições adequadas à ação de microrganismos aeróbios, facultativos e anaeróbios, permitindo a remoção de carbono, nitrogênio e fósforo do efluente (2015 apud WAGNER; KREUK et al., 2005; WANG et al., 2009). Esta tecnologia é predominantemente empregada nos chamados Reatores em Batelada Sequenciais (RBS), os quais operam em ciclos divididos em etapas (BASSIN, 2012; WAGNER, 2015). Dentre essas, destacam-se a etapa de reação (na qual ocorre o tratamento biológico do efluente) e a etapa de sedimentação (na qual o efluente é clarificado a partir da sedimentação do lodo). Nesse contexto, o presente trabalho objetiva discorrer a respeito da técnica em questão, tratando das características dos grânulos aeróbios, do processo de granulação e dos fatores que o afetam, do meio através do qual os grânulos removem substrato do efluente e do funcionamento dos RBS. Para tanto, foi realizada uma revisão bibliográfica sobre o tema. A partir dela, foi possível constatar que o referido método apresenta como principal vantagem em relação aos sistemas tradicionais de tratamento de efluentes o fato de requerer menor espaço. Essa economia é resultado dos RBS possibilitarem que a reação e a sedimentação ocorram em uma só unidade e os grânulos aeróbios serem facilmente sedimentáveis, além de bastante eficientes na remoção de nutrientes. Desse modo, concluiu-se que a técnica possui relevância econômica e ambiental, justificando a realização de pesquisas para aperfeiçoá-la.

**Palavras-chave:** Águas Residuárias. Biomassa Granular. Grânulos Aeróbios. Reatores em Batelada Sequenciais.