

Área de Concentração: Engenharia de Processos Bioquímicos

Linha de Pesquisa: Tratamento biológico de efluentes

Projeto: Produção de Bioenergia no Tratamento de Águas Residuárias e Adequação Ambiental dos Efluentes e Resíduos Gerados

Pesquisadores: Prof. Dr. José Alberto Domingues Rodrigues

Profa. Dra. Suzana Maria Ratusznei

Introdução

Os avanços alcançados nos últimos anos na área de tratamento biológico de águas residuárias municipais e industriais vem sendo sustentados por pesquisas básicas e aplicadas que envolvem, principalmente, os aspectos fundamentais dos processos e o desenvolvimento de biorreatores inovadores. O maior entendimento e domínio dos fenômenos básicos, aliado ao desenvolvimento de engenharia dos reatores biológicos, têm permitido a abertura de novas linhas de pesquisa que visam à recuperação de energia e de produtos a partir de águas residuárias em reatores anaeróbios ou em reatores combinados (anaeróbios-aeróbios), com base nos ciclos do carbono, nitrogênio, enxofre e fósforo. Essa abordagem permite que a água residuária seja considerada como matéria-prima para um processo biotecnológico que pode gerar energia e produtos de alto valor agregado, além de cumprir com a função primordial de controle da poluição ambiental. Assim, com base nesse enfoque, os grupos participantes desse Projeto de Pesquisa (Projeto Temático FAPESP intitulado “Produção de Bioenergia no Tratamento de Águas Residuárias e Adequação Ambiental dos Efluentes e Resíduos Gerados”, processo nº 09/15.984-0) pretendem avaliar a geração de bioenergia em reatores anaeróbios na forma de hidrogênio e metano, estudar a aplicabilidade do biohidrogênio

em células a combustível, aplicar o metano gerado em reatores metanogênicos como matéria-prima para produção de dimetil éter, além da adequação ambiental dos efluentes e resíduos gerados nos sistemas de geração de bioenergia a partir de águas residuárias