

**SEÇÃO:** Oral

**ÁREA:** Alimentos

**NÍVEL DO CURSO:** Ensino Superior

### **Elaboração de POPs para identificação e caracterização de bactérias filamentosas em lodo ativado**

Taionara Simon Mocellin, Aline Ruth Schmidt, Giniani Carla Dors

IFC - Campus Concórdia

Tecnologia em Alimentos

E-mail de contato: [giniani.dors@ifc-concordia.edu.br](mailto:giniani.dors@ifc-concordia.edu.br)

Com o aumento das atividades industriais há o conseqüente aumento da geração de resíduos. O sistema de lodos ativados vem sendo empregado no tratamento de efluentes com o objetivo de reduzir a matéria orgânica através da ação de vários microrganismos que interagem entre si, processo que remove do efluente as substâncias que têm demanda de oxigênio. Dentre as populações de microrganismo que atuam na depuração dos efluentes estão as bactérias filamentosas, que servem de suporte para a formação dos flocos. Apesar da importância desses microrganismos, seu crescimento deve ser controlado de modo a não levar ao intumescimento filamentosos, problema frequente em sistemas de lodos ativados, causado pelo crescimento excessivo das bactérias filamentosas, resultando numa deficiente sedimentação da lama biológica. O intumescimento pode ser causado por diferentes bactérias filamentosas e para identificá-las, utilizam-se métodos baseados em características morfológicas, bioquímicas e de coloração. Considerando todos esses fatores, é importante controlar o crescimento microbiano no lodo ativado através de métodos de identificação e caracterização microscópica. O objetivo do presente trabalho foi elaborar Procedimentos Operacionais Padrão (POP) para identificar e caracterizar bactérias filamentosas em lodo ativado de estação de tratamento de efluentes industriais. Para tanto, foram acompanhadas e descritas as metodologias utilizadas para identificação das bactérias filamentosas: microscopia branca, coloração de Gram, coloração de Neisser e grânulos de enxofre, sendo, posteriormente, elaborado o POP com a descrição das características morfológicas das bactérias filamentosas que podem ser encontradas em lodo ativado. Após a elaboração os POPs foram aplicados em uma amostra de efluente de laticínio, cujo principal processo é a desidratação do soro do leite. As espécies que predominaram no lodo ativado foram Nostocoida Limicolla I, classificada em 12º lugar como causa de bulking, e Thiothrix I, que ocupa a 4ª posição relacionada ao bulking. A partir dos dados obtidos foi possível concluir que a padronização do ensaio, através da elaboração dos POPs, proporcionou a obtenção de resultados com rapidez e confiabilidade, facilitando, desta forma, ações que ainda permitiriam a recuperação do lodo para um tratamento eficiente do efluente.

**Palavras-chave:** Efluentes. Agroindústrias. Intumescimento filamentoso.