

## **Caracterização microbiológica dos resíduos de saneamento**

Marcele da Costa Silva<sup>1</sup>, Pedro Otávio Ferri Burchel<sup>1</sup>, Heloísa Bressan Gonçalves<sup>1\*</sup>  
\*Orientadora

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) –  
*Campus Osório. Osório, RS, Brasil.*

Com o crescimento populacional, a demanda por saneamento básico, principalmente a distribuição de água potável e destinação de esgoto, tem aumentado significativamente. As Estações de Tratamento de Água (ETAs) e Esgoto (ETEs) são as unidades operacionais responsáveis por sanear a água captada visando enquadrá-la nos parâmetros de qualidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde. Porém, seu processamento gera grandes quantidades de resíduos em forma de lodo os quais não recebem um tratamento ambientalmente adequado. Portanto, na maioria das vezes, os mesmos são despejados em águas superficiais causando graves impactos ambientais. Então, a presente pesquisa teve como objetivo a caracterização microbiológica dos resíduos oriundos de Estações de tratamento de água e esgoto do Litoral Norte do Rio Grande do Sul, isolando e identificando os microrganismos presentes com o intuito de facilitar a criação de soluções biotecnológicas para os mesmos, de forma a reduzir os impactos ambientais causados com sua disposição final ou descarte e ainda considerando que o resíduo pode conter microrganismos patogênicos ao homem, tornando imprescindível seu estudo e caracterização. Para seu melhor andamento e eficiência, este trabalho tem parceria com a CORSAN (Companhia Riograndense de Saneamento), empresa responsável pelo tratamento e distribuição de água no Litoral Norte do RS. As amostras para experimentação foram coletadas de estação de tratamento de água e esgoto. O lodo passou por diluições seriadas e as alíquotas das diluições foram plaqueadas em meios de cultura sólidos Luria-Bertani (LB) e Yest Peptone Dextrose (YPD) para crescimento microbiano. As colônias morfológicamente diferentes serão purificadas e armazenadas sob refrigeração. Os isolados ainda serão identificados conforme características da colônia e celulares. Sendo a caracterização dos fungos realizada com base na colônia pela observação do tamanho, forma, cor etc. Já na análise celular de culturas bacterianas será considerado o formato celular e testes de coloração de Gram. Como resultado foram isolados grandes variedades de microrganismos entre fungos e bactérias e também microrganismos patogênicos confirmado a necessidade de uma identificação detalhada da microbiota do material. Com esses dados infere-se que será possível empregar esses microrganismos para degradação da matéria orgânica presentes nesses resíduos despejando material inerte e com potencial de aproveitamento ao meio ambiente.

**Palavras-chave:** Microrganismos. Identificação. Resíduo.

Trabalho executado com recursos do Edital PROPPi 07/2016 da Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação do IFRS.