

SALÃO DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
**XXIX SIC**  
**UFRGS**  
PROPESQ



múltipla   
**UNIVERSIDADE**  
inovadora  inspiradora

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2017
<b>Local</b>	Campus do Vale
<b>Título</b>	DIVERSIDADE DE POPULAÇÃO BACTERIANA EM ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE UMA INDÚSTRIA PETROLEIRA
<b>Autor</b>	ANA ELISA SILVEIRA BALLARINI
<b>Orientador</b>	SUELI TERESINHA VAN DER SAND

## **DIVERSIDADE DE POPULAÇÃO BACTERIANA EM ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE UMA INDÚSTRIA PETROLEIRA**

Ballarini, A.E.; Van Der Sand, S.

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Os processos de tratamento biológico são a abordagem mais utilizada para o tratamento de águas residuais municipais e industriais em estações de tratamento devido à sua alta eficiência na remoção de matéria orgânica e baixo custo operacional. A maioria das bactérias presentes neste ambiente não podem ser isoladas utilizando técnicas dependentes de meios de cultura tradicionais. Abordagens moleculares têm ajudado a revelar a presença de organismos não cultiváveis permitindo um conhecimento maior sobre a diversidade de comunidades complexas. Este trabalho tem como objetivo avaliar a comunidade microbiana presente na estação de tratamento de águas residuais do Polo Petroquímico do Sul - Triunfo, RS, composta por lodo ativado e lagoas facultativas. Esta análise foi realizada através de parâmetros microbiológicos, moleculares e abióticos. As análises microbiológicas objetivaram estimar a quantidade de bactérias heterotróficas, desnitrificantes, redutoras de sulfato e redutoras de nitrato ao longo do sistema de tratamento. As análises moleculares destinadas a identificação de isolados através do sequenciamento da região 16S rDNA e MALDI-TOF. Através das análises microbiológicas foi observado que as estações de outono e de inverno apresentaram maior contagem de bactérias heterotróficas para as amostras de lodo ativado e lagoas de estabilização, respectivamente. Na estação do verão, foi observada redução no número de bactérias heterotróficas para todos os pontos de coleta. Não ocorreu mudança significativa na presença de microrganismos redutores de sulfato ao longo dos pontos de coleta. A quantificação de bactérias desnitrificantes e redutoras de nitrato apresentou decréscimo na última lagoa de estabilização em todas as estações do ano. Nas análises físico-químicas foi observado o decréscimo da quantificação de nitrogênio total, da demanda química de oxigênio e de fósforo entre os pontos de amostragem de todas as coletas realizadas. Em contrapartida foi observado um aumento na quantificação de oxigênio dissolvido. Com os dados análises observou-se uma variação na quantificação de microrganismos entre as estações do ano com uma eficiência do sistema de tratamento na remoção da matéria orgânica. Através da técnica de MALDI-TOF foi possível identificar 74% dos 73 isolados submetidos ao ensaio. Destes, 42% obtiveram escore em nível de espécie e 32% em nível de gênero. 22% dos isolados não apresentaram identificação devido ausência de dados correlacionados à espécie no banco de dados do sistema. Comparando com o sequenciamento do 16S rDNA, 68% dos isolados foram classificados para o mesmo gênero, 39% para a mesma espécie e 0,05% apresentaram resultados diferentes.