



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

Evento	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Análise comparativa da estrutura de comunidades microbianas de vida livre e associadas à macrófitas em lagoas costeiras subtropicais
Autor	ANA PAULA DA SILVA FERRERO
Orientador	LUCIANE OLIVEIRA CROSSETTI

Análise comparativa da estrutura de comunidades microbianas de vida livre e associadas à macrófitas em lagoas costeiras subtropicais

Autor (a): Ana Paula da Silva Ferrero

Orientador (a): Luciane de Oliveira Crossetti

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Introdução. Os procariotos são amplamente distribuídos em diversos ecossistemas aquáticos, sendo cruciais na manutenção dos ciclos biogeoquímicos e na dinâmica desses ambientes. **Justificativa e objetivo.** Analisar a estrutura de comunidades de bactérias aquáticas usando uma abordagem comparativa entre comunidades de vida livre (zona pelágica) e associada à macrófitas (biofilme). **Metodologia.** Em maio de 2018, 14 lagoas costeiras do litoral norte do RS foram amostradas. Cinco lagoas foram então selecionadas para realização das análises moleculares: Ramalhete, do Passo, Marcelino, Cidreira e Custódia. A amostragem consistiu da coleta de água em 3 pontos no centro de cada lagoa (zona pelágica) e 3 pontos na margem, através da coleta de biofilme presente em pecíolos de *Juncus* sp, totalizando 6 unidades amostrais por lagoa. Após a coleta, a água foi filtrada utilizando membranas de 0,22 µm (Durapore®) e o DNA das amostras foi extraído usando o Kit de Isolamento de DNA Power Soil®. Foi então realizada a Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) para amplificar a região V4 do gene bacteriano 16S rRNA. O sequenciamento de alto rendimento foi realizado através da plataforma Miseq Illumina, em parceria com o Prof. Dr. Jeverson Frazzon (ICTA-UFRGS). A partir das sequências obtidas, foi usado o valor de corte de 97% de similaridade para agrupamento das sequências em OTUs (Unidade Taxonômica Operacional - correspondente à espécie bacteriana). A diversidade (Shannon index) e a similaridade (Bray-Curtis index) entre as unidades amostrais em termos de composição microbiana foram mensuradas utilizando as informações de presença e frequência das OTUs. Análise de Coordenadas Principais (PCoA) seguido de PERMANOVA foram realizadas para testar se as diferenças em termos de composição microbiana entre lagoas e entre habitats (zona pelágica e biofilme) foram significativas. Todas as análises bioinformáticas foram realizadas na plataforma QIIME 2. **Resultados.** A PCoA revelou uma separação das amostras de acordo com o habitat de origem, ou seja, dois agrupamentos principais foram observados: amostras provenientes da zona pelágica *versus* amostras do biofilme. Estas diferenças foram confirmadas a partir da PERMANOVA, na qual observou-se diferenças significativas na composição microbiana tanto entre lagoas como entre habitats, sendo que as lagoas mais distintas foram Marcelino e Custódia. Em relação à diversidade, observamos uma diferença significativa entre a Lagoa Custódia com as demais, apresentando a menor diversidade microbiana. Em relação aos distintos habitats, não houve diferença significativa entre a zona pelágica e o biofilme quanto à diversidade. **Discussão.** Os resultados mostraram que as comunidades de vida livre e de vida associada são altamente distintas, mas similares entre si. Este dado corrobora com a ideia de uma alta especificidade de habitat dos microrganismos presentes na zona pelágica e no biofilme, resultando em comunidades microbianas adaptadas a estes diferentes ambientes. As diferenças entre as lagoas em termos de diversidade podem refletir a ação de filtros ambientais, uma vez que distintas características ambientais, como a concentração de nutrientes, podem favorecer ou inibir a colonização e estabelecimento dos procariotos nestes ambientes.