

ANÁLISE DA DIVERSIDADE BACTERIANA EM BIOFILMES ECOLÓGICOS E SEU POTENCIAL PARA A DEGRADAÇÃO DE COMPOSTOS POLUENTES DE DOIS PONTOS NO CURSO DO VACAÍ-MIRIM DE SANTA MARIA-RS.

Cíntia Souza Martins¹, Prof.^(a). Dr.^(a). Ana Paula Guedes Frazzon¹

(cintiamartins02@gmail.com)

1 – Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola e do Ambiente, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

As atividades humanas geram e liberam continuamente poluentes químicos, como antibióticos, analgésicos, anti-inflamatórios, pesticidas entre outros compostos que afetam o meio ambiente. A exposição a esses poluentes, impulsiona os micro-organismos que vivem nesses ambientes a se adaptarem e formarem biofilmes. Os micro-organismos presentes nos biofilmes ecológicos podem ser usados como bioindicadores de contaminação ambiental e/ou biorremediadores, auxiliando na degradação de poluentes do solo e corpos d'água. O objetivo do presente estudo é avaliar a dinâmica da comunidade bacteriana presente em biofilmes ecológicos coletados no curso do Rio Vacá-Mirim localizado no Campus da Universidade Federal de Santa Maria (RS) e inferir se esta comunidade tem capacidade metabólica para degradar diferentes poluentes. Para tanto, 16 rochas ficaram imersas no curso d'água em um ponto (PS: ponto sujo) do rio com elevada carga poluidora, pois recebe o efluente do Hospital Universitário de Santa Maria, por 40 dias, metade das rochas (n=8) foram alocadas no ponto acima do curso do rio com menor carga poluidora (PL: ponto limpo), e a outra metade permaneceu no PS. As rochas foram coletadas nos tempos 0, 8, 24, 48, 96, 144 e 192 horas. Os biofilmes foram raspados das pedras, liofilizados submetidos a extração de DNA total e as comunidades bacterianas caracterizadas por meio de sequenciamento parcial do gene *16S*rDNA através da plataforma Illumina-MiSeq. Análises de bioinformática serão empregadas para comparar a dinâmica das comunidades bacterianas nos dois biofilmes ecológicos (muito e pouco contaminados) e inferir a predição metabólica das bactérias presentes nos diferentes biofilmes. Será avaliada também pela técnica de PCR em tempo real a presença de genes de resistência dos biofilmes a diferentes antimicrobianos nos biofilmes. Busca-se com este estudo verificar a dinâmica da comunidade bacteriana presentes em biofilmes ecológicos nos diferentes pontos e avaliar seu tempo de resiliência quando a exposição aos poluentes diminui. Na análise dos genes de resistência pretende-se estabelecer uma relação entre as áreas coletas e os genes encontrados.

Palavras-chave: Biofilme, PCR, rio, bactérias, ambiente.

Agência de fomento: CAPES e CNPq.