

148

ATIVIDADE ANTI-BIOFILME DE METABÓLITOS PRODUZIDOS POR BACTÉRIAS ISOLADAS DE ESPONJAS MARINHAS. *Fernando Bueno Ferreira Fonseca de Fraga, Danielle da Silva Trentin, Alexandre Jose Macedo (orient.) (UFRGS).*

Uma das fundamentais características do mundo microbiano é sua diversidade metabólica e suas capacidades de adaptação a estresses e alterações ambientais. Os biofilmes bacterianos são comunidades de bactérias que vivem em estruturas organizadas sobre uma superfície e formam grupos de células encapsulados por uma complexa mistura de compostos poliméricos extracelulares (EPS), como o alginato, tornando-os capazes de sobreviver em ambientes hostis. Bactérias Gram-positivas e Gram-negativas têm sido reconhecidas como capazes de promover uma comunicação célula-célula através de sinais difundíveis, em um fenômeno conhecido como Quorum Sensing (QS), principalmente quando associadas a um biofilme. Na saúde humana esses consórcios microbianos têm causado grandes problemas e nesse sentido, vários aspectos devem ser considerados com relação aos biofilmes: (a) 65% das infecções hospitalares são causadas por bactérias associadas a biofilmes; (b) biofilmes bacterianos são cerca de 1000 vezes mais resistentes aos antibióticos quando comparados a bactérias planctônicas e (c) a matriz de EPS do biofilme fornece um ambiente protegido para microrganismos patogênicos. Este projeto visa encontrar alternativas “não-antibióticas” para combater os biofilmes, seja pela interferência na sinalização química dos microrganismos, seja por ataque enzimático da matriz do biofilme. Compostos com atividade anti-QS têm sido encontrados no ambiente marinho e, portanto, bactérias isoladas de esponjas marinhas da costa sul do Brasil estão sendo testadas visando obter compostos anti-QS e enzimas do tipo alginato-liases. Dentre os 20 isolados testados 4 mostraram-se potencialmente capazes de atuar contra a formação de biofilmes de *Pseudomonas aeruginosa*. Além disso, novos estudos estão sendo desenvolvidos para elucidar a classe dos compostos ativo sobre os biofilmes, bem como, novos isolados estão sendo rastreados. (PIBIC).