



ATIVIDADE INIBITÓRIA DO QUORUM SENSING MEDIADA POR BACILLUS SP

ANA LUIZA PORTEZANI BRANDÃO; MARCUS ADONAI CASTRO DA SILVA

INTRODUÇÃO: A atividade inibitória do *quorum sensing* vem sendo estudada em diversas áreas de pesquisa, em especial pela sua capacidade de inibir o crescimento de biofilmes, sejam eles em organismos vivos, onde o crescimento de biofilmes está intimamente correlacionado com atividade virulenta e infecciosa de patógenos, ou em bioincrustações, levando ao maior consumo de combustível devido a maior força de arrasto aplicada no barco. **OBJETIVOS:** Mensurar atividade inibitória do quorum sensing (IQS) mediada por bactérias marinhas do gênero *Bacillus sp.* **METODOLOGIA:** O alvo deste trabalho foram os micro-organismos *Bacillus patagoniensis*, *Bacillus anthracis* e *Bacillus lehensis*, todos já previamente isolados e identificados, estando disponíveis no acervo do Laboratório de Microbiologia Aplicada da Universidade do Vale de Itajaí. Os mesmos foram inoculados através de estrias compostas em placas de Petri contendo meio ágar marinho, onde foram incubados por 48h à 30°C. As culturas isoladas foram posteriormente cultivadas em tubos de vidro contendo 5 mL de caldo marinho fortificado com peptona bacteriana, os quais novamente foram incubados sob mesmas especificações já previamente mencionadas, porém com o uso de agitadores, sendo posteriormente medido a densidade óptica de cada cultura. Foram feitas quadruplicatas de cada bactéria. A IQS foi testada com auxílio do micro-organismo indicador *A. fischeri*, através do equipamento LUMISTox, utilizando-se o protocolo *Draft Internacional Standard* (ISO/TC 147/SC 5), com utilização do método “Freshly prepared bacteria”. **RESULTADOS:** Através de metodologia descrita acima e análise IQS, foi-se verificado a inibição de $88,3\% \pm 6,6$ para *Bacillus patagoniensis*, $54,3\% \pm 3,1$ para *Bacillus lehensis* e $7,9 \times 10^5\% \pm 5,1 \times 10^4$ para *Bacillus anthracis*. **CONCLUSÃO:** Das três bactérias testadas, apenas duas se mostraram possuindo potencial IQS. Dentre as bactérias que possuíram potencial, *Bacillus patagoniensis* se destacou, tendo um potencial inibitório satisfatório, o qual pode vir a ser a base para futuras aplicações em tintas antiincrustantes. Para tal, maiores pesquisas biotecnológicas são necessárias.

Palavras-chave: Quorum sensing, Bactérias marinhas, Quorum quenching, *Bacillus sp*, Biofilme.