



XXV ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES  
VII MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

De 17 a 19 de outubro de 2017  
Campus-Sede da UCS • Caxias do Sul



## **PADRONIZAÇÃO DE MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE ADERÊNCIA E BIOFILMES BACTERIANOS.**

Luciane de Lima de Souza (PIBIC-CNPq), Andreia Valim de Souza, Cesar Aguzzoli, Sergio Echeverrigaray, Ana Paula Longaray Delamare (Orientador(a))

A adesão bacteriana em superfície é o primeiro passo para a formação de biofilme que consiste em uma matriz de polissacarídeos, proteínas e ácidos nucleicos sendo um mecanismo de defesa dos microrganismos para proteger-se de agressões químicas e físicas e permitindo o crescimento em ambientes adversos. O presente estudo teve como objetivo padronizar meio e sistema de avaliação para testes de aderência e formação de biofilme microbiano. No primeiro experimento foi utilizado *Staphylococcus aureus* crescida em meio Luria- Bertani (LB) + 1% sacarose e meio Brain Heart Infusion (BHI), e incubados a 35°C por 24h. Após, a densidade optica (D.O.) de cada meio foi ajustada em 0,250nm, enquanto os cupons foram tratados com uma solução de NaOH 0,1 mol/L e acetona, depois foram colocados em placas e aderidas aos cupons foram avaliadas em espectrofotômetro a 595nm e em plaqueamento por gota em meio sólido LB nos tempos 0, 6 e 24 horas. Já no segundo experimento, as bactérias *S. aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Salmonella enterica* foram crescidas em meio BHI a 35°C por 24h. Após, a aderência das bactérias foram testadas como anteriormente citado nos tempos 0 e 6 horas. O primeiro experimento realizado com *S.aureus* mostrou que essa bactéria apresenta uma boa aderência quando crescida em BHI. Os dados mostram que existe uma relação positiva para crescimento e aderência, sendo BHI o meio que possibilita e apresenta incrementos nutricionais permitindo aderência e formação de biofilme em *Staphylococcus aureus*. Já no outro experimento todas as bactérias testadas mostraram capacidade de adesão nos cupons no meio avaliado. Sendo, *S. aureus* a bactéria que melhor adere aos cupons, fato este de extrema importância, já que esta bactéria é um microrganismo de importância clínica, sendo uma excelente alternativa para os testes posteriores. Também foi possível observar que o plaqueamento é um método mais preciso que a avaliação da absorbância. Com os resultados dos experimentos realizados até o momento, as bactérias que melhor apresentam aderência em meio líquido BHI são *P. aeruginosa* e *S. aureus*, quando testadas em cupons com e sem a implantação de cobre.

Palavras-chave: Biofilme, aderência , bactérias

Apoio: UCS, UCS, CNPq