

Atividade antibiofilme de oleorresina de *Copaifera langsdorffii* frente a *Staphylococcus aureus* e atividade de citotoxicidade.

LIVIA PONTES FARIAS¹, ARYANE DE AZEVEDO PINHEIRO¹, ISA MARIA FERREIRA AZEVEDO¹, **ARIANE FERNANDES FERREIRA SILVA¹**, EDILBERTO ROCHA SILVEIRA¹, MAYRON ALVES DE VASCONCELOS ², EDSON HOLANDA TEIXEIRA¹

¹. UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, FORTALEZA/CEARÁ, BRASIL

². UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ, FACULDADE DE EDUCAÇÃO DE ITAPIPOCA, ITAPIPOCA/CEARÁ, BRASIL

A resistência antimicrobiana (RAM) é um dos principais problemas de saúde global atualmente. Estima-se que até 2050, os óbitos associados à RAM podem chegar a 10 milhões ao ano em todo mundo. Adicionalmente, o desenvolvimento de biofilmes eleva a dificuldade da erradicação de infecções bacterianas associadas a RAM, uma vez que essas comunidades, envolta por matriz polimérica autoproduzida, podem apresentar tolerância de 100 a 1000 vezes maior aos antimicrobianos em comparação às células planctônicas. Nesse sentido, a pesquisa e o desenvolvimento de novos agentes antimicrobianos passa a ser fundamental para contornar esse grave problema de saúde pública. Os produtos naturais, como óleos e metabólitos, são compostos extraídos de plantas, animais ou microrganismos com atividades biológicas variadas sendo fontes promissoras para o desenvolvimento de medicamentos. Assim, árvores do gênero *Copaifera*, amplamente distribuídas no Brasil, conhecidas popularmente pela possibilidade de extração da oleorresina, possuem diversas atividades biológicas já descritas, como atividade anti-inflamatória, antileishmania, antibacteriana, entre outras. O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade antibiofilme da oleorresina extraída de *Copaifera langsdorffii* (OCI) frente a biofilmes maduros de cepas-padrão de *Staphylococcus aureus* (ATCC 25923 e ATCC 700698), como também sua atividade citotóxica. Para a atividade antibiofilme, foram executadas as metodologias de quantificação de biomassa, de atividade metabólica e enumeração de células viáveis. Os ensaios foram realizados em triplicata e as concentrações de oleorresina variaram entre 15,625 a 1000 µg/mL. Também foi realizado o ensaio de viabilidade celular utilizando as linhagens de células L929 e HaCaT, com as mesmas concentrações de oleorresina mencionadas. A OCI foi capaz de reduzir a quantidade de células viáveis nas quatro maiores concentrações de tratamento, entre 1,24 e 2,09 logs para ambas estirpes. Em relação biomassa total, a cepa *S. aureus* ATCC 25923 teve diminuição de 75,38 a 76,99% nas concentrações de 62,5 a 250µg/mL de OCI, mas a cepa *S. aureus* ATCC 700698 não teve diminuição significativa. No que diz respeito à atividade metabólica o decréscimo variou entre 31,08 a 89,95% para ambas. A OCI não apresentou ação citotóxica até a concentração de 125µg/mL nas linhagens celulares testadas, porém em concentrações maiores a viabilidade celular foi próxima de zero. Diante disso pode-se afirmar que a OCI apresenta ação antibiofilme sobre as cepas *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 e ATCC 700698, sendo uma promissora alternativa no combate de infecções estabelecidas por *S. aureus* e os biofilmes produzidos por esta espécie.

Agradecimentos: O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001