

FOSFOLIPASE DE *BOTHROPS ALTERNATUS*: PURIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE POTENCIAL ANTIMICROBIANO

V Seminário de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação da Universidade Federal de Uberlândia (Iniciação Científica), 1ª edição, de 04/11/2025 a 13/11/2025
ISBN dos Anais: 978-65-5465-171-4

LIMA; Bruno Nunes¹

RESUMO

Introdução: A resistência bacteriana aos antibióticos é um sério problema de saúde pública, reforçando a necessidade de novas fontes de agentes antimicrobianos. Peçonhas de serpentes do gênero *Bothrops* são ricas em moléculas bioativas, como as fosfolipases A₂ (PLA₂), que atuam sobre fosfolipídios de membranas celulares e podem apresentar atividade antimicrobiana. **Objetivos:** O estudo teve como objetivo geral identificar, isolar e caracterizar toxinas ofídicas com atividade antibacteriana. Especificamente, buscou-se purificar fosfolipases A₂ da peçonha de *Bothrops alternatus* e caracterizá-las quanto à atividade enzimática e ao potencial antibacteriano. **Métodos:** A peçonha bruta de *B. alternatus* foi submetida a fracionamento cromatográfico sequencial (troca iônica, exclusão molecular e interação hidrofóbica). As frações foram avaliadas por SDS-PAGE, ensaio de atividade fosfolipásica em gel de agarose e atividade antibacteriana frente a *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* e *Pseudomonas aeruginosa* pelo método de disco-difusão. **Resultados:** O fracionamento resultou em uma fosfolipase de aproximadamente 17 kDa, com rendimento de 70% na última etapa cromatográfica. A enzima isolada manteve atividade enzimática, mas não apresentou efeito antibacteriano contra as cepas testadas. Entretanto, a fração A5B2 demonstrou atividade antimicrobiana contra *S. aureus*. **Conclusão:** O isolamento da fosfolipase foi eficiente, preservando sua atividade enzimática. Embora não tenha sido observado efeito antibacteriano na enzima isolada, a atividade detectada em frações intermediárias sugere a atuação de outras proteínas ou efeitos sinérgicos. Esses achados destacam a relevância das toxinas ofídicas e a necessidade de estudos adicionais para sua caracterização e avaliação terapêutica.

PALAVRAS-CHAVE: Serpentes, Urutu, Peçonha ofídica, Proteínas bioativas, Resistência bacteriana

¹ Universidade Federal de Uberlândia, brunonunes107@gmail.com