

Avaliação da atividade antimicrobiana de extratos e frações da própolis de duas espécies de abelhas sem ferrão da Região Amazônica.

Ellen C. C. Silva (PG)^{1,2}, Gislene A. C. Zilse (PQ)³, Antonia Q. L. de Souza (PQ)⁴, Elissandro Banhos (PG)⁴, Sergio M. Nunomura (PQ)², Rita C. S. Nunomura (PQ)^{1,2}. E-mail: ellensilva@yahoo.com.br

1. Universidade Federal do Amazonas – Programa de Pós-Graduação em Química (UFAM-PPG)

2. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – Coordenação de Pesquisas em Produtos Naturais (INPA-CPP)

3. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – Coordenação de Pesquisa de Ciências Agronômicas (CPCA-INPA)

4. Universidade do Estado do Amazonas- Esc. Sup. de Ciências da Saúde-Mest. em Biotecnologia (ESA-UEA)

Palavras Chave: própolis, atividade antibacteriana, *Melipona interrupta*, *Melipona seminigra*.

Introdução

A própolis é uma resina vegetal cuja composição química é variável devido à exploração de diferentes plantas pelas abelhas e a influência do clima e solo. É utilizada popularmente como antibacteriana, antifúngica, antioxidante, antiviral, entre outras atividades biológicas¹. Com isso a atividade antimicrobiana de extratos de própolis tem sido pesquisada em diversas espécies de abelhas. O presente estudo teve como objetivo avaliar a atividade antimicrobiana de extratos/frações de duas espécies: *Melipona interrupta* e *Melipona seminigra* com criação em Manaus (Grupo de Pesquisas em Abelhas-GPA/INPA) e na Comunidade Boa Vista do Ramos (BVR)-AM. Vinte amostras entre extratos/frações foram testados frente a duas diferentes cepas bacterianas (Tabela 1), fornecidas pelo Laboratório do Grupo de Estudo em Espectrometria de Massas e de Microrganismos da Amazônia (LABGEMMA/UFAM). Este é o primeiro estudo da atividade antimicrobiana da própolis procedente de espécies de abelhas sem ferrão amazônicas.

Resultados e Discussão

Os extratos e frações das duas espécies de *Melipona* foram testados frente à inibição de crescimento das bactérias: *Staphylococcus aureus* (Gram positiva) e *Pseudomonas aeruginosa* (Gram negativa). A triagem de antibióticos, para estes testes, foi realizada semeando-se 100 µL, com alça de vidro previamente esterilizada, da suspensão de células bacteriana padronizada mediante comparação com os padrões da escala de Mc Farland, tendo uma concentração de 9×10^8 cel/mL para as bactérias testadas, em placa de Petri de 20 cm de diâmetro contendo cerca de 70 mL do meio BHI-ágar. Em seguida, adicionou-se em poços, 100 µL dos extratos/frações a serem testados dissolvidos em DMSO/H₂O (1:9), numa concentração de 2 mg/mL. As placas foram incubadas por 24-72 horas a 37°C. Os resultados para os testes de inibição podem ser visualizados na Tabela 1.

34ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

Tabela 1. Valores médios das triplicatas (cm) dos diâmetros dos halos de inibição provenientes dos extratos/frações avaliados.

<i>Melipona interrupta</i>			
	Extratos/ frações	Testadoras	
		<i>S. aureus</i>	<i>P. aeruginosa</i>
1 (GPA)	Fr. AcOEt	-	1,0
2 (BVR)	Ext. EtOH	-	1,0
*Contr. +		3,5	3,6
<i>Melipona seminigra</i>			
	Extratos/ frações	Testadoras	
		<i>S. aureus</i>	<i>P. aeruginosa</i>
3 (GPA)	Fr. Hidro	3,0	4,0
4 (GPA)	Fr. Hidro	4,0	4,5
5 (BVR)	Ext. MeOH	2,0	1,5
*Contr. +		3,5	3,6

*Tetrex- Fosfato de tetraciclina

Os extratos/frações que apresentaram halo comparáveis ao controle (Tetrex e Ampicilina) foram considerados promissores. Das vinte amostras testadas somente as amostras **3** e **4** apresentaram inibição maior que o controle frente a *P. aeruginosa* e somente a **4** apresentou inibição superior ao controle frente a *S. aureus*.

Conclusões

Os resultados obtidos nos testes *in vitro* pelo método de difusão em ágar mostraram que as amostras **3** e **4** apresentaram maior atividade antimicrobiana frente as cepas de *P. aeruginosa* testadas e a amostra **4** também apresentou maior atividade frente a *S. aureus*. O efeito antibacteriano das frações indica que há potencial dos mesmos frente a *S. aureus* e *P. aeruginosa*, responsável por graves infecções em animais e no homem.

Agradecimentos

À FAPEAM e ao CNPQ pelo apoio financeiro e concessão de bolsas.

¹ Ghisalberti, E. Propolis: a review. *Bee World*. 1979, 60(2), 59.