

POTENCIAL BACTERICIDA DA SECREÇÃO DE *Rhinella diptycha*

Isabella Aponte Lima¹, Ana Júlia Pelutti Ortega¹, Aline Conceição dos Santos¹, André Nunes da Silva², Jenifer Sversut Bertoli¹

¹Escola Estadual Maria Eliza Bocayúva Corrêa da Costa-Campo Grande-MS

²Universidade Federal de Mato Grosso do Sul-UFMS-MS

Área/Subárea: Ciências Biológicas e da Saúde

Tipo de Pesquisa: Científica

Palavras-chave: resistência, antibacteriana, alternativa.

Introdução

As defesas de caráter químico, presentes nos anfíbios, representam um conjunto de características de caráter evolutivo e defensivo que estão associadas a proteção contra predadores, fungos, bactérias, e parasitas, geralmente a defesa química nos anfíbios está associada a substâncias localizadas em glândulas de origem epitelial (Dornelles, 2010).

A espécie *Rhinella diptycha* possui uma secreção com diversas atividades biológicas relatadas na literatura, como atividade fungicida (Schwartz, 2007). Porém não há relatos de que as toxinas presentes em suas glândulas paratoides possam ser utilizadas como um bactericida, portanto, o objetivo desta pesquisa é avaliar o potencial bactericida da secreção das glândulas paratoides da espécie *Rhinella diptycha*.

Metodologia

Para a realização deste estudo a secreção de um indivíduo fêmea *Rhinella diptycha* foi doada pelo laboratório de estudos de Biodiversidade e de Anfíbios da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. A cole seguiu todas as normas éticas de manipulação animal e contou com licença de coleta e transporte, conforme a legislação vigente. A secreção foi coletada pela compressão mecânica das glândulas paratoides do indivíduo. Pós coleta a secreção foi armazenada em freezer até a realização desta pesquisa.

Para a avaliação do potencial bactericida da secreção da espécie de interesse, um ensaio para a validação da atividade antibacteriana foi realizado. O ensaio contou com 6 tratamentos que foram realizados em triplicata, sendo: álcool 70%; sabonete líquido bactericida comercial; tratamento com a secreção do anfíbio em 3 concentrações e controle negativo.

Para a realização da atividade da secreção uma solução aquosa com concentração de 2mg/mL foi preparada. Pós o preparo da solução esta foi diluída em série atingindo-se 3 concentrações: 1 mg/mL, 0,5 mg/mL e 0,25 mg/mL.

Com auxílio de *swabs* umedecidos com água amostras de bactérias foram coletadas na escola em diferentes ambientes (banheiros, bebedouros, laboratórios e salas de aula) da Escola Estadual Maria Eliza Bocayúva Corrêa da Costa. As amostras foram então inoculadas em placas de Petri

contendo meio de cultura Ágar nutritivo com auxílio de um pico de Busen.

Posteriormente a inoculação das bactérias com auxílio de um lenço umedecido uma das seguintes substâncias foi aplicada: Álcool 70%; Secreção na concentração de 1 mg/mL, 0,5 mg/mL e 0,25 mg/mL e sabonete líquido. Posteriormente a realização dos tratamentos as placas de Petri foram levadas a estufa BOD por 24 horas e as colônias que se desenvolveram foram contadas.

Resultados e Análise

Posteriormente a realização dos tratamentos obteve-se o número de colônias de bactérias presentes em cada tratamento, conforme é apresentado na Tabela 1.

Tratamento	Número de Bactérias			Média
	Replicata 1	Replicata 2	Replicata 3	
Etanol 70%	3	5	4	4
Sabonete Líquido Bactericida	7	9	13	9,666667
Secreção (0,25 mg/mL)	2	2	1	1,666667
Secreção (0,5 mg/mL)	0	0	1	0,333333
Secreção (1 mg/mL)	0	0	0	0
Controle negativo	37	39	42	39,33333

Tabela 1- Número de colônias de bactérias. **Fonte:** Autores (2019).

Observamos que há uma redução de colônias bacterianas quando aplicamos a secreção da espécie de interesse quando comparamos com os demais testes. A secreção em todas as concentrações estudadas foi capaz de inibir significante o desenvolvimento bacteriano, sendo esta inibição superior ao do tratamento com etanol 70% e do tratamento contendo sabonete antibacteriano.

Considerações Finais

A secreção da espécie *Rhinella diptycha* inibiu o desenvolvimento de colônias bacterianas coletadas na Escola Estadual Maria Eliza Bocayúva Corrêa da Costa,

apresentando atividade superior aos produtos comercialmente utilizados na sanitização de ambientes (etanol 70% e sabonete líquido).

Agradecimentos

Agradecemos primeiramente aos nossos pais por todo aprendizado alcançado. Agradecemos também nossos orientadores que nos auxiliaram durante a realização desta pesquisa, bem como a técnica de laboratório Luzinete e toda a comunidade da Escola Estadual Maria Eliza Bocayúva Corrêa da Costa.

Referências

DORNELLES, M.F; MARQUES, M.G.B; RENNERT, M.F. Revisão sobre toxinas de Anura (Tetrapoda, Lissamphibia) e suas aplicações biotecnológicas. **Ciência em Movimento**, v. 12, n. 24, p. 103-113, 2010.

SCHWARTZ, C.A. et al. Princípios bioativos da pele de anfíbios: panorama atual e perspectivas. **Herpetologia no Brasil II. Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de Herpetologia**, p. 146-168, 2007.