

# I CONGRESSO INTERNACIONAL DE BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR X CURSO DE INVERNO

## FRAÇÃO DE *Stevia rebaudiana* APRESENTA AÇÃO ANTIBACTERIANA DE AMPLO ESPECTRO E AÇÃO ANTIBIÓTICA PARA *Staphylococcus aureus*

Anastácia Nikolaos Deonas<sup>1</sup>, Maria Rosa T. Zorzenon<sup>2</sup>, João Paulo de Oliveira<sup>3</sup>, Daniel Vieira da Silva<sup>1</sup>, Cynthia Leticia S. Cabeça<sup>2\*</sup>, Marco Aurelio Mori<sup>4</sup>, Silvio Claudio da Costa<sup>5</sup>, Paula G. M. Fernandes<sup>5</sup>, Emanuele J. G. de França<sup>6</sup>

1 Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Paraná, Brasil

2 Programa de Pós-graduação em Bioquímica, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil

3 Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Cornélio Procopio, Paraná, Brasil

4 UNICESUMAR, Corumbá, Mato Grosso do Sul, Brasil

5 Departamento de Bioquímica, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil

6 Universidade Estadual do Norte do Paraná, Bandeirantes, Paraná, Brasil

leticiascabeça@gmail.com\*



### Introdução

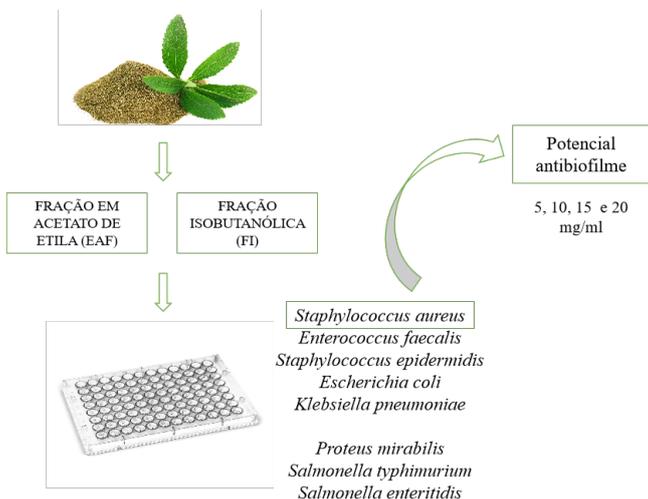
A resistência antimicrobiana é uma das maiores ameaças globais à saúde pública e o investimento em pesquisa e desenvolvimento de novos antimicrobianos é um dos pilares para controlar a propagação de microorganismos resistentes. Os metabólitos secundários das plantas podem ter várias propriedades farmacológicas, especialmente compostos fitoativos com potencial antimicrobiano. A *Stevia rebaudiana* Bertoni (*S. rebaudiana*) possui propriedades medicinais reconhecidas e tem sido usado na medicina tradicional. Entre os seus constituintes fitoquímicos estão compostos antimicrobianos, como flavonóides e terpenóides, e a ação antibacteriana e antifúngica de extratos de estêvia já foram relatadas.

### Objetivos

Avaliar o potencial antimicrobiano e antibiofilme de frações de *S. rebaudiana* contra cepas de referência de bactérias Gram-positivas e Gram-negativas de interesse clínico

### Metodologia

Frações de folhas de *S. rebaudiana*, extraídas em acetato de etila (FAE), ricas em compostos antioxidantes e fração isobutanólica (FI), com alto teor de glicosídeos, foram avaliadas quanto ao potencial antibacteriano e antibiótico contra cepas de referência de bactérias Gram-positivas e Gram-negativas de interesse clínico.



### Resultados

FAE teve ação bactericida contra as cepas Gram-positivas avaliadas e contra a maioria das cepas Gram-negativas, com exceção da *Salmonella enteritidis*. As espécies Gram-positivas mostraram maior sensibilidade à FAE. Para FI, até a concentração máxima, não houve efeito bactericida para as cepas. O pré-tratamento das células planctônicas de *S. aureus* com concentrações subinibitórias de FAE determinou uma redução no potencial de estruturação do biofilme em até 71%. A fração mostrou eficácia no tratamento do biofilme formado por *S. aureus*, com uma redução de 99% na viabilidade celular em comparação com o controle.

### Conclusões

Este estudo confirma a ação antibacteriana de um amplo espectro de frações de *S. rebaudiana* e demonstra que a planta tem um efeito antibiótico sobre o *S. aureus*, atuando preventivamente na redução da estruturação e interferindo na viabilidade dos biofilmes estabelecidos.

### Agradecimentos



NEPRON



### Referências

- Gupta PD, Birdi TJ. Development of botanicals to combat antibiotic resistance. *Journal of Ayurveda and Integrative Medicine*. 8: 266-275 (2017)
- Milani PG, et al. New seminal variety of *Stevia rebaudiana*: Obtaining fractions with high antioxidant potential of leaves. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*. 89: 1841-1850 (2017).
- Yamaguchi N, et al. In vitro evaluation of antibacterial, anticollagenase, and antioxidant activities of hop components (*Humulus lupulus*) addressing acne vulgaris. *Phytomedicine*, v. 16, n. 4, p. 369-376, 2009.
- World Health Organization (WHO) Fact Sheets: Antibiotic resistance (2020).

