



Simpósio de Integração Acadêmica

"Bicentenário da Independência: 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil e 96 anos de contribuição da UFV"

SIA UFV 2022



FRAÇÃO HEXÂNICA DE *EUGENIA ASTRINGENS* CAMBESS: MODO DE AÇÃO E NANOENCAPSULAMENTO COM CICLODEXTRINAS

MENDES, J.P.¹; RIBON, A.O.B.²; BRAGA, J.P.³; QUARESMA, L.N.⁴; LEITE, J.P.V.⁵; MENDES, L.A.⁶

jeany.mendes@ufv.br¹; abribon@ufv.br²; joao.p.braga@ufv.br³; lizandra.quaresma@ufv.br⁴; jpvleite@ufv.br⁵; luizavargasmendes@hotmail.com⁶

^{1, 2, 3, 4, 5} Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular – Universidade Federal de Viçosa

⁶ Departamento de Química – Universidade Federal de Viçosa

Bioquímica – Ciências Biológicas e da Saúde – Pesquisa

Introdução

Compostos naturais extraídos de plantas são alvos de estudos por suas atividades biológicas de interesse na indústria. *Eugenia astringens Cambess* é uma espécie vegetal cujas folhas têm propriedades adstringentes, anti-reumáticas, diuréticas e aromáticas. Estudos realizados por nosso grupo mostraram que a fração hexânica (FH) preparada a partir de extrato bruto de folhas de *E. astringens* inibiu fortemente o crescimento de bactérias gram-positivas do gênero *Staphylococcus* que abriga espécies causadoras de doenças em humanos e animais. A complexação da FH com ciclodextrina, oligossacarídeo cíclico usado pela indústria farmacêutica para alterar as propriedades de drogas, pode aumentar sua solubilidade e potencializar sua atividade antibacteriana.

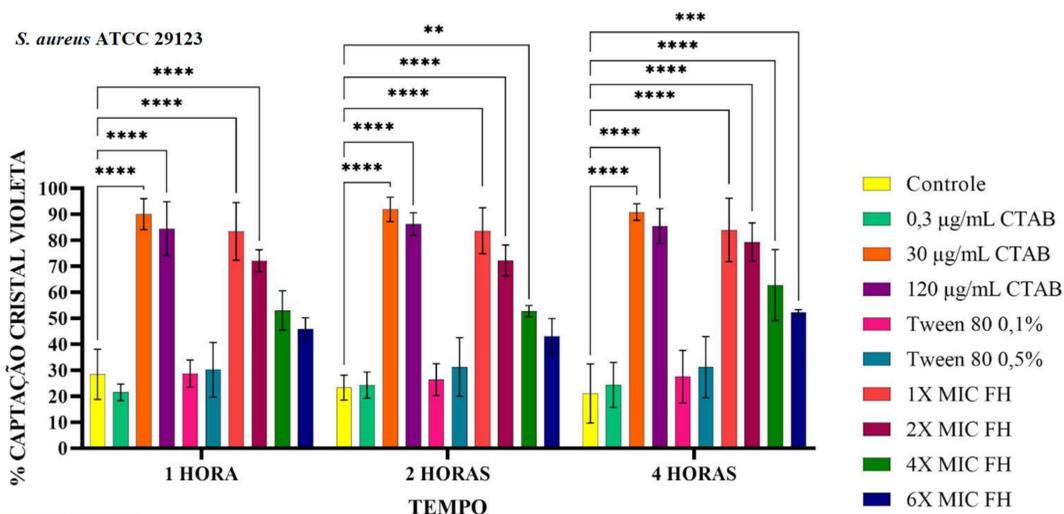
Objetivos e Métodos

- Determinar o modo de inibição da FH sobre *Staphylococcus* spp por meio de curvas de crescimento e contagem de UFC/mL por plaqueamento;
- Avaliar o efeito da FH sobre a permeabilidade celular por análise espectrofotométrica do sobrenadante da cultura bacteriana e pela porcentagem de captação de cristal violeta;
- Avaliar a toxicidade da FH sobre células VERO pelo método colorimétrico do MTT;
- Realizar o nanoencapsulamento da FH com ciclodextrinas.

Resultados

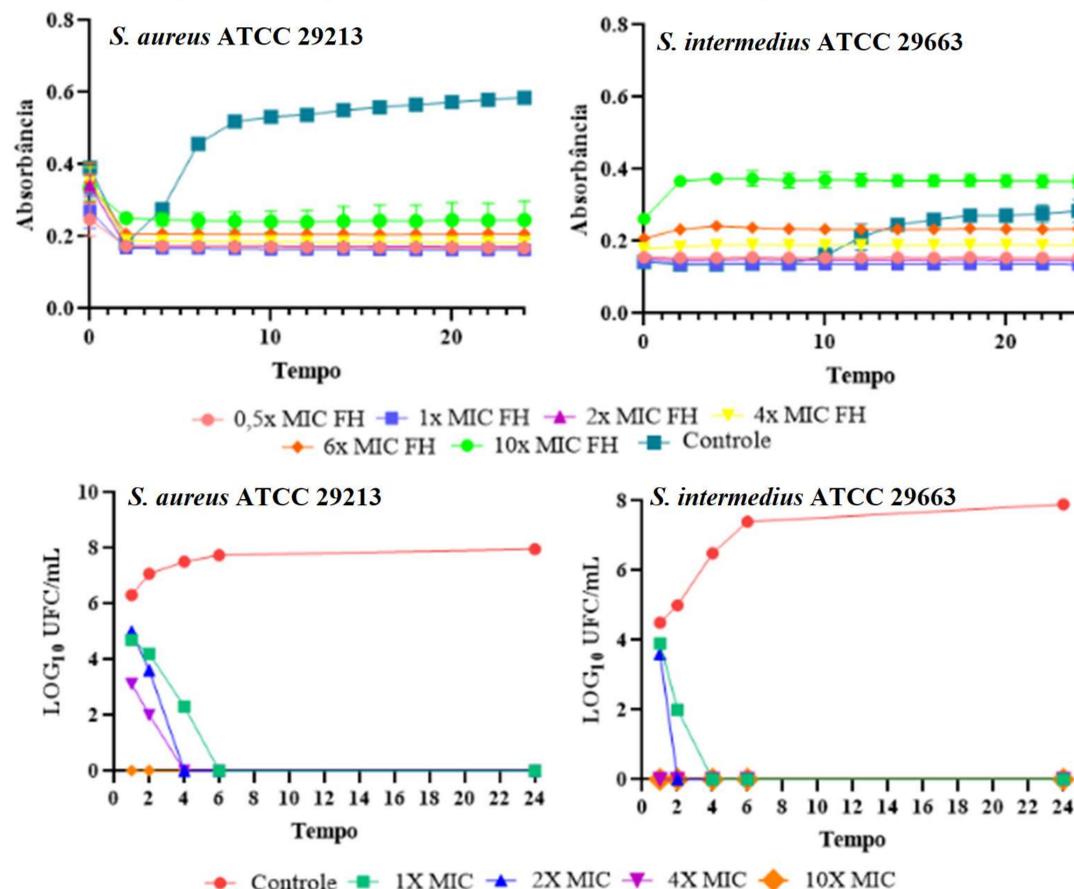
Efeito da FH sobre a membrana celular

- ✓ Aumento da captação de cristal violeta e da absorbância sugerindo extravasamento de material intracelular e dano à membrana celular.
- ✓ MIC de *S. aureus* ATCC 29213: 7,8 µg/mL.
- ✓ MIC de *S. intermedius* ATCC 29663: 11 µg/mL.



Modo de inibição da FH

- ✓ Inibição do crescimento bacteriano após 2 h na presença da FH e redução de 3 log no crescimento mostrando a ação bactericida.



Toxicidade da FH

- ✓ Concentrações > 50 µg/mL foram citotóxicas.
- ✓ Eficiência de complexação da FH com ciclodextrina foi de 29%.
- ✓ Viabilidade celular comprometida na presença de 10 µg/mL do complexo de inclusão.

