

# DESENVOLVIMENTO DE UM ENXAGUATÓRIO BUCAL CONTENDO EXTRATO HIDROALCÓOLICO DE PITANGA (*Eugenia uniflora* L.)

**Autor:** Gabriel Rafael Bonilha

**Orientador:** Prof. Dr. Ricardo Almeida - Departamento de Ciências Biológicas. Laboratório de Microbiologia. Universidade Estadual de Londrina.

**Co-orientadora:** Marisa Falco Fonseca Garcia. Colégio Mãe de Deus.

## PROBLEMÁTICA

É possível que um extrato hidroalcóolico de pitanga (*Eugenia uniflora* L.) apresente alguma atividade antimicrobiana e possa ser usado na formulação de um novo enxaguatório bucal?

## HIPÓTESE

Considera-se que, a partir de um extrato hidroalcóolico de pitanga (*Eugenia uniflora* L.), seja possível produzir um enxaguatório bucal, o qual tenha eficiência antimicrobiana frente as bactérias bucais que mais afetam a saúde humana

## INTRODUÇÃO

A pitanga (*Eugenia uniflora* L.) é um fruto muito apreciado no Brasil. Suas folhas e frutos são usados na medicina popular principalmente como hipotensor, hipoglicemiante, no tratamento de infecções e intoxicações alimentares como salmonelose. Estudos recentes têm relatado atividade antimicrobiana de extratos e óleos essenciais tanto das folhas como dos frutos contra diversos micro-organismos de grande importância para a saúde humana, como, por exemplo, bactérias das espécies *Staphylococcus aureus* e *Listeria monocytogenes* e fungos como *Candida albicans*, sendo esta atividade associada a presença de compostos químicos resultantes de seu metabolismo secundário (OLIVEIRA et al., 2008).

## OBJETIVOS

### Geral

Desenvolver um enxaguatório bucal contendo extrato hidroalcóolico de *Eugenia uniflora* L. (Pitanga).

### Específicos

Testar a atividade antimicrobiana do extrato hidroalcóolico de pitanga contra *Enterococcus faecalis* e *Streptococcus mutans*;

Formular composições enxaguatórias eficientes e estáveis;

Encontrar a concentração inibitória mínima do extrato hidroalcóolico de pitanga contra *Enterococcus faecalis* e *Streptococcus mutans*;

Testar a atividade antimicrobiana das formulações contra *Enterococcus faecalis* e *Streptococcus mutans* para encontrar a mais eficiente.

## METODOLOGIA

### Pré-cultivo dos microrganismos

- *Enterococcus faecalis* em meio BHI caldo (Brain Heart Infusion - BHI, Merck) a 37°C, sob agitação de 150 rpm por 16 horas.
- *Streptococcus mutans* em meio BHI caldo (Brain Heart Infusion - BHI, Merck) a 37°C com 5% de CO<sub>2</sub>, sem agitação por 16 horas.

### Teste de difusão em ágar

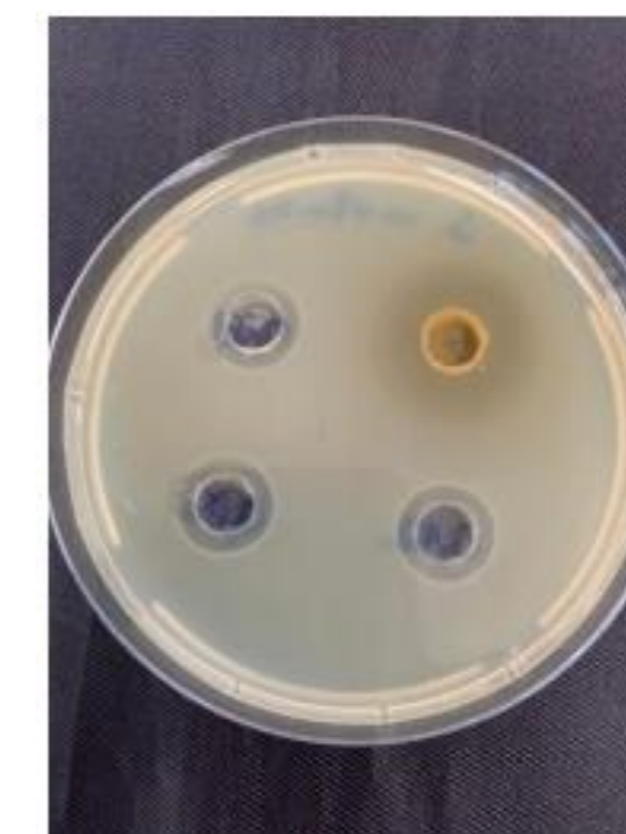


Imagem 1. Meio de Cultura em Ágar.  
Fonte: o Autor

### Concentração Inibitória Mínima

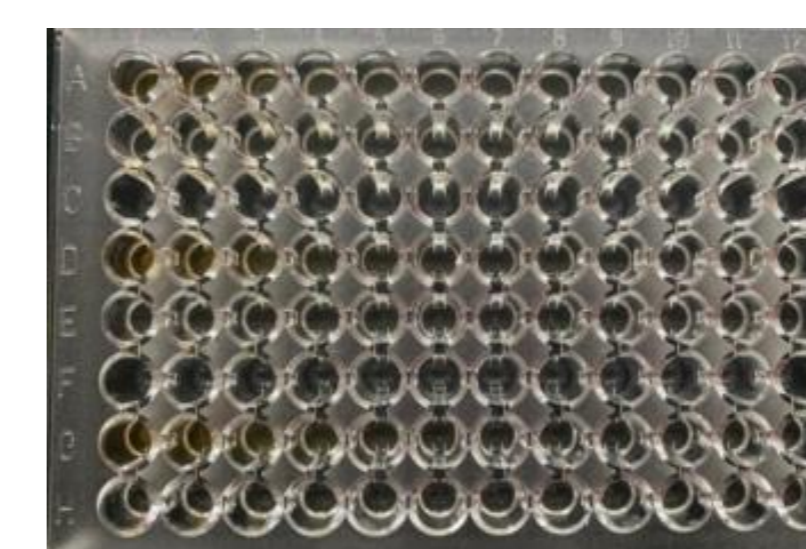


Imagem 2. Testagem para concentração inibitória mínima  
Fonte: o Autor

## RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

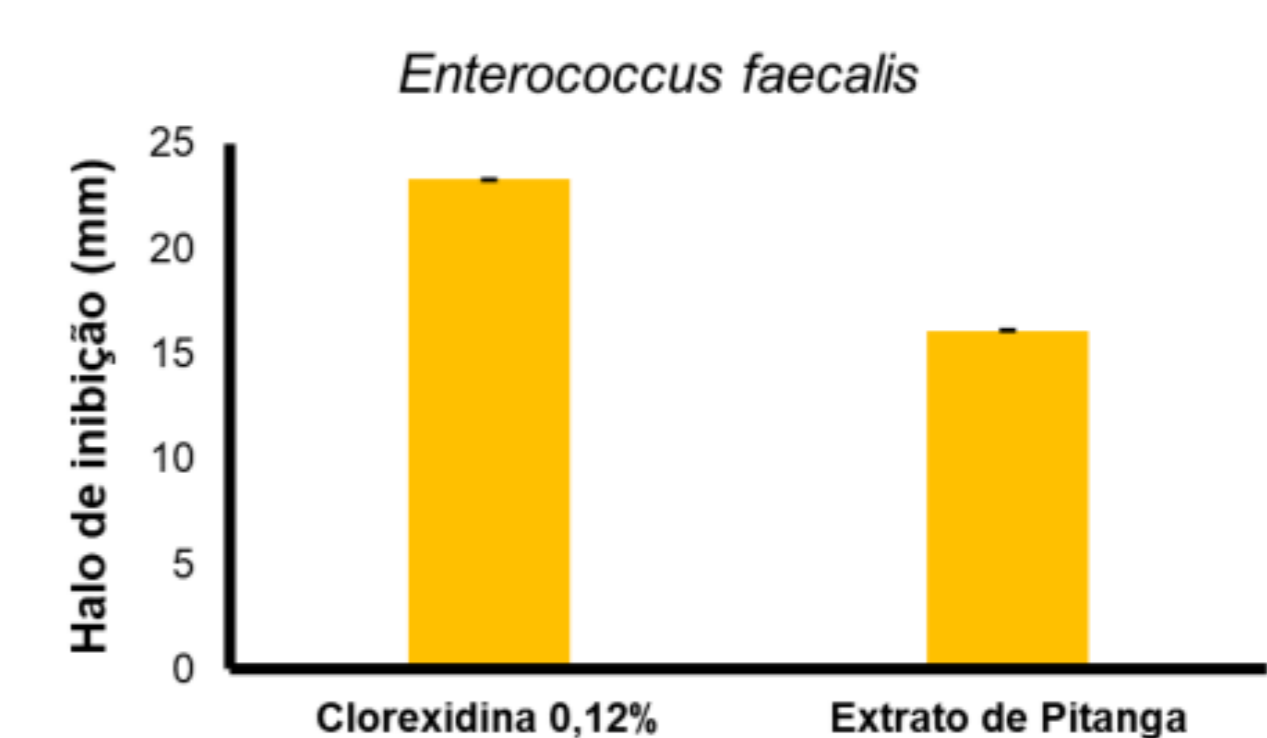


Imagem 3. Imagem da placa com o resultado da difusão em ágar.  
Fonte: o Autor



Imagem 4. Imagem da concentração mínima obtida.  
Fonte: o Autor

Gráfico 1.



*Enterococcus faecalis*

Teste 1	Teste 2	Teste 3
1:64	1:64	1:64
1:64	1:64	1:64
1:64	1:64	1:64

*Streptococcus mutans*

Teste 1	Teste 2	Teste 3
1:8192	1:8192	1:8192
1:8192	1:8192	1:8192
1:8192	1:8192	1:8192

Conclui-se que o extrato de pitanga é um componente promissor na formulação de um enxaguatório bucal eficiente contra *Streptococcus mutans* e *Enterococcus faecalis*.

## REFERÊNCIAS

- KAUR G, RAJESH S, PRINCY S. Plausible Drug Targets in the Streptococcus mutans Quorum Sensing Pathways to Combat Dental Biofilms and Associated Risks. Indian J Microbiol. 2015; 4:349–56. OLIVEIRA, C. B.; SOARES, D. G. S.;
- PAULO, M. Q.; PADILHA, W. W. N. Atividade Antimicrobiana in vitro da Eugenia uniflora L. (Pitanga) sobre Bactérias Cariogênicas. Rev Bras Ciên Saúde, vol. 12, n. 3, p. 239-250, 2008. PAPAIOANNOU W, Vassilopoulos S, Vrotsos I,
- Margaritis V, Panis V. A comparison of a new alcohol-free 0.2% chlorhexidine oral rinse to an established 0.2% chlorhexidine rinse with alcohol for the control of dental plaque accumulation. Int J Dent Hyg. 2015;(2):1-5.
- TENNERT C, Feldmann K, Haamann E, Al-ahmad A, Follo M, Wrbas K, et al. Effect of photodynamic therapy (PDT) on Enterococcus faecalis biofilm in experimental primary and secondary endodontic infections. BMC Oral Health. 2014; 14:1-8.