

# Prospecção de óleos essenciais com atividade antimicrobiana e antibiofilme contra cepas de *Enterococcus faecium* isoladas de placas dentárias de cães domésticos

Giovanna R. Sampaio<sup>1</sup>, Carollyne C. Veras<sup>1</sup>, Maria Aparecida S. Moreira<sup>2</sup>,  
Marisa A. N. Diaz<sup>1</sup>, Ciro C. Rossi<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, Universidade Federal de Viçosa, <sup>2</sup>Departamento de Veterinária, Universidade Federal de Viçosa, \*ciro.rossi@ufv.br

## Introdução

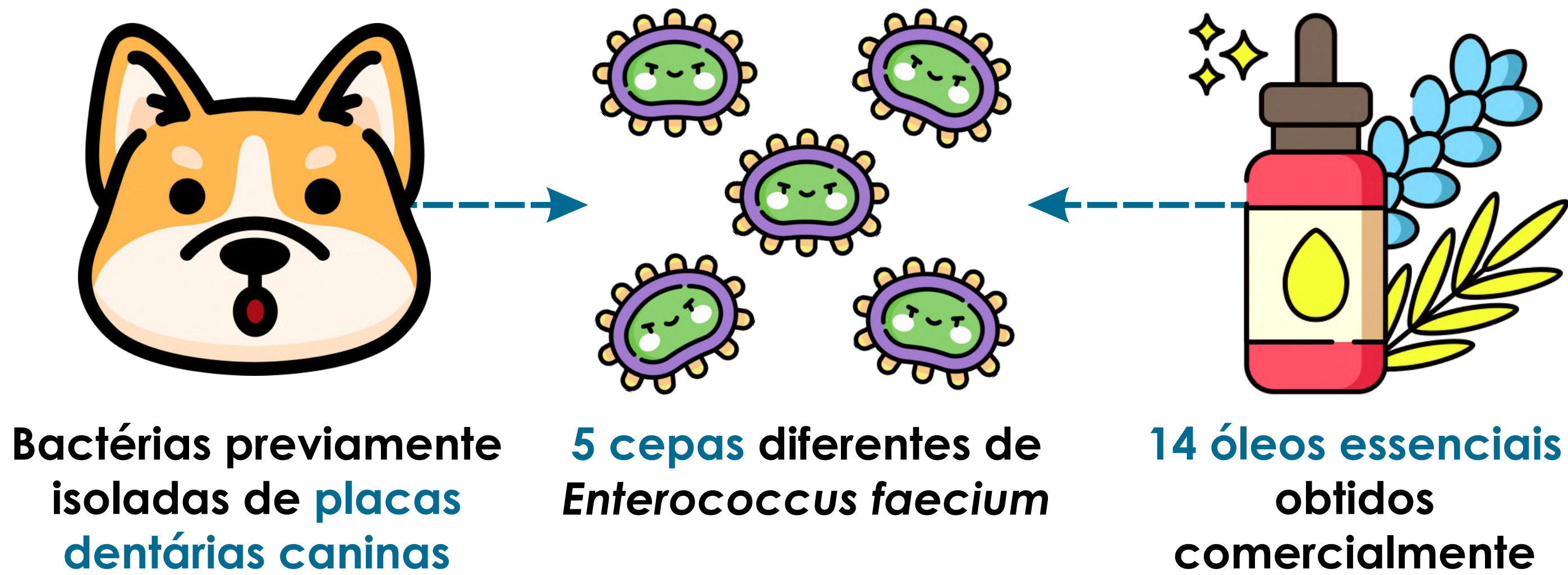
*Enterococcus faecium* é um dos microrganismos oportunistas mais comuns responsáveis por infecções hospitalares e, devido à sua crescente resistência aos antibióticos, está associada a diversas doenças de difícil tratamento. Em cães domésticos, *E. faecium* tem a capacidade de aderir às superfícies dentárias e formar uma camada de biofilme resistente, protegendo as bactérias do sistema imunológico do hospedeiro e causando doença periodontal. Nesse contexto, o uso de óleos essenciais surge como uma alternativa promissora no combate às bactérias multirresistentes.

## Objetivos

O objetivo deste estudo foi avaliar a atividade antibacteriana, antibiofilme e antiadesiva de óleos essenciais contra cinco cepas de *E. faecium* isoladas da microbiota oral de cães.

## Metodologia

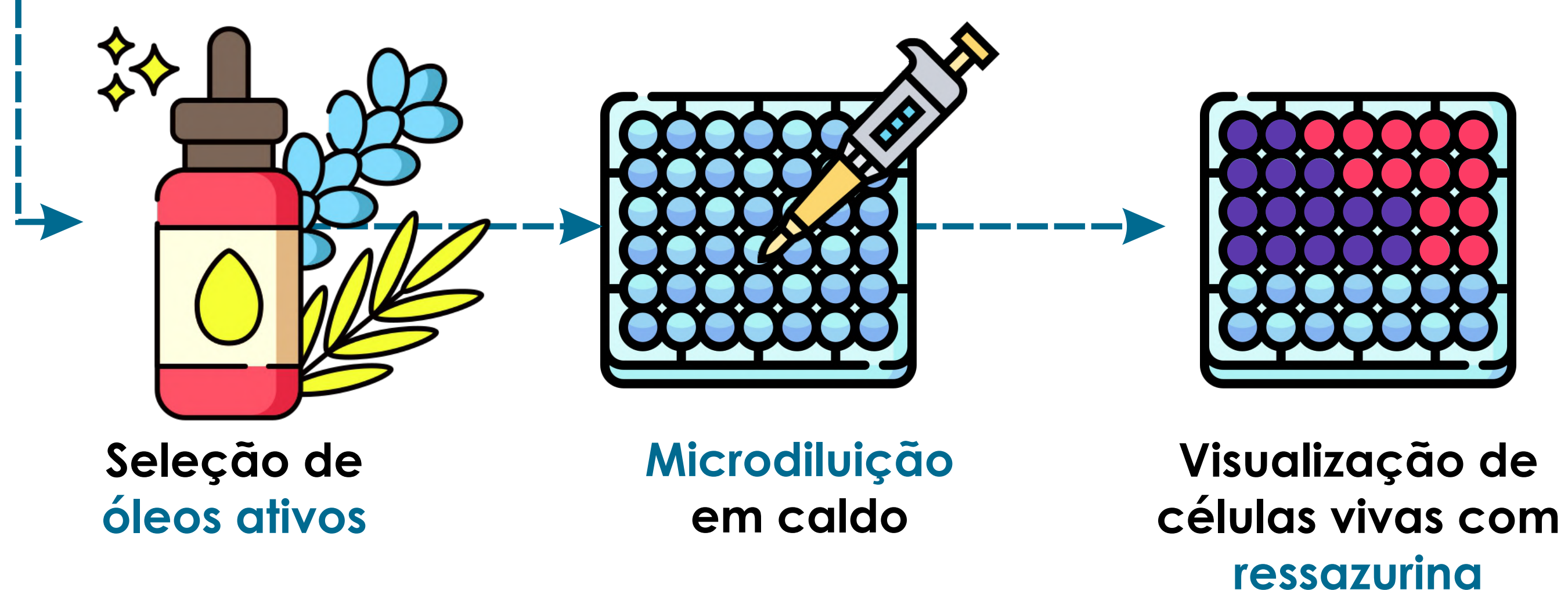
### Óleos essenciais e microrganismos



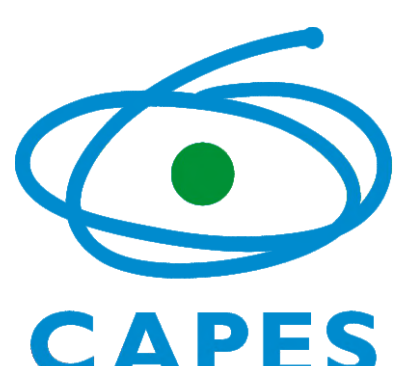
### Triagem da atividade antimicrobiana



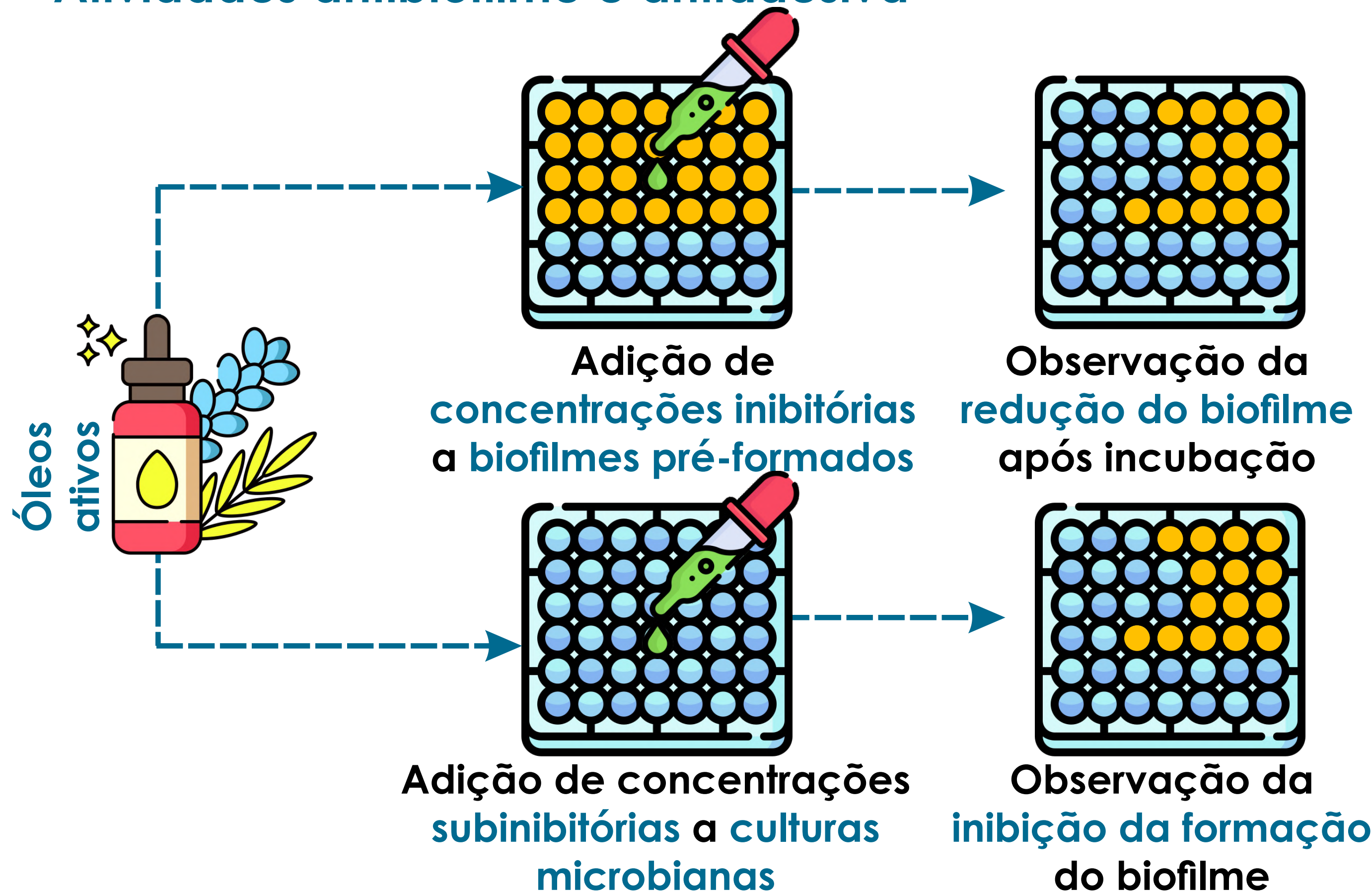
### Cálculo da concentração inibitória mínima



## Agradecimentos

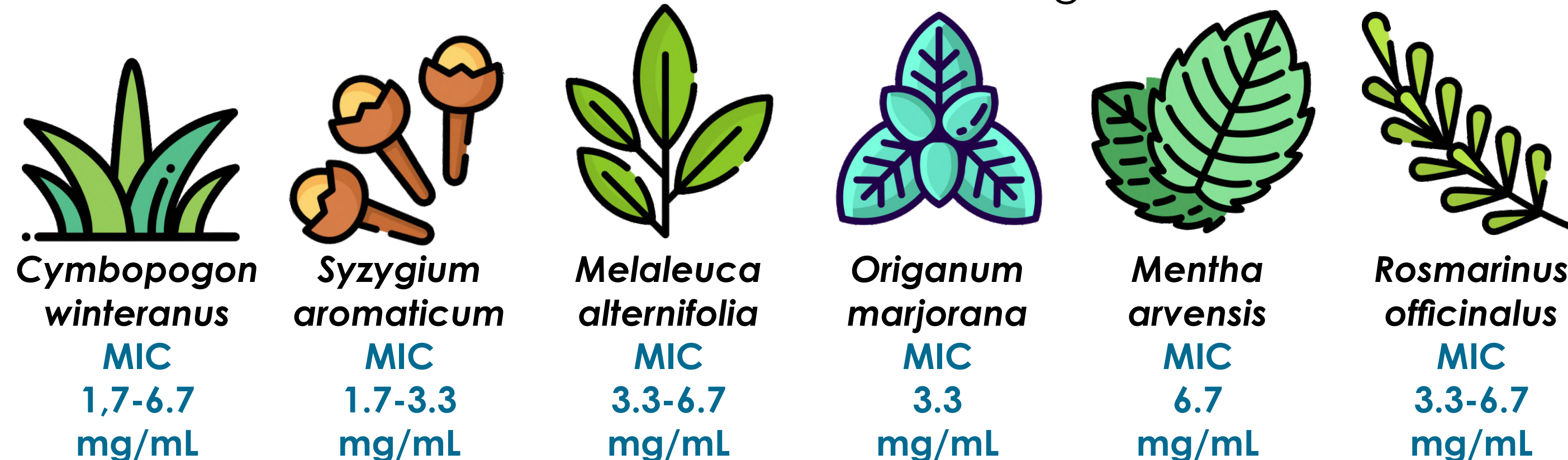


### Atividades antibiofilme e antiadesiva

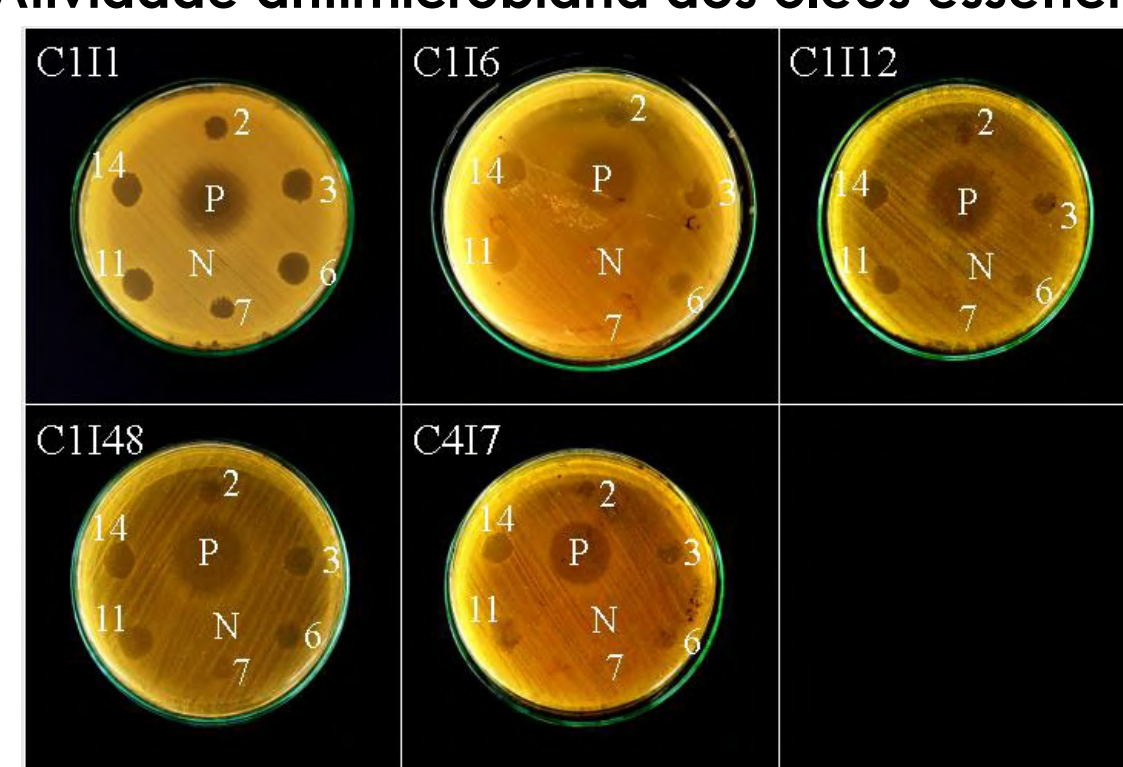


## Resultados

6 óleos apresentaram atividade antimicrobiana contra as cepas de *Enterococcus faecium* testadas, com valores de MIC variando de 1.7 a 6.7 mg/mL:

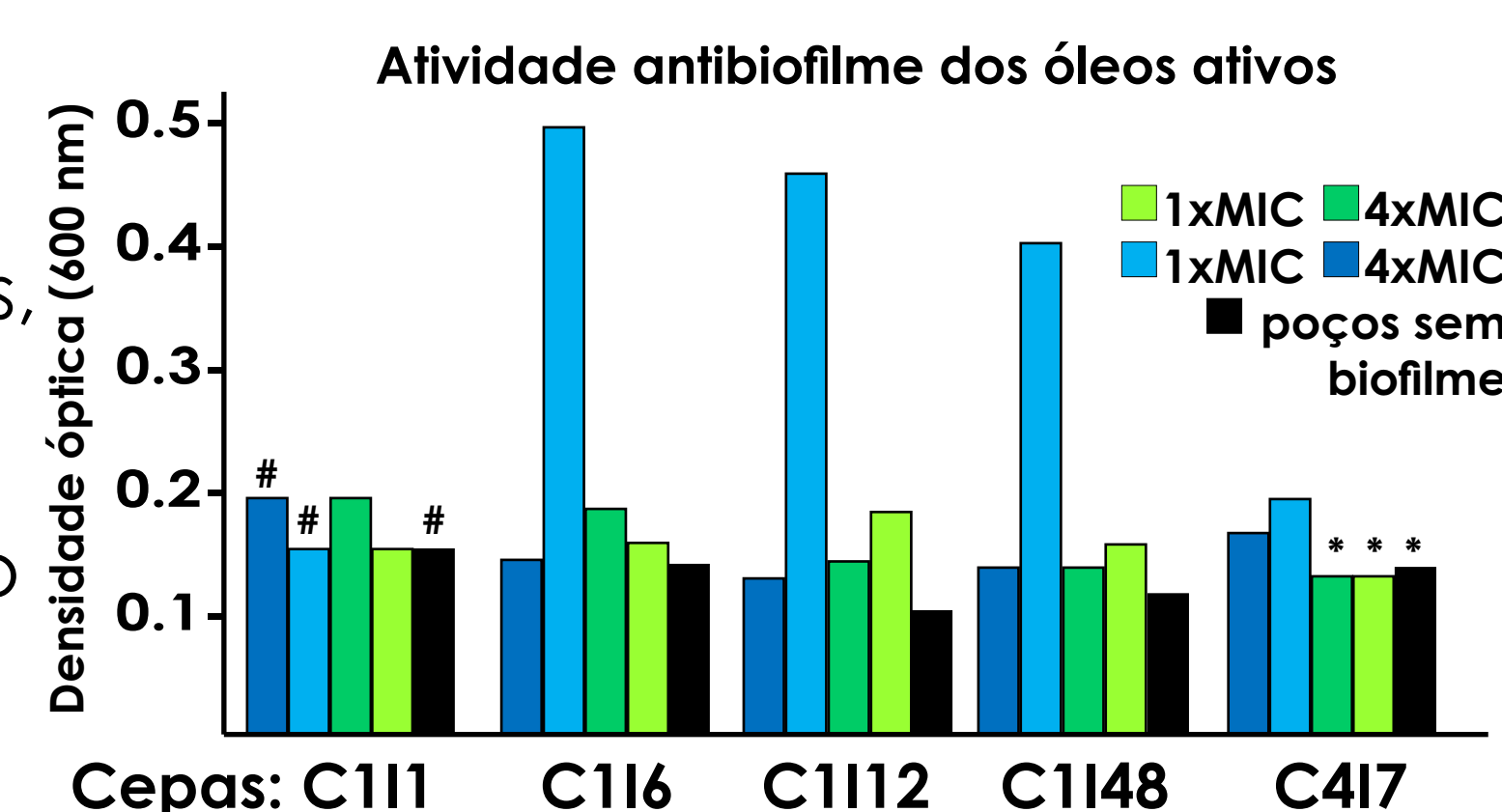


### Atividade antimicrobiana dos óleos essenciais

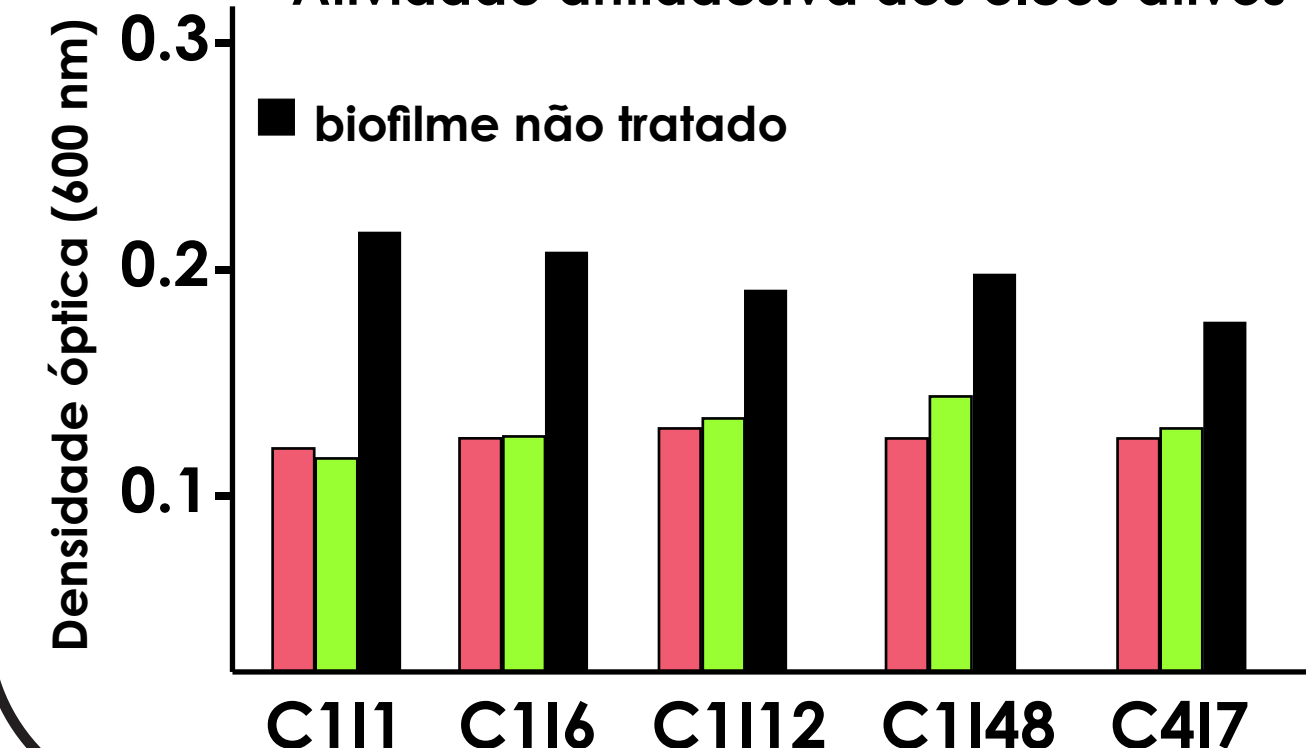


Dos 6 óleos ativos, apenas o de *R. officinalis* (nº 7, à esquerda) não foi ativo contra todas as cepas. Os halos de inibição variaram de 5 a 13 mm. P: Controle positivo, ciclopirox olamina; N: Controle negativo, DMSO.

Apenas os óleos de *M. arvensis* (■) e *S. aromaticum* (■) romperam biofilmes pré-formados, sendo estes de duas cepas (direita), C417\* e C111#, respectivamente, demonstrando que as cepas de *E. faecium* formam biofilmes resistentes.



### Atividade antiadesiva dos óleos ativos



A maioria dos óleos inibiu a formação de biofilmes em concentrações subinibitórias, com destaque para o de *M. alternifolia* (■) e *M. arvensis* (■) (esquerda), que inibiram a formação de biofilme de todas as cepas, na concentração de 1/2 MIC

## Conclusões

Este trabalho fornece perspectivas para aplicações de óleos essenciais no combate ao tártaro em cães, de modo a prevenir doenças associadas ao biofilme, bem como a transmissão de *E. faecium* para seus donos.