



## AVALIAÇÃO DA AÇÃO ANTIMICROBIANA DE PRODUTOS NATURAIS FRENTE A *Pseudomonas spp.*,

### *Bacillus cereus* e *Bacillus subtilis*

Jaqueline Milagres de Almeida; Adriane Albuquerque de Lira; Nattan Rocha de Souza; Patrícia Braga Duarte; Nathália Cristina Cirone Silva

#### INTRODUÇÃO

Notamos o crescente busca por uma alimentação saudável e consequentemente redução do consumo de produtos com grande quantidade de conservante. Sabemos que extratos naturais e óleos essenciais podem atuar como agentes da conservação de alimentos, promovendo a manutenção e prolongamento da vida de prateleira de diferentes produtos alimentícios.

#### OBJETIVO

Estudar o poder inibitório de óleos essenciais sobre bactérias patogênicas e deteriorantes isoladas de alimentos. Foram testados os óleos essenciais de orégano, tomilho, canela, palmarosa, alecrim e pimenta preta frente à *Bacillus cereus*, *Bacillus subtilis* e *Pseudomonas spp.*

#### MATERIAL E MÉTODOS

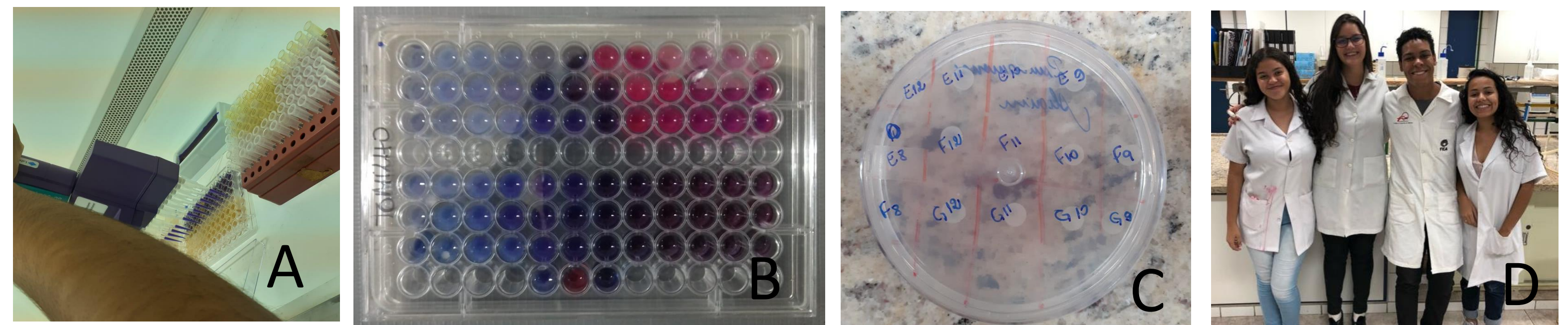
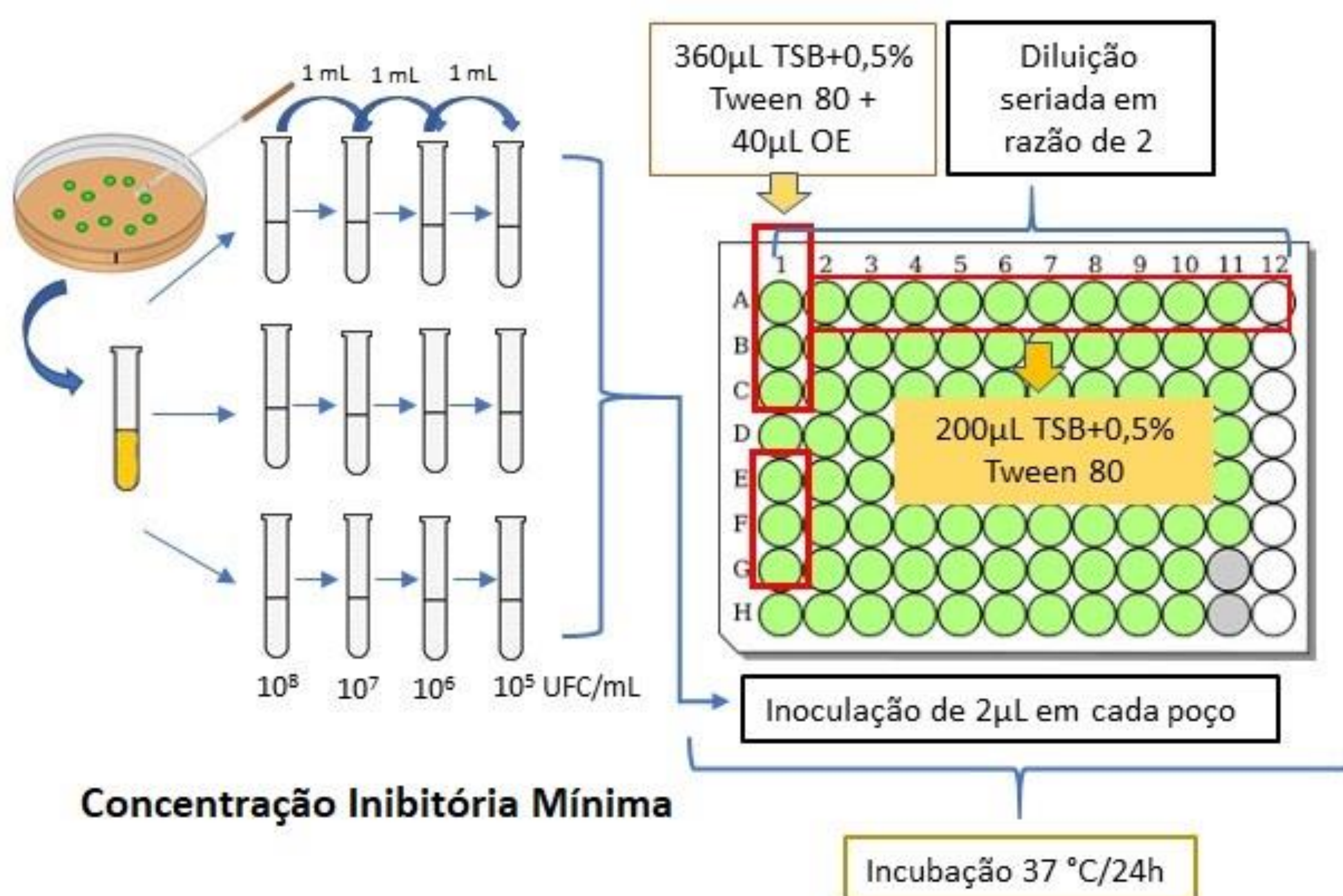


Figura 1: Representação da parte experimental (A); Resultado de CIM (B); Resultado de CBM (C); Nosso grupo de trabalho (D).

Tabela 1: Resultados da Concentração inibitória mínima, expressa em mg.mL<sup>-1</sup>:

ÓLEO ESSENCIAL	CONCENTRAÇÃO INIBITÓRIA MÍNIMA (mg.mL <sup>-1</sup> )		
	Bacillus cereus	Bacillus subtilis	Pseudomonas spp.
Orégano	23,22 <sup>b</sup>	23,22 <sup>b</sup>	1,452 <sup>a</sup>
Tomilho	19,26 <sup>b</sup>	30,083 <sup>bc</sup>	8,67 <sup>b</sup>
Palmarosa	5,56 <sup>a</sup>	5,56 <sup>a</sup>	1,39 <sup>a</sup>
Alecrim	18,97 <sup>b</sup>	45,55 <sup>c</sup>	22,77 <sup>c</sup>
Canela	0,837 <sup>a</sup>	1,673 <sup>a</sup>	0,837 <sup>a</sup>
Pimenta-preta	91,2 <sup>c</sup>	91,2 <sup>d</sup>	91,2 <sup>d</sup>

\*a,b e c representam diferença significativa entre os valores de CIM pelo Teste Tukey ao nível de 5% de significância.

Tabela 2: Resultados da Concentração bactericida mínima, expressa em mg.mL<sup>-1</sup>.

ÓLEO ESSENCIAL	CONCENTRAÇÃO BACTERICIDA MÍNIMA (mg.mL <sup>-1</sup> )		
	Bacillus cereus	Bacillus subtilis	Pseudomonas spp.
Orégano	30,963 <sup>c</sup>	30,96 <sup>b</sup>	19,26 <sup>b</sup>
Tomilho	19,266 <sup>bc</sup>	30,83 <sup>b</sup>	0 <sup>a</sup>
Palmarosa	0 <sup>a</sup>	33,37 <sup>b</sup>	0 <sup>a</sup>
Alecrim	0 <sup>a</sup>	0 <sup>a</sup>	0 <sup>a</sup>
Canela	4,46 <sup>ab</sup>	4,46 <sup>ab</sup>	6,69 <sup>c</sup>
Pimenta-preta	0 <sup>a</sup>	0 <sup>a</sup>	0 <sup>a</sup>

\*a,b e c representam diferença significativa entre os valores de CIM pelo Teste Tukey ao nível de 5% de significância.

#### CONCLUSÃO

O óleo de canela foi efetivamente o que mais se destaca em termos de efeito antimicrobiano contra todos os microrganismos testados, o qual necessitou de baixas concentrações para desempenhar seu papel inibitório, corroborando com os resultados encontrados na literatura. Posteriormente o óleo essencial de orégano se destaca na inibição de *Pseudomonas spp.* bem como o de palmarosa, que por sua vez foi o segundo mais eficiente em termos de CIM para todas as bactérias. Este trabalho traz resultados importantes em relação à ação antimicrobiana de óleos essenciais contra bactérias patogênicas e soma à pesquisas com foco em conservantes de alimentos oriundos de fontes naturais. Contudo sugere-se estudos mais aprofundados em relação à sua aplicação diretamente nos produtos alimentícios como pesquisas de cunho sensorial e comportamento e estabilidade dos óleos essenciais em diferentes matrizes alimentares.

#### REFERÊNCIAS

PERAZZO, Mf et al. Efeito Antimicrobiano do Óleo Essencial do *Cymbopogon citratus* Sobre Bactérias Formadoras do Biofilme Dentário. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, v. 16, n. 4, p.553-558, 30 dez. 2012. APESB (Associação de Apoio a Pesquisa em Saúde Bucal).

#### AGRADECIMENTOS

#### RESULTADOS

Os resultados das CIM dos OE testados encontram-se na Tabela 1. Neste trabalho, o óleo essencial de pimenta-preta não se apresentou como um bom inibidor das bactérias testadas, em contrapartida o óleo essencial que se destacou por demandar de uma concentração muito baixa para desempenhar seu papel antimicrobiano frente aos demais óleos essenciais testados foi o de canela.