

Avaliação da atividade antimicrobiana do óleo essencial de laranja (*Citrus sinensis*) frente a *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*

Ellen Rambo Winter¹, Luiza Pieta^{1*}

Orientador(a)*

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Feliz. Feliz, RS.

Extraídos de diversos tipos de plantas e suas estruturas, os óleos essenciais vêm sendo amplamente utilizados em variadas indústrias químicas, tais como aquelas do ramo alimentício e farmacêutico, atuando principalmente como melhoradores de flavor e conservantes. Ainda, o potencial antimicrobiano destes óleos frente a bactérias Gram-positivas e Gram-negativas vem sendo extensivamente estudado, e sabe-se que estes compostos atuam diretamente na parede celular dos microrganismos, que acaba sendo rompida juntamente com a membrana citoplasmática, ocasionando assim a lise das células e o extravasamento de seus compostos intracelulares. A partir disso, o presente trabalho objetivou avaliar a atividade antimicrobiana do óleo essencial de laranja (*Citrus sinensis*) contra cepas dos patógenos alimentares *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*. Foi realizado o experimento de Diluição em Caldo para determinação da Concentração Inibitória Mínima (CIM), através da adição de inóculos bacterianos (10^8 UFC/mL) em tubos contendo caldo BHI (Brain Heart Infusion) com Tween 80 0,5% e diferentes concentrações (10%; 5%; 2,5%; 1,25%; 0,625%; 0,3125%) de óleo essencial de laranja da marca Samia. Após a incubação dos tubos foi determinada a CIM do óleo essencial testado, definida como a menor concentração que visivelmente inibiu o crescimento bacteriano. A partir do resultado de CIM foi realizado ensaio para determinação da Concentração Bactericida Mínima (CBM), pela incorporação de alíquotas dos tubos que visivelmente inibiram o crescimento microbiano em placas de Standard Methods Agar. Após a incubação das placas, a CBM foi determinada como a menor concentração de óleo que visualmente no ensaio de CIM apresentou inibição de crescimento e que na cultura em Standard Methods Agar também não apresentou crescimento bacteriano. Ambos os ensaios, de CIM e CBM, foram realizados em duplicata para os dois patógenos analisados. De acordo com os resultados obtidos até o presente momento, para *S. aureus* a CIM do óleo de laranja foi equivalente a 5%. Já para *E. coli*, nenhuma concentração do óleo essencial testado foi capaz de inibir visivelmente o crescimento microbiano. Em relação à CBM, esta não pôde ser determinada, uma vez que para ambos os microrganismos avaliados e em todas as concentrações de óleo testadas, houve crescimento microbiano nas placas de meio de cultura. Os resultados até então apresentados sugerem a necessidade de novos experimentos, principalmente testando concentrações maiores do óleo essencial de laranja frente à cepa de *E. coli*.

Palavras-chave: Óleo essencial de laranja; Atividade antimicrobiana; Patógenos alimentares.