

## **Atividade sanificante do óleo essencial de *Cymbopogon flexuosos* contra biofilmes simples formados por *Pseudomonas aeruginosa***

Taciara do Amaral Penno, Alessandra Farias Millezi, Vanessa Schuh, Sheila Mello da Silveira, Claudia Regina Gris

**Área:** Ciências Agrárias

Instituto Federal Catarinense - Campus Concórdia

**E-mail para contato:** [alessandra.millezi@ifc-concordia.edu.br](mailto:alessandra.millezi@ifc-concordia.edu.br)

O termo biofilme pode ser definido como um consórcio funcional de microrganismos que foram aderidos a uma superfície, na qual ocorre sua aderência, com auxílio das substâncias poliméricas (EPS) produzidas pelos microrganismos. Biofilmes são formados, basicamente, por bactérias e biopolímeros extracelulares que elas produzem. *Cymbopogon flexuosos* é uma planta conhecida como capim-limão, da qual se extrai óleo essencial, pertence à família Poaceae (Gramineae). Os chás das folhas, são utilizados como calmante na medicina tradicional. *Pseudomonas aeruginosa* é bactéria com forma de bacilo reto ou curvo, é Gram negativa e aeróbia estrita, pertence à família Pseudomonadaceae, é móvel com flagelo polar, apresenta reação positiva para catalase e oxidase, além de ser capaz de utilizar grande variedade de compostos orgânicos, e ainda produz pigmentos hidrossolúveis, enzimas proteolíticas e lipolíticas. O objetivo deste trabalho, foi determinar a eficiência de óleo essencial de *C. flexuosos*, como sanificante, em biofilmes simples formados por *P. aeruginosa*. Foram realizadas as análises de MTT (atividade metabólica) e de CV (quantificação de biomassa). Todas as análises foram realizadas em triplicata, e com três concentrações de óleo essencial de *C. flexuosos*, sendo de 0,38%, 0,79% e 0,195%. Para a realização dos procedimentos metodológicos, primeiramente, inoculou-se a placa de 96 poços, com inóculo padronizado em  $2 \times 10^8$ , e incubou-se a mesma em shaker orbital por 24 horas, a 36°C e 80 RPM. Após foi realizado o tratamento com o óleo essencial, deixando-o agir por 15 minutos sobre o biofilme de *P. aeruginosa*. Os resultados foram obtidos por leitura espectrofotométrica em Elisa, com OD 630 nm, e após foram avaliados estatisticamente por ANOVA, pelo método de Bonferroni: Compare Select Pairs of Columns, tendo 99% como nível de significância, assim gerando gráficos, os quais apresentam o comportamento da bactéria, nas concentrações de óleo essencial, comparando com o controle positivo, que não foi aplicado óleo essencial. Os resultados foram satisfatórios, em todas as concentrações utilizadas do óleo essencial, tanto na análise de MTT, quanto na análise de CV, pois apresentaram resultados significativos, ou seja, abaixo do limite estipulado ( $P < 0,01$ ), o que indica boa ação do óleo essencial como sanificante. Contudo, pode-se concluir que o óleo essencial de *C. flexuosos* apresentou boa eficiência como sanificante, agindo contra os biofilmes formados por *P. aeruginosa*.

**Palavras-chave:** Biofilme, óleo essencial, sanificante.