|  |
| --- |
| ***­Resumo simples*** |

**ATIVIDADE FUNGICIDA DO BIOFILME DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Citrus aurantifolia* Swing var. taiti**

***Emerson Vinicius Martins FIAROS[[1]](#footnote-1)\*; Thayane Lopes de SOUSA[[2]](#footnote-2); Iure Bernardido de SOUSA[[3]](#footnote-3); Victor Elias Mouchrek FILHO[[4]](#footnote-4); Gustavo Oliveira EVERTON[[5]](#footnote-5).***

**INTRODUÇÃO:** Os biofilmes utilizam fontes de matérias-primas naturais e com baixo custo de produção. Além disso, são menos poluentes sendo assim ótimas alternativas ao uso de plásticos. A aplicação de um óleo essencial (OE) em sua formulação faz com que haja um melhoramento em suas propriedades antimicrobianas, tendo eficiência frente a fungos patogênicos, visto que os OE’s possuem ampla atividade fungicida empregados na indústria alimentar, sendo assim os biofilmes utilizados em conservação de alimentos. **OBJETIVO:** Avaliar a atividade fungicida do biofilme do óleo essencial (OE) de *Citrus aurantifolia* Swing var. taitifrente *Aspergillus niger*, *Colletotrichum gloeosporioides*, *Penicillium chrysogenum*.; **MATERIAL E MÉTODOS:** Foram coletadas cascas do fruto de *C. latifolia* em São Luís (MA), posteriormente secas, trituradas e moídas. Foram utilizadas 100g das cascas secas para obtenção dos OE’s pelo método de hidrodestilação. Os filmes de alginato de sódio foram preparados por casting. O glicerol (0,6 g/g alginato) foi solubilizado em água destilada sob agitação mecânica de 900 rpm (Tecnal, modelo TE-139, Brasil) por 15 minutos. Em seguida adicionou-se 0,86 g alginato de sódio/48,8 mL água destilada mantendo-se as mesmas condições de agitação por 15 minutos. Em seguida, a mistura foi aquecida até 70 °C, sob agitação por 30 minutos visando à perfeita dissolução do polímero. Posteriormente, resfriou-se a solução até a temperatura de 40°C, onde se adicionou 100 μL do OE em agitação por 15 minutos. Após o período de dissolução, 50 g foram vertidas em placas de acrílico de 225 cm² de área e mantidas por 20 horas em estufa com recirculação de ar (FANEM 520, Brasil) a 45°C. A técnica de difusão de disco foi realizada segundo Clinical and Laboratory Standards Institute que padroniza os testes de sensibilidade de antimicrobianos por disco-difusão. Primeiro foram preparadas as placas com o meio de cultura Ágar Sabourad Dextrose (ASD) para os fungos e após sua solidificação foi distribuído à suspensão fúngica na superfície do ágar e deixado em repouso à temperatura ambiente por 30 min. Logo após são preparados os discos (d=7 mm) dos biofilmes e utilizando-se pinça esterilizada são distribuídos sobre a superfície do ágar. As placas foram incubadas em estufa a 35 °C por 24 horas. Os diâmetros dos halos de inibição foram mensurados, incluindo o diâmetro do disco. Esses ensaios foram feitos em triplicata. Os valores dos halos de inibição foram as médias das medidas dos três resultados. Foram utilizadas suspensões padronizadas de cepas *Aspergillus niger* (ATCC 6275), *Colletotrichum gloeosporioides* (ATCC 96723), *Penicillium chrysogenum* (ATCC 10106)em Ágar Sabourad Dextrose e Caldo BHI, RPMI e MH. **RESULTADOS:** Observou-se ação fungicida do biofilme de *C. aurantifolia.* Observou-se halosde inibição para *A. niger* em 17 mm e para *P. chrysogenum* em 15 mm, ambos os halos classificados como sensíveis, afirmando o potencial de controle dos fungos testados. Não se observou ação fungicida do biofilme frente *C. gloeosporioides*. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Através dos resultados obtidos, observou-se que o biofilme incorporado com o OE possui ação fungicida frente aos fungos testados incentivando sua aplicação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Biofilme; Fungicida; Óleo Essencial.

1. \* autor correspondente; UFMA; sr.martins201@gmail.com; [↑](#footnote-ref-1)
2. UFMA; thayane.lopes@discente.ufma.br; [↑](#footnote-ref-2)
3. UFMA; iurebdes@gmail.com; [↑](#footnote-ref-3)
4. UFMA; victor.mouchrek@ufma.br; [↑](#footnote-ref-4)
5. UFMA; gustavooliveiraeverton@gmail.com; [↑](#footnote-ref-5)