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

**ATIVIDADE FUNGICIDA DA NANOEMULSÃO SINÉRGICA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE *Citrus sinensis* (L.) Osbeck e *Citrus x limon* (L.) Osbeck**

***Thaylanna Pinto de LIMA[[1]](#footnote-1)\*; Nilton Silva Costa MAFRA[[2]](#footnote-2); Ana Patricia Matos PEREIRA[[3]](#footnote-3); João Pedro Mesquita de OLIVEIRA[[4]](#footnote-4); Everton Holanda SALES[[5]](#footnote-5); Thayane Lopes de SOUSA[[6]](#footnote-6); Maria Giullia Alves Carneiro FELIZARDO[[7]](#footnote-7); Gustavo Oliveira EVERTON[[8]](#footnote-8);***

**INTRODUÇÃO:** Os óleos essenciais (OE’s) são misturas complexas de compostos voláteis aromáticos e possuem uma grande eficiência no combate de microrganismos. Pesquisas recentes relatam que a formação de nanoemulsão contendo OE’s são usadas como estratégias para melhorar sua funcionalidade. A nanoemulsão consiste em uma dispersão muito fina, composta por uma fase de óleo e uma fase aquosa que se apresenta comogotas com diâmetro menor que 100 nm. Sendo assim aumentando podendo aumentar sua ação contra microrganismos.; **OBJETIVO:** Avaliar a atividade fungicida da nanoemulsão sinérgica dos OE’s de *Citrus sinensis* (L.) Osbeck e *Citrus x limon* (L.) Osbeckfrente *Aspergillus niger*, *Colletotrichum gloeosporioides*, *Penicillium chrysogenum*.; **MATERIAL E MÉTODOS:** Foram coletadas cascas do fruto de *C. sinensis* e *Citrus x limon* (L.) Osbeck em São Luís (MA), posteriormente secas, trituradas e moídas. Foram utilizadas 100g das cascas secas para obtenção dos OE’s pelo método de hidrodestilação. A nanoemulsão óleo-em-água foi formulada com cada óleo, surfactante não iônico (tween 20) e água. A concentração final de óleo (5% v/v) foi fixada para a formulação. As quantidades necessárias de cada constituinte da fase oleosa (óleo+Tween20) foram aquecidas a 65 ± 5 °C. A fase aquosa foi aquecida separadamente a 65 ± 5 °C, adicionada suavemente e misturada com a fase oleosa, proporcionando uma formulação primária, pelo método de inversão de fases. A homogeneização final foi conseguida utilizando um agitador magnético, no qual a formulação permaneceu em agitação constante a 6000 rpm, até atingir a redução da temperatura para 25 ºC ± 2 ºC. A atividade fungicida foi executada segundo as técnicas do CLSI (2020) que padroniza os testes de Diluição em Caldo para determinação da Concentração Inibitória Mínima (CIM) e Concentração Fungicida Mínima (CFM). 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:** A nanoemulsão sinérgica possui atividade fungicida frente *a A. niger, C. gloeosporioides, P. chrysogenum*. A nanoemulsão foi mais eficiente frente a *P. chrysogenum* quando comparado a *A. niger e C. gloeosporioides*. O valor da CIM do OE frente às cepas de *A. niger, C. gloeosporioides* e *P. chrysogenum* foram, respectivamente, de 0,31, 0,26 e 0,25 mg mL-1. A CFM demonstrou ação fungicida a partir de 0,13 mg mL-1 frente a *Penicilium* sp., 0,18 mg mL-1 frente a C. *gloeosporioides*, enquanto ação a partir de 0,19 mg mL-1 para *A. niger.***; CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Os resultados encontrados demonstram-se satisfatórios frente a todos os microrganismos testados. A ação de inibição fungicida está relacionada aos constituintes químicos majoritários presente nestes OE’s, incentivando sua aplicação e produção como nanoemulsão sinérgica fungicida.

**PALAVRAS-CHAVE:** óleos essenciais; nanoemulsão; atividade fungicida;

1. \* autor correspondente; Universidade Federal do Maranhão; thaylanna.lima@discente.ufma.br; [↑](#footnote-ref-1)
2. Universidade Federal do Maranhão; nilton.mafra@hotmail.com; [↑](#footnote-ref-2)
3. Universidade Federal do Maranhão; ap.matos11@hotmail.com; [↑](#footnote-ref-3)
4. Universidade Federal do Maranhão; joao-p01@live.com; [↑](#footnote-ref-4)
5. Universidade Federal do Maranhão; everhs16@gmail.com; [↑](#footnote-ref-5)
6. Universidade Federal do Maranhão; thayane.lopes@discente.ufma.br; [↑](#footnote-ref-6)
7. Universidade Federal do Maranhão; Giullia.73@hotmail.com; [↑](#footnote-ref-7)
8. Universidade Federal do Maranhão; gustavooliveiraeverton@gmail.com; [↑](#footnote-ref-8)