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

**ATIVIDADE FUNGICIDA DA NANOEMULSÃO SINÉRGICA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE *Citrus sinensis* (L.) Osbeck e** ***Syzygium cumini* (L.) Skeels**

***Ana Patrícia Matos PEREIRA[[1]](#footnote-1)\*; Thaylanna Pinto de LIMA[[2]](#footnote-2);João Pedro Mesquita de OLIVEIRA[[3]](#footnote-3); Everton Holanda SALES[[4]](#footnote-4); Thayane Lopes de SOUSA[[5]](#footnote-5); Maria Giullia Alves Carneiro FELIZARDO[[6]](#footnote-6); Victor Elias Mouchrek Filho7; Gustavo Oliveira EVERTON[[7]](#footnote-7);***

**INTRODUÇÃO:** Diminuir a proliferação de microrganismos tem sido um desafio para a preservação de alimentos. Como novo caminho, destacam-se os óleos essenciais (OE’s) que são misturas complexas com atividades biológicas ativas, no entanto, de baixa estabilidade em água e geralmente instáveis a presença de luz, calor, ar e umidade. Dessa forma, a utilização de nanoemulsões surge como meio viável para solucionar a incorporação de substâncias lipofílicas em produtos aquosos, melhorar o desempenho de outros ativos cosméticos e buscar sua aceitação pelo consumidor.; **OBJETIVO:** Avaliar a atividade fungicida da nanoemulsão sinérgica dos óleos essenciais (OE’s) de *Citrus sinensis* (L.) Osbeck e *Syzygium cumini* (L.) Skeels frente *Aspergillus niger*, *Colletotrichum gloeosporioides*, *Penicillium chrysogenum*.; **MATERIAL E MÉTODOS:** Foram coletadas cascas do fruto de *C. sinensis* em São Luís (MA) e folhas de *S. cumini*, posteriormente secas, trituradas e moídas. Foram utilizadas 100g das cascas secas e 100g das folhas 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 0,21, 0,17 e 0,17 mg mL-1. A CFM demonstrou ação fungicida a partir de 0,08 mg mL-1 frente a *Penicilium* sp., 0,12 mg mL-1 frente a *C. gloeosporioides*, enquanto ação a partir de 0,12 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:** Compostos químicos; Fungos; Nanotecnologia;

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