

---

## **Atividade Antifúngica de Óleos Essenciais em Cepa de *Aspergillus Flavus* Link com Leitura por Medição e Imagem.**

---

Teresa Cristina Castilho Gorayeb (II), Giulliana Tornelli Lucas (III),  
Juliana Takemato Arakaki (II), João Cláudio Thoméo (II)

(II) UNESP/IBILCE - Universidade Estadual Paulista (Rua Cristóvão Colombo 2265, 15054-000 São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil ), (III) Fatec - Rio Preto - Faculdade de Tecnologia de São José do Rio Preto (R Fernandópolis, 2510, Eldorado - São José do Rio Preto/SP Brasil CEP 15043-020)

---

### **Resumo**

Atualmente, existem vários métodos para avaliar a atividade antifúngica dos óleos essenciais de plantas, sendo estarealizada através da determinação de uma pequena quantidade da substância necessária para inibir o crescimento do microrganismo-teste; esse valor é conhecido como Concentração Mínima Inibitória (CMI). O método de difusão em placas é um método físico, no qual um microrganismo é desafiado contra uma substância biologicamente ativa em meio de cultura sólida e relaciona o tamanho da zona de inibição deste microrganismo desafiado, sendo que essas medições são realizadas com o uso de paquímetro no diâmetro da colônia do fungo e consequentemente podem ocorrer erros nas leituras. Neste contexto o objetivo deste trabalho foi comparar a eficiência das medições das colônias com o uso do paquímetro e com a leitura da área da colônia por meio de imagens, realizadas por fotos e interpretadas pelo software Lenseye que determina a área da colônia formada pelo fungo. Foi testado o fungo *Aspergillus flavus* Link contra os óleos essenciais de canela (*Cinnamomum zeylanicum*), cravo-da-índia (*Syzygium aromaticum*), manjerição (*Ocimum basilicum*), orégano (*Origanum vulgare*) e capim limão (*Cymbopogon citratus*) adquiridos no mercado local. As avaliações da inibição do crescimento micelial foram realizadas em meio de cultura Batata – Dextrose - Agar (BDA), adicionados dos óleos nas concentrações de 0, 50, 100, 250, 500, 1000 e 2000 µg/mL, após a solidificação do meio

---

### **Referência:**

Teresa Cristina Castilho Gorayeb, Giulliana Tornelli Lucas, Juliana Takemato Arakaki, João Cláudio Thoméo. Atividade Antifúngica de Óleos Essenciais em Cepa de *Aspergillus Flavus* Link com Leitura por Medição e Imagem.. In: **Anais do 12º Congresso Latinoamericano de Microbiologia e Higiene de Alimentos - MICROAL 2014** [= **Blucher Food Science Proceedings**, num.1, vol.1]. São Paulo: Editora Blucher, 2014.  
DOI 10.5151/foodsci-microal-252

foi feito a perfuração de um poço central de 3 mm, onde foram colocados 10 µL de suspensão de  $10^6$  esporos/mL de *Aspergillus flavus* Link e incubados por sete dias à  $25 \pm 1^\circ\text{C}$ . Após este período foram realizadas as medições com o paquímetro do diâmetro da colônia e em seguida a placa foi fotografada e a imagem transferida para o software Lenseye que quantifica a área do crescimento fúngico capturada pela imagem. O resultado da CIM para o óleo de canela foi de 100 % na concentração de 250 µg/mL, ao comparar os resultados na concentração de 100µg/mL, que foram de 40,52% para leitura com o paquímetro e 52,56 % para a leitura com a imagem, pode-se assim observar que a leitura pelo método de imagem mostrou uma maior exatidão aos dados obtidos o com contraste suficiente para verificar a real inibição do fungo. Para os outros óleos a CIM observada pela a imagem foi de 37,79% na concentração de 250 µg/mL, no óleo de cravo, para o de Capim cidreira foi de 89,34% na concentração de 500µg/mL, no de orégano foi de 80,17% na concentração de 500 µg/mL e no manjerição foi de 95,97% na concentração de 2000µg/mL. Com estes resultados pode-se inferir que o óleo de canela é um produto natural em destaque para utilização contra o *Aspergillus flavus* L e que a leitura por meio de imagem proporciona uma maior segurança nos dados obtidos.

**Palavras-Chave:** Amendoim, Lenseye, Biofungicidas, Óleos essenciais

**Agência de Fomento:**