

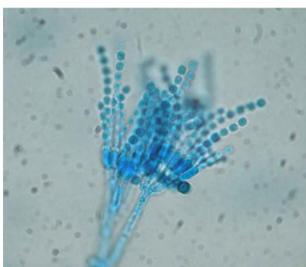


INTRODUÇÃO

Atualmente, têm-se um grande problema no que tange à questão de doenças causadas por fungos e bactérias, uma vez que o aumento de infecções e contaminação por esses microrganismos vêm crescendo consideravelmente. Segundo dados do Fundo Global de Ações contra Infecções Fúngicas (GAFFI, sigla em inglês para Global Action For Fungal Infections), anualmente, mais de 300 milhões de pessoas no mundo são afetadas por enfermidades fúngicas. Dentre elas, cerca de 25 milhões estão em risco de morte ou perda de visão.

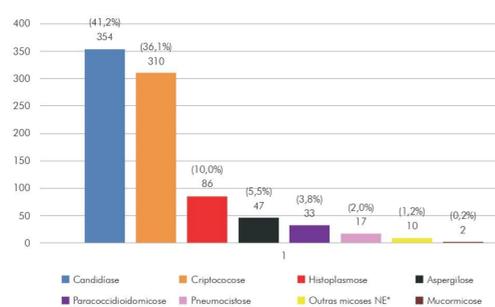
Em contrapartida, de acordo com diversos estudos científicos a respeito de capacidades antifúngicas e bactericidas de plantas e microalgas, há a possibilidade de que esses organismos tragam em sua composição química, em especial nos metabólitos secundários, agentes inibidores de microrganismos patogênicos como os supracitados.

Figura 01 - *Rhizopus* spp., fungo causador da mucormicose, com 90% de mortalidade.



Fonte: <https://atlasmicologia.blogspot.com/2011/06/penicillium.html>.

Gráfico 01: Doenças fúngicas mais comuns no Brasil.



Fonte: <http://dx.doi.org/10.5123/s2176-6223202200950>

PROBLEMA

A inclusão de novos medicamentos tem desencadeado respostas agressivas por parte de fungos e bactérias, provocando recorrência e resistência por parte destes organismos.

Não obstante, pesquisas demonstram o potencial de estruturas fenólicas e seu uso na obtenção de efeitos medicamentosos, incluindo sua aplicação nas áreas antimicrobiana, antiinflamatória, antioxidante e até mesmo indícios na antitumoral, anticancerígena e antifúngica.

À vista disso, questiona-se **de que modo diferentes compostos fenólicos provenientes de distintas fontes naturais poderiam ser extraídos sem alteração de suas propriedades antifúngicas e bactericidas?**

OBJETIVOS

Objetivo Geral: analisar a atuação de distintos solventes orgânicos e sua potencialidade na extração de metabólitos secundários, em específico os compostos fenólicos, provenientes de variadas fontes naturais, de forma a verificar seu desempenho frente ao controle de microrganismos.

Objetivos Específicos:

→ Selecionar as fontes naturais, os solventes orgânicos e o método de extração de compostos fenólicos mais apropriados e acessíveis a fim de possibilitar maior disponibilidade e baixo custo do produto;

→ Avaliar a atuação de distintos solventes orgânicos e de metabólitos secundários de cada matéria explorada no que tange às suas atividades antifúngicas e bactericidas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Procedimento definido como **PADRÃO** a partir da **adaptação** da metodologia descrita por **Furlong et al. (2003)**



Figura 02 – 100ml de microalga ou 10 folhas de goiabeira ou 30 folhas de alecrim.



Figura 03 – 50ml de hexano e álcool metílico (50:50, v/v).



Figura 04 – Agitadora magnética a 80°C, por 30 minutos.



Figura 07 – Meio de cultura PDA + Amostra de cada fase e extrato.



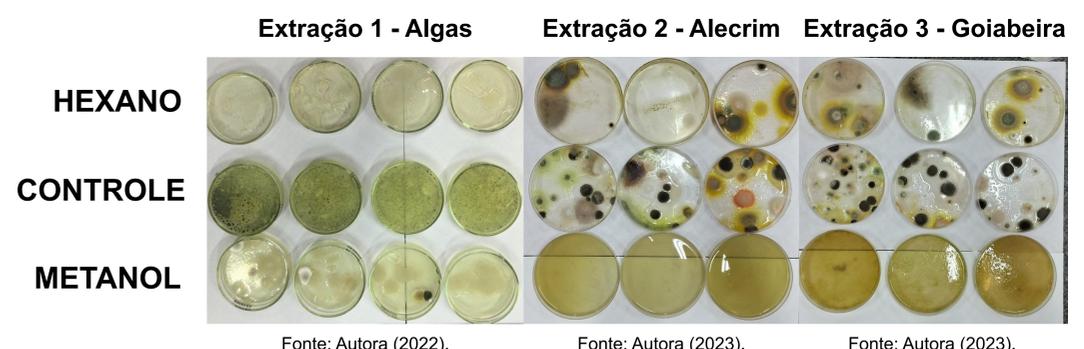
Figura 06 – Separação de fases no funil de decantação.



Figura 05 – 50ml de hexano e álcool metílico (50:50, v/v).

Fonte: Autora (2023)

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Fonte: Autora (2022).

Fonte: Autora (2023).

Fonte: Autora (2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível concluir que os extratos fenólicos elaborados com a **matéria-prima vegetal**, em especial à base de **álcool metílico**, se demonstraram **superiores** aos resultados obtidos por parte da alga analisada. Desta forma, infere-se que o **alecrim** apresenta **maior potencial e eficiência contra a ação infecciosa de fungos e bactérias**.

REFERÊNCIAS

FURLONG, E. B.; COLLA, E.; BORTOLATO, D. S.; BAISCH, A. L. M. Avaliação do potencial de compostos fenólicos em tecidos vegetais. **Vetor, Rio Grande**, v. 13, p. 105-114, 2003. Acesso em: 22, dez. 2023.

FRANZENER, G. et al. Atividades antibacteriana, antifúngica e indutora de fitoalexinas de hidrolatos de plantas medicinais. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 28, n. 1, p. 29-38, 2007. Acesso em: 30, out. 2023.

VIZZOTTO, M.; KROLOW, A. C. R.; WEBER, G. E. B. **Metabólitos secundários encontrados em plantas e sua importância**. 2010. Acesso em: 30, out. 2023.

