

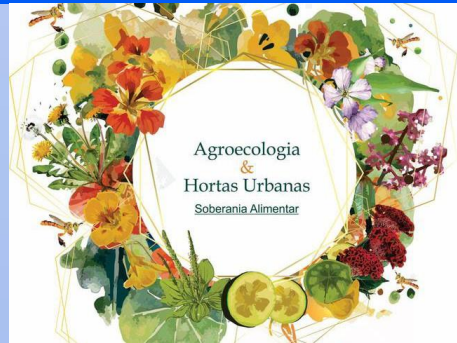


PIBIC CNPq-EM

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTIFÚNGICO DE EXTRATOS
DE PRÓPOLIS DE ABELHAS SEM FERRÃO APLICADOS EM
FUNGOS FITOPATOGÊNICOS
(IN VITRO)

Biofermentados II

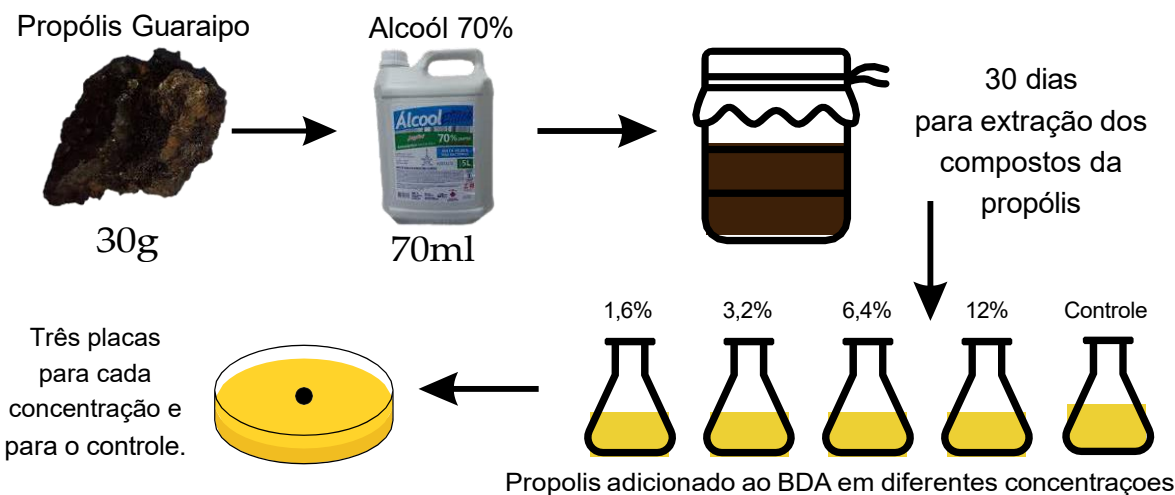
Autores: Arthur Giordano Bianchi, Valdirene Camatti Sartori



INTRODUÇÃO / OBJETIVO

As abelhas nativas sem ferrão (ANSF), da tribo *Meliponini*, são polinizadoras essenciais, contribuindo para a biodiversidade e a agricultura em regiões tropicais e subtropicais, como a América do Sul (Barbieri & Franco, 2020). Além de mel e pólen, produzem própolis, uma substância resinosa com propriedades terapêuticas e medicinais (Paris et al., 2020). O uso excessivo de pesticidas agrícolas gera resistência em fungos fitopatogênicos e prejudica organismos benéficos, como polinizadores, aumentando a demanda por alternativas sustentáveis (Ferreira et al., 2019). Extratos de própolis surgem como uma solução promissora para o controle de doenças de plantas, alinhada à preservação ambiental. Este estudo objetivou avaliar a composição química e o potencial antifúngico do extrato alcoólico de própolis de *Melipona bicolor* (guaraipo) sobre o crescimento micelial dos fungos fitopatogênicos *Botryosphaeria* spp., *Colletotrichum gloeosporioides*, *Fusarium oxysporum* e *Sclerotium rolfsii*, visando sua aplicação em práticas agrícolas sustentáveis.

MATERIAL E MÉTODOS



O BDA foi vertido em placas de petri e após isso foi inoculado os fungos *Botryosphaeria* spp., *Colletotrichum gloeosporioides*, *Fusarium oxysporum* e *Sclerotium rolfsii* nas placas.



Os fungos foram armazenados em uma BOD a 22°C.

Foi feita a medição dos fungos 3°, 7° e 14° dia.

RESULTADOS

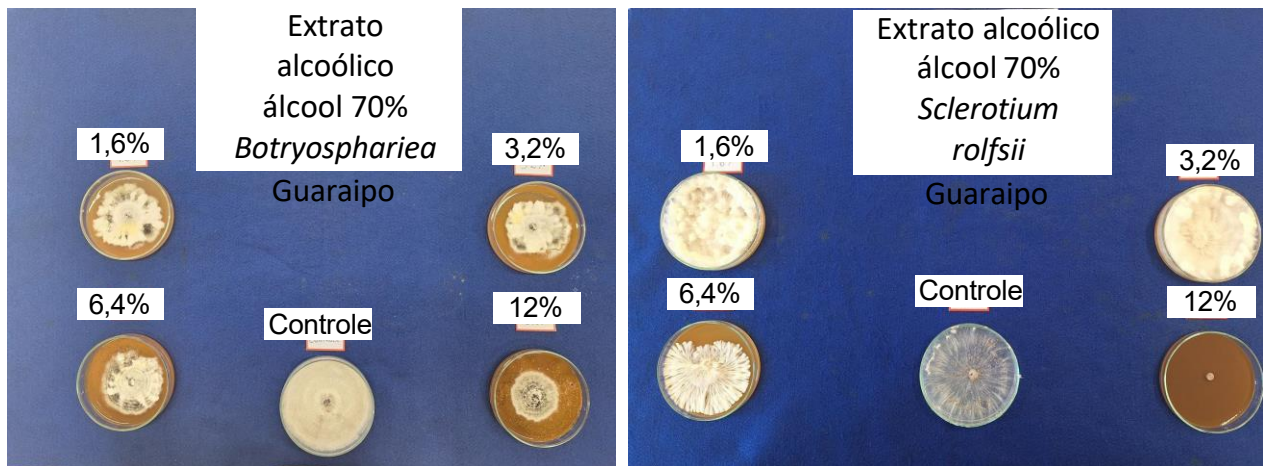


Figura1. Teste de avaliação do crescimento micelial de *Botryosphaeria* com o extrato de Guarapo.

Figura2. Teste de avaliação do crescimento micelial de *Sclerotium rolfsii* com o extrato de Guarapo.

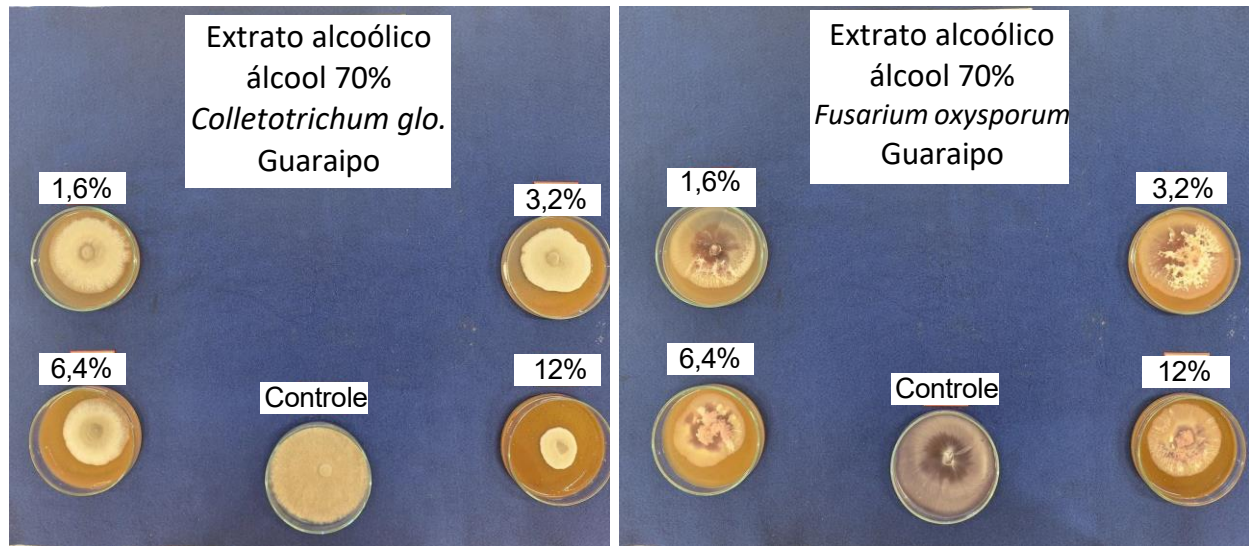


Figura3. Teste de avaliação do crescimento micelial de *Colletotrichum gloeosporioides* com o extrato de Guarapo.

Figura4. Teste de avaliação do crescimento micelial de *Fusarium oxysporum* com o extrato de Guarapo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos neste estudo demonstram que os extratos hidroalcoólicos de própolis da abelha sem ferrão *Melipona bicolor* apresentam significativo potencial antifúngico contra os fungos fitopatogênicos *Botryosphaeria* spp., *Colletotrichum gloeosporioides*, *Fusarium oxysporum* e *Sclerotium rolfsii*. Observou-se que a atividade inibitória foi diretamente proporcional à concentração do extrato, sendo a concentração de 12% a que apresentou maior eficácia na redução do crescimento micelial dos fungos testados. Esses achados corroboram a importância do própolis de abelhas sem ferrão como uma alternativa natural promissora para o controle de doenças fúngicas em cultivos agrícolas, oferecendo uma opção sustentável e menos agressiva em comparação aos pesticidas convencionais. Dessa forma, o uso do extrato de própolis de *M. bicolor* pode contribuir para a preservação da biodiversidade e o desenvolvimento de práticas agrícolas mais ecológicas, ressaltando a necessidade de estudos futuros para otimizar sua aplicação em campo e ampliar seu potencial biotecnológico.

RESULTADOS

O crescimento micelial foi reduzido com o aumento da concentração do extrato. O maior efeito foi observado sobre *Sclerotium rolfsii*, com **100% de inibição** (crescimento 0 mm) na concentração de 12%. Outros fungos como *C. gloeosporioides* e *B. spp.* também apresentaram crescimento reduzido (39,6 mm e 46,6 mm, respectivamente).

Tabela 1: Média de inibição do crescimento micelial de *Botryosphaeria* spp., *Colletotrichum gloeosporioides*, *Fusarium oxysporum* e *Sclerotium rolfsii* aos 14 dias de inoculação, em diferentes concentrações de extrato da Guarapo.

Concentração	<i>S. rolfsii</i>	<i>C. gloeosporioides</i>	<i>Botryosphaeria</i> spp.	<i>F. oxysporum</i>
0%	100,0 ± 0,0	100,0 ± 0,0	100,0 ± 0,0	100,0 ± 0,0
1,6%	100,0 ± 0,0	68,2 ± 5,2	66,9 ± 14,2	76,3 ± 0,8
3,2%	100,0 ± 0,0	63,7 ± 4,8	55,5 ± 7,2	65,0 ± 5,3
6,4%	71,7 ± 13,0	53,0 ± 4,7	64,8 ± 1,0	49,7 ± 9,5
12%	0,0 ± 0,0	39,6 ± 6,8	46,6 ± 2,3	53,4 ± 6,7

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abo-Elyousr, K. A. M. et al. (2021). Synergy between *Schwanniomyces vanrijiae* and propolis in controlling *Penicillium digitatum*. *Egyptian Journal of Biological Pest Control*, 31, 66.
- Bankova, V., Trusheva, B., & Popova, M. (2021). Propolis extraction methods: A review. *Journal of Apicultural Research*.
- Barbiéri, C., & Franco, T. M. (2020). Meliponiculture as an activity that promotes sustainability. *Ambiente & Sociedade*, 23.
- Barth, O. M. (2006). Palynological analysis of geopropolis from Meliponinae species. *Apiacta*, 41(2), 71-85.
- Ferreira, R. S., Torres, L. M., & Barbosa, B. C. (2019). Impacts of pesticides on pollinators and sustainable alternatives. *Journal of Agricultural and Environmental Sciences*, 7(3), 45-60.
- Lavinas, F. C. et al. (2019). Biological activities of propolis from stingless bees: A review. *International Journal of Molecular Sciences*, 20(16), 3883.