

Estudo químico e atividade antifúngica de extratos de plantas da família Leguminosae (Fabaceae)

Mônica Lopes Tonello¹, Cláudia Borges de Moraes¹, Fernanda Êmeli Klein Silva², Aline Dalla Lana², Silvia Teresinha Sfoggia Miotto³, Alexandre Meneghello Fuentesfria², José Ângelo Silveira Zuanazzi¹.

1- Laboratório de Farmacognosia, Faculdade de Farmácia, UFRGS.
2- Laboratório de Micologia Aplicada, Faculdade de Farmácia, UFRGS.
3- Departamento de Botânica, UFRGS.

Contato: monica.tonello@gmail.com

INTRODUÇÃO

A família Leguminosae (Fabaceae) é uma das maiores dentre as dicotiledôneas. Quimicamente, entre outros metabólitos, as leguminosas possuem flavonóides em grandes quantidades. Os flavonóides são compostos fenólicos que se caracterizam por apresentarem 15 átomos de carbono em seu núcleo fundamental, constituídos de duas fenilas ligadas por uma cadeia de três carbonos entre elas (**Figura 1**). Entre as propriedades biológicas relatadas para esta classe encontra-se a atividade antifúngica¹. O arsenal terapêutico dos antifúngicos é muito limitado e há necessidade de novos antifúngicos mais eficazes e menos tóxicos².

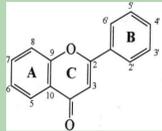


Figura 1. Núcleo fundamental dos flavonóides.

OBJETIVO

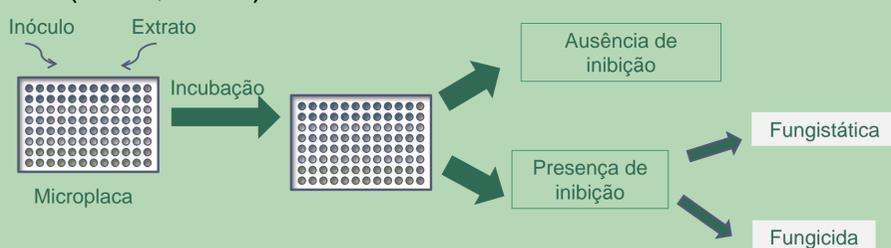
Verificar a presença de compostos fenólicos em extratos de doze espécies da família Leguminosae (Fabaceae) pertencentes aos gêneros *Mimosa* e *Eriosema* e avaliar a atividade destes extratos frente a cinco leveduras e seis fungos filamentosos.

METODOLOGIA

As plantas foram maceradas com agitação magnética e o solvente foi renovado a cada 12 horas por três vezes. O solvente foi evaporado e o resíduo liofilizado para obtenção de um extrato seco.

O preparo dos inóculos foi feita de acordo com as recomendações da CLSI 2008 (*Clinical Laboratory Standards Institute*). A partir de uma cultura pura leveduriforme de 24 horas, foi preparado um inóculo com turbidez de 10^6 UFC/mL, seguido de diluição 1:50 em salina e 1:20 em caldo Sabouraud para obter um inóculo de 10^3 UFC/mL. Para preparo da suspensão de conídios dos fungos filamentosos, as colônias crescidas foram cobertas por aproximadamente 1mL de salina estéril e removidas por raspagem para um tubo estéril, até alcançar uma turbidez correspondente a 10^6 células conidiais por mililitro. A suspensão foi diluída 1:100 em caldo Sabouraud para obtenção do inóculo 10^4 UFC/mL.

Verificação da atividade antifúngica por microdiluição em caldo (CLSI, 2008):



A análise química foi realizada por cromatografia líquida de alta eficiência com detector de arranjo de diodos (CLAE-PDA) através de um sistema de gradiente com as fases móveis acetonitrila: ácido trifluoracético (100:0,08) e água: ácido trifluoracético (100:0,01). A coluna utilizada foi de fase reversa C18 (250x4,6 mm) com diâmetro de partícula de 5µm.

RESULTADOS

Atividade antifúngica:

- Nenhum extrato apresentou ação antifúngica contra as leveduras.
- O resultado para os fungos filamentosos são expressados na **Tabela 1**.
- Não foi observado crescimento da espécie *Microsporium canis*, inclusive nos controles.

Tabela 1. Ação antifúngica dos extratos frente a seis fungos filamentosos.

Fungos	Extrato				
	<i>Trichophyton rubrum</i>	<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	<i>Microsporium gypseum</i>	<i>Epidermophyton floccosum</i>	<i>Scytalidium dimidiatum</i>
1	C	C	C	C	C
2	IC	IC	IC	C	C
3	C	F	C	F	C
4	C	C	C	IC	C
5	IC	IC	C	IC	C
6	C	C	C	IC	C
7	C	C	C	C	C
8	C	C	C	C	C
9	IC	IC	IC	F	C
10	IC	IC	IC	F	C
11	C	C	C	IC	C
12	C	IC	C	IC	C
Controle +	IC	IC	IC	IC	IC
Controle -	C	C	C	C	C
Metanol	C	C	C	C	C
Terbinafina	IC	IC	IC	IC	IC

C- crescimento, IC- inibição do crescimento, F- fungicida,

1-*Eriosema longifolium* Benth., 2- *Mimosa* sp., 3- *Eriosema glabrum* Mart. Ex. Benth., 4-*Eriosema campestre* Benth. var. *campestre*, 5- *Eriosema campestre* Benth. var. *campestre*, 6- *Mimosa púdica* L., 7- *Eriosema capestre* Benth. var. *campestre*, 8- *Mimosa bimucronata* (DC.) Kuntze, 9- *Mimosa pígra* L., 10- *Eriosema heterophyllum* Benth., 11- *Eriosema tacuareboense* Arech., 12- *Eriosema campestre* Benth. var. *macrophyllum* (grear) Fortunato.

Estudo químico:

- Através da análise cromatográfica foi possível identificar os seguintes compostos presentes nos extratos (**Tabela 2**):

Tabela 2. Compostos identificados nos extratos.

Composto	Extratos
Luteolina	4, 5, 7 e 9
Astragalina	9
Quercetrina	2
Isovitexina	4, 5, 7, 10, 11, 12
Vitexina	4
Ácido Gálico	8

CONCLUSÕES

- Foi possível observar a presença de compostos fenólicos nas espécies analisadas;
- Os extratos demonstraram exercer atividade contra dermatófitos;
- Maiores estudos são necessários para verificar a concentração inibitória mínima (MIC), bem como o fracionamento dos extratos para verificação do composto ou fração ativa.

REFERÊNCIAS

- 1-ZUANAZZI E MONTANHA, 2007;
2- MORETTI, Revista Panamericana de Infectologia 2007;9(2) páginas 8-9;

AGRADECIMENTOS