

Mônica Lopes Tonello¹, Cláudia Borges de Moraes¹, José Ângelo Silveira Zuanazzi¹, Alexandre Meneghello Fuentesfria², Fernanda Klein Silva², Aline Dalla Lana², Suellen Cunha Luciano², Silvia Teresinha Sfoggia Miotto³

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

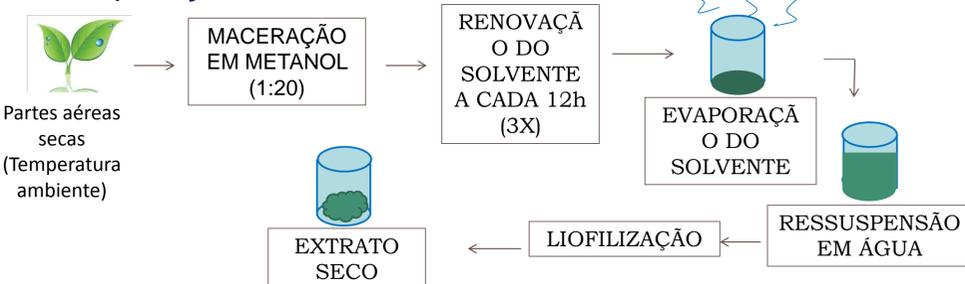
Contato: monica.tonello@gmail.com

INTRODUÇÃO

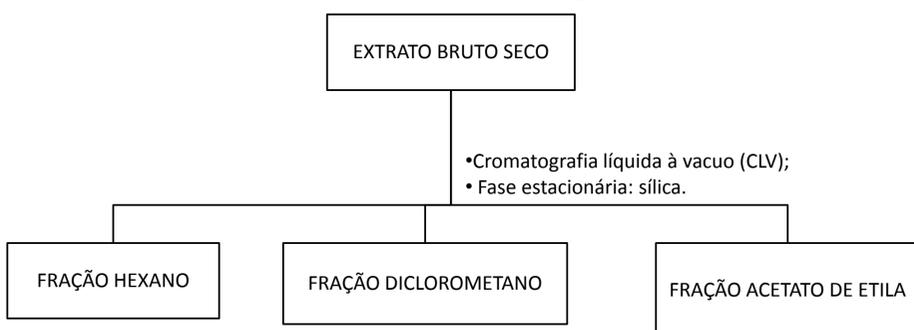
A família Leguminosae (Fabaceae) é uma das maiores dentre as dicotiledôneas. Para as espécies *Mimosa pigra*, *Eriosema heterophyllum* e *Chamaecrista nictitans* já foi relatada a presença de compostos fenólicos e atividade antifúngica. Desta forma, este trabalho tem como objetivo determinar a concentração inibitória mínima (CIM) dos extratos destas espécies de leguminosas frente aos dermatófitos *Trichophyton mentagrophytes*, *Epidermophyton floccosum*, *Microsporum gypseum* e *Trichophyton rubrum*, assim como o fracionamento bioguiado do extrato de *M. pigra* e determinação da CIM das frações obtidas.

METODOLOGIA

Preparação dos extratos:



Fracionamento do extrato de *M. pigra*:



Determinação da CIM:

- O preparo da suspensão de conídios dos fungos filamentosos foi realizado de acordo com as recomendações do documento M38-A2 (CLSI, 2008).
- Também foi feito um controle com uma solução de tween 80 a 1% para verificar o efeito do tensoativo sobre os dermatófitos.
- As microplacas foram incubadas (35° C - 72 h) e a leitura para determinação da CIM dos extratos sobre os dermatófitos testados foi feita a partir do método visual, onde foi considerada a formação ou não de aglomerados de filamentos na cavidade da placa. Dessa forma, foi considerada como CIM, a menor concentração do produto em teste capaz de produzir inibição visível sobre o crescimento das cepas utilizadas nos ensaios microbiológicos. Os isolados foram testados em triplicata e cepas depositadas em coleções de cultura oficiais serão utilizadas como controle.
- A partir de cada extrato (1 mg/mL) foi adicionado 100µL nas dez primeiras fileiras da placa de microdiluição (96 poços), seguidos de 100µL do inóculo, onde foi obtida a faixa teste de 500, 250, 125, 62,5, 31,25, 15,625, 7,81, 3,90 e 1,95 µg/mL. O controle positivo do teste (somente o inóculo em meio sem o extrato) e o controle negativo (somente o extrato com água destilada estéril) foram também incluídos. Foi realizado também um controle contendo 10% de metanol.

RESULTADOS

- O dermatófito *M. gypseum* demonstrou ser susceptível ao extrato de *E. heterophyllum* (CIM de 1,9 µg/mL). As outras espécies fúngicas se mostraram mais resistentes;
- Para o extrato de *C. nictitans* obteve-se concentrações mínimas mais altas, porém para algumas cepas a CIM foi abaixo de 250 µg/mL;
- O extrato de *M. pigra* apresentou uma CIM 50% inferior a 500 µg/mL frente a todos os dermatófitos testados;
- A fração hexano deste extrato demonstrou, para os mesmos fungos filamentosos, CIM 50% superiores/iguais a 500 µg/mL, com exceção do dermatófito *T. rubrum*, para o qual foi observada CIM 50% e CIM 90% de 1,9 µg/mL;
- A fração acetato de etila apresentou CIM 50% DE 500 µg/mL para *E. floccosum*, superior a 500 µg/mL para *Mi.gypseum* e 125 µg/mL para *T.rubrum*;
- Já a fração diclorometano apresentou concentrações inibitórias inferiores às citadas anteriormente, como pode-se observar na **tabela 1**.

Tabela 1 – Concentrações inibitórias mínimas da fração diclorometano de *M. pigra*.

MICROORGANISMO	ISOLADO FÚNGICO	CIM (µg/mL)	CMF (µg/mL)	CIM 50% (µg/mL)	CIM 90% (µg/mL)
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	TME 36	500 - 1,9	500 - 1,9	1,9	500
	TME 16	n.c	-		
	TME 19	500	500		
	TME 35	500 - 1,9	500 - 1,9		
	TME 33	500 - 1,9	500 - 1,9		
<i>Epidermophyton floccosum</i>	EPF 32	500 - 1,9	500 - 1,9	1,9	31,25
	EPF 01	500 - 31,25	500 - 31,25		
	EPF 07	500 - 1,9	500 - 1,9		
	EPF 32	500 - 1,9	500 - 1,9		
	EPF W4	n.c	-		
<i>Microsporum gypseum</i>	MGY 50	500 - 3,9	500	3,9	31,25
	MGY 45	n.c	-		
	MGY 42	500 - 1,9	500 - 1,9		
	MGY 46	500 - 1,9	500 - 1,9		
	MGY 06	500 - 31,25	500 - 31,25		
<i>Trichophyton rubrum</i>	TRU 04	n.c	-	1,9	1,9
	TRU 36	n.c	-		
	TRU 06	500 - 1,9	500 - 1,9		
	TRU 20	500 - 1,9	500 - 1,9		
	TRU 25	500 - 1,9	500 - 1,9		

n.c.= não houve crescimento nos controles.

CONCLUSÕES

- A fração acetato de etila não teve ação contra *T. mentagrophytes*, portanto, esta fração não foi testada frente a este dermatófito no ensaio de determinação da CIM.
- Os três extratos avaliados são promissores no que diz respeito à descoberta de novas drogas com atividade antifúngica.
- O extrato de *M. pigra* demonstrou ter forte atividade contra todos os dermatófitos testados.
- São necessários estudos complementares para verificar os mecanismos que envolvem este efeito, assim como avaliar a toxicidade dos extratos ou de seus compostos ativos.

APOIO