



# Simpósio de Integração Acadêmica

“Bicentenário da Independência: 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil e 96 anos de contribuição da UFV”

SIA UFV 2022



## COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO EXTRATO ETANÓLICO DE TRÊS ESPÉCIES DE *CROTALÁRIA* OBTIDA POR MICROPROPAGAÇÃO

Tainá Silva Figueiredo<sup>1\*</sup>, Daiane Einhardt Blank<sup>1</sup>, Antônio Jacinto Demuner<sup>1</sup>, Marcelo Henrique dos Santos<sup>1</sup>, Wagner Campos Otoni<sup>2</sup>, Guilherme J. Zocolo<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Departamento de Química, <sup>2</sup>Departamento de Biologia Vegetal, <sup>3</sup>Embrapa  
taina.figueiredo@ufv.br

*Crotalária*, cultivo *in vitro*, micropropagação.

Ciências exatas e tecnológicas - Modalidade pesquisa

### Introdução

Plantas do gênero *Crotalaria* são utilizadas no controle de larvas, nematoides e insetos onde estas atividades biológicas podem estar relacionadas com sua composição química, mais precisamente com a produção de alcaloides pirrolizidínicos. Devido à crescente demanda por metabólitos secundários de *Crotalaria* e, buscando minimizar a exploração das espécies, a realização de cultivo *in vitro* torna-se uma maneira biotecnológica para obtenção de tecido de planta com composto bioativo de interesse e conservação dos recursos naturais.



Figura 1. *Crotalaria* (Fabaceae).

### Objetivos

O presente trabalho tem como objetivo obter *Crotalaria retusa*, *C. ochroleuca* e *C. juncea* proveniente do cultivo *in vitro* e identificar a composição química do extrato etanólico destas espécies.

### Material e Métodos

Primeiramente, as sementes foram desinfetadas em uma câmara de fluxo laminar, sob condições assépticas. Em seguida, as sementes foram transferidas separadamente para os tubos de ensaio contendo o meio de cultura. A germinação das sementes ocorreu em sala de crescimento com temperatura controlada por um período de 45 dias.



Figura 2. Sementes germinadas.

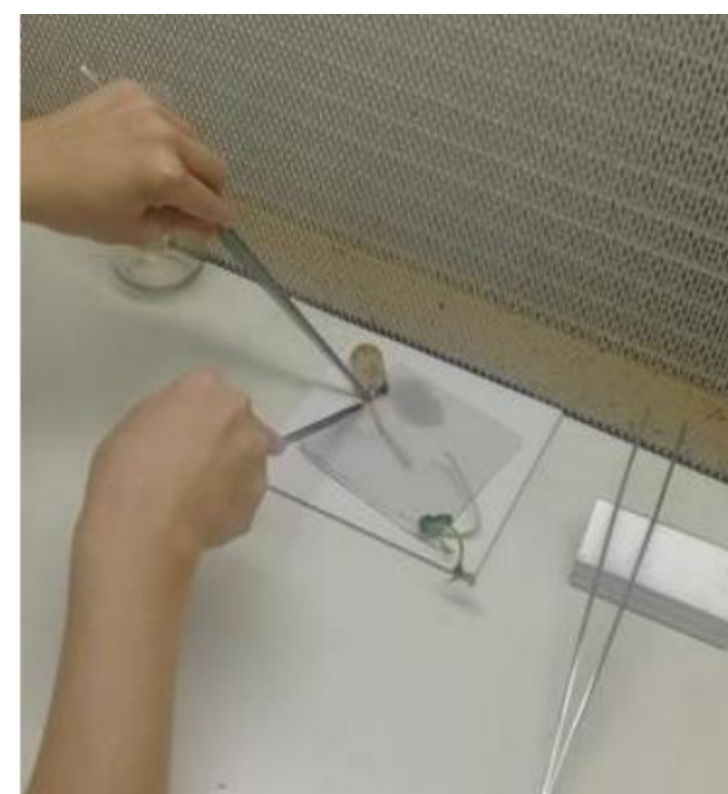
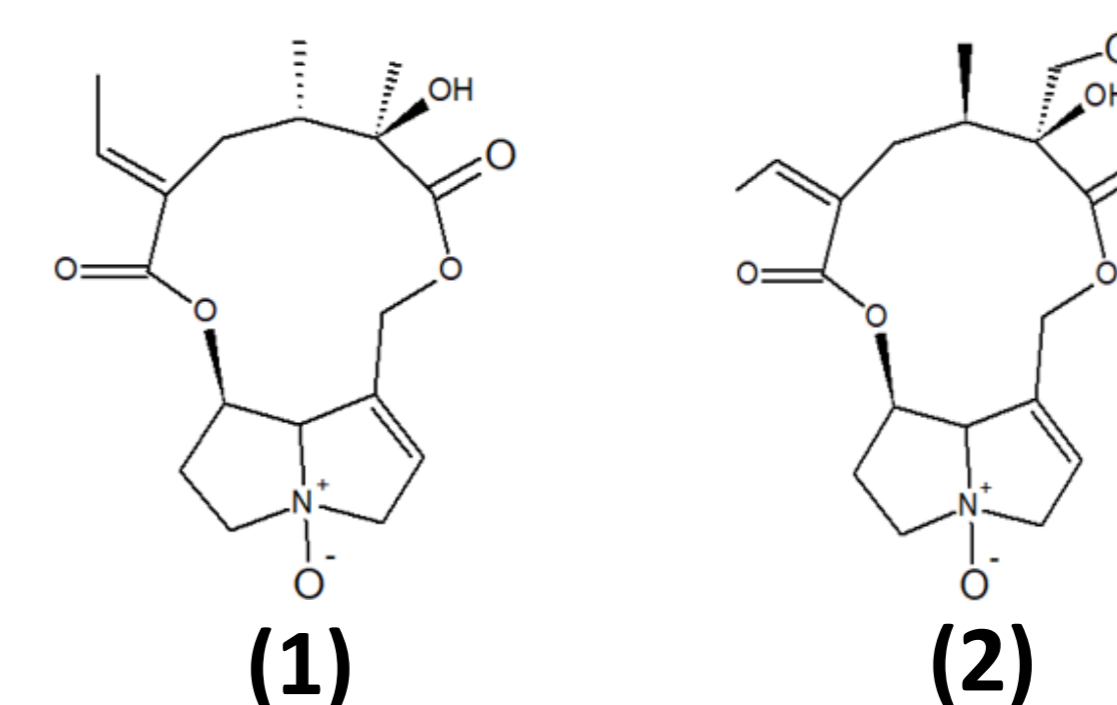


Figura 3. Separação das raízes.

Após este período, sob condições assépticas, foram separadas as folhas e raízes. As raízes foram transferidas para Erlenmeyers contendo 50 mL de meio de cultura líquido. Após 30 dias, sob agitação, foram realizadas as extrações dos compostos bioativos das raízes com etanol.

### Resultados e Discussão

Para a detecção preliminar dos alcaloides foi realizada a cromatografia de camada delgada (CCD), utilizando como eluente diclorometano e metanol (9:1). A presença de alcaloides foi visualizada na luz ultravioleta com reagente revelador Dragendorff. Após a detecção de alcaloides ser verificada, os extratos foram levados para análise por UPLC-QTOF-MSE para a identificação química. Foram observados a presença de alcaloides integerremina-N-óxido, senecionina-N-óxido (**1**), Retrorsina-N-óxido (**2**) e flavonoide sinensetina na *C. retusa*. Já nas espécies *C. ochroleuca* e *C. juncea* foi verificada a presença dos flavonoides apigenina e luteolina.



### Conclusões

Os resultados mostraram a eficiência da técnica UPLC-QTOF-MSE para identificação química dos extratos das espécies de *Crotalária*. A presença desses alcaloides e flavonoides nas espécies estudadas respalda a realização de testes biológicos dos referidos extratos.

### Bibliografia

ANDRADE, L. B. D.; OLIVEIRA, A. S.; RIBEIRO, J. K. C.; KIYOTA, S.; VASCONCELOS, I. M.; OLIVEIRA, J. T. A.; SALES, M. P. Effects of a Novel Pathogenesis-Related Class 10 (PR-10) Protein from *Crotalaria pallida* Roots with Papain Inhibitory Activity against Root-Knot Nematode *Meloidogyne incognita*. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, v. 58, p. 4145-4152, 2010. doi:10.1021/jf9044556.

### Apoio Financeiro



### Agradecimentos

