



**PERFIL ESI-MS DE DUAS POPULAÇÕES DE *SINNINGIA MAGNIFICA* COLETADAS
EM DIFERENTES ALTITUDES.**

Ana C. G. COSTA¹; Alessandra SERAIN², Wallace R. CORRÊA³, Fernanda M. OLIVEIRA⁴

RESUMO

Sinningias são plantas da família Gesneriaceae, um grupo encontrado exclusivamente na região Neotropical. A *Sinningia magnifica* é uma erva rupícola conhecida como rainha do abismo, sendo encontrada geralmente numa faixa de altitude entre 1000 a 2100 metros. Assim neste trabalho procedeu-se um estudo de desreplicação traçando-se seu perfil químico por ESI-MS, bem como se procedeu a quantificação de fenólicos totais de duas populações de *Sinningia magnifica* coletadas em diferentes localidades e altitudes. O perfil fitoquímico foi realizado pela Espectrometria de Massas com ionização por Eletrospray (ESI-MS) e injeção direta e o conteúdo de fenólicos totais foi definido pelo método Folin-Ciocalteu. O perfil fitoquímico das duas amostras demonstraram significativa variação, bem como o conteúdo fenólico que na amostra A apresentou valor de (2.45 mg GAE/g), superior ao demonstrado pela planta B. Assim pode-se concluir que as condições ambientais de cada localidade onde o vegetal desenvolve influencia diretamente na composição fitoquímica da espécie.

Palavras-chave: Gesneriaceae; método Folin-Ciocalteu; Composição química.

1. INTRODUÇÃO

O valor ecológico e científico da biodiversidade é incontestável. Muitos produtos naturais são utilizados pelo homem desde tempos remotos como agentes terapêuticos (DUARTE, 2006), além de serem, também, empregados como fomentadores de novos fármacos. Desta forma, a avaliação das propriedades biológicas e a caracterização química dos produtos naturais com a finalidade de uma possível bioprospecção é necessária (JOLY, 1998).

Assim a família Gesneriaceae com 150 gêneros e 3000 espécies, distribuídas nas regiões tropicais destaca-se, visto que espécies dessa família frequentemente apresentam potencial medicinal, com diversas atividades biológicas comprovadas (VERDAN & STEFANELLO, 2012), relacionadas à presença de um grande número de compostos, incluindo flavonoides, terpenos e esteroides e fenólicos simples (WINIEWSKI, 2016; VERDAN & STEFANELLO, 2012).

Assim esse trabalho tem por objetivos avaliar o perfil ESI-MS, bem como avaliar o teor de fenólicos totais de duas amostras de *Sinningia magnifica* coletadas em diferentes localidades e altitudes, visando observar se existe variação fitoquímica nas amostras de diferentes localidades.

1 IFSULDEMINAS – anacarlacosta23@gmail.com

2 UNICAMP – ale.serain@icloud.com

3 IFSULDEMINAS – Wallace.correa@ifsuldeminas.edu.br

4 IFSULDEMINAS – fehmarques83@gmail.com



2. MATERIAL E MÉTODOS

Material vegetal: O material vegetal (tubérculo) da espécie *Sinningia magnífica* foi coletado em seu habitat natural (Serra da Ventania, Localização: S = 22° 18' 41.1"; W = 46° 19' 48.3"; Elevação 1485 m) e (Pedra do Itaguaçu, Localização: S = 22° 9' 51.9"; W = 46° 21' 16.4"; Elevação 1355 m). Logo após a coleta o material vegetal foi transportado para o Laboratório de biociências do IFSULDEMINAS, Inconfidentes para processamento.

Preparação do extrato: O pó das plantas foram submetidos ao processo de maceração com etanol na proporção 1:20 (massa/volume). Da solução obtida o solvente foi removido em evaporador rotatório (Tecnal-TE-120), sob pressão reduzida, obtendo-se assim, o extrato bruto etanólico.

Ensaio para a avaliação de fenólicos totais: A avaliação do conteúdo de fenólicos totais solúveis foi realizado utilizando o método colorimétrico Folin-Ciocalteu. A absorbância das amostras e amostra-padrão foram medidas em espectrofotômetro ($\lambda = 730 \text{ nm}$).

Estudo de desreplicação: Utilizou-se para a desreplicação a Espectrometria de Massas com ionização por Eletrospray (ESI-MS) e injeção direta, sendo possível comparar a presença de algumas substâncias nas amostras.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O estudo de desreplicação empregando a Espectrometria de Massas com ionização por Eletrospray (ESI-MS) e injeção direta (SALVADOR et al., 2006) foi utilizado para se obter o perfil químico do extrato etanólico das duas amostras de *Sinningia magnífica*, podendo-se observar diversos picos ionizados semelhantes, todavia pode-se observar um número muito maior de picos diferentes (Figuras 1 e 2). Tais resultados estão de acordo com trabalhos que relatam que os fatores abióticos relacionados à localização, mudanças sazonais, temperatura, umidade altitude, podem influenciar na composição química dos mesmos, sendo que essa variação afeta substancialmente a qualidade e as propriedades das plantas selvagens e cultivadas exploradas para aplicações farmacêuticas e industriais (SZAKIEL, PAÇKOWSKI, HENRY, 2011; DE MORAIS, 2009).



9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

6º Simpósio da Pós-Graduação

ISSN 2319-0124

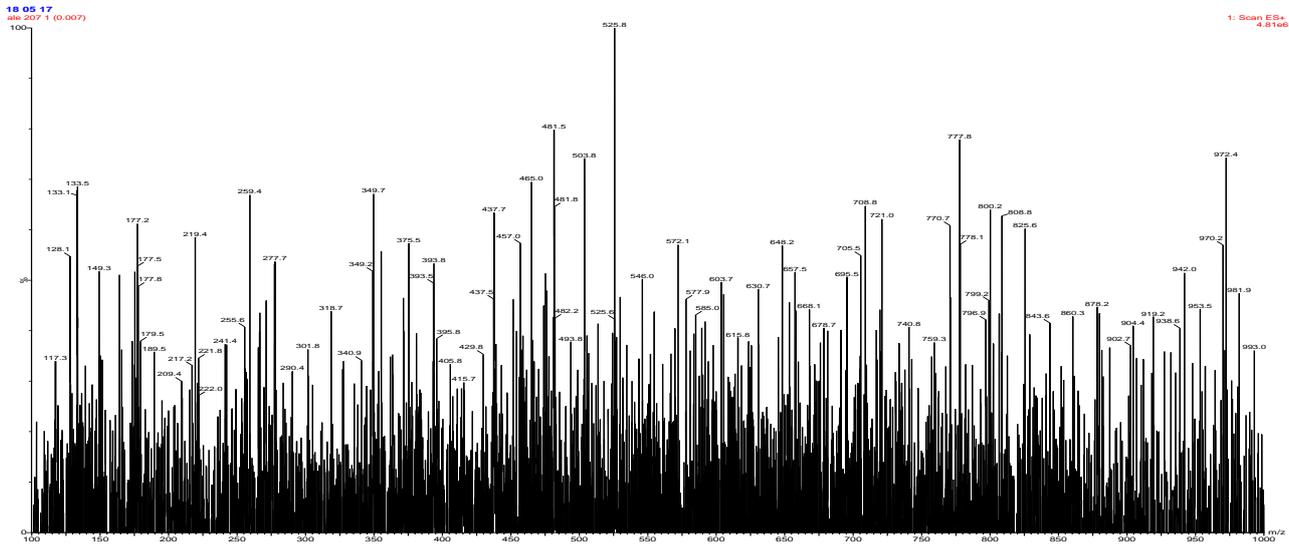


Figura 1 - *Fingerprint* em modo positivo, do extrato bruto etanólico da amostra 1 - Serra da Ventania.

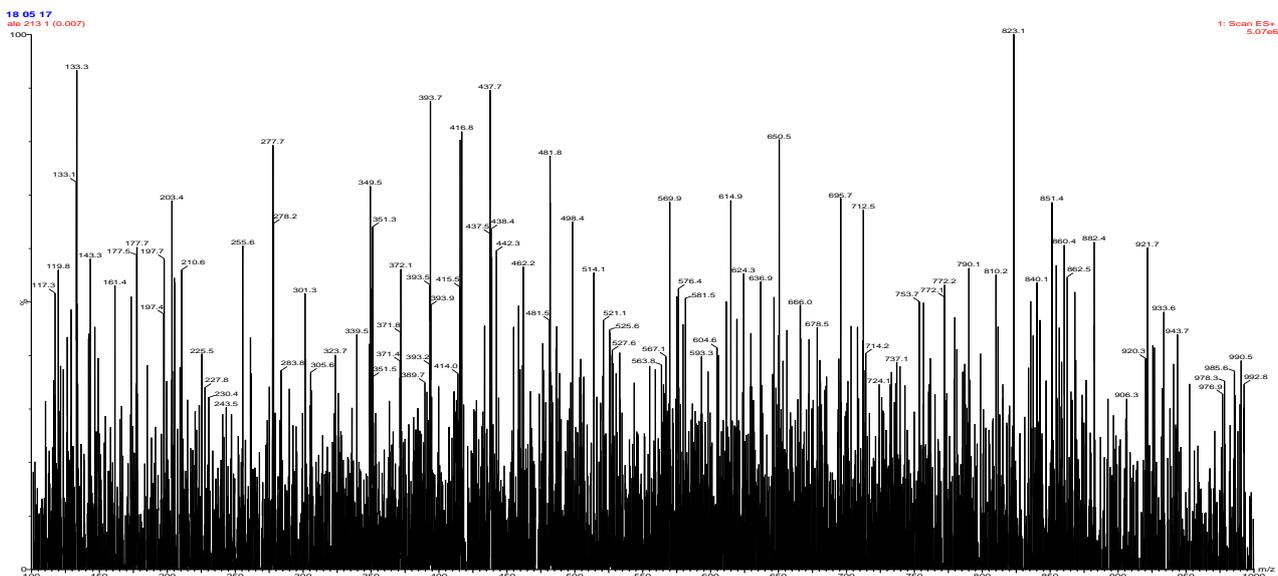


Figura 2 - *Fingerprint* em modo positivo, do extrato bruto etanólico da amostra 1 - Pedra do Itaguaçu.

A avaliação dos conteúdos fenólicos das duas amostras demonstrou grande variação destacando-se a amostra 1, coletada na Serra da Ventania que obteve um conteúdo fenólico bem superior ao da amostra 2 da Pedra do Itaguaçu (Tabela 1), possivelmente devido as condições de crescimento de cada amostra.



Tabela 1: Conteúdo de fenólicos solúveis totais.

	Conteúdo fenólico ^a (mg GAE/g) ^b
Amostra 1	2.45 (0.03)
Amostra 2	1,52 (0.05)

^aMédia (RSD%, desvio padrão relativo) de ensaios triplicata. ^b Conteúdo de fenólicos solúveis totais expressos em miligramas de ácido gálico equivalentes por grama de extrato (mg de GAE/g).

5. CONCLUSÕES

A partir desse estudo pode-se concluir que condições ambientais de cada localidade onde os vegetais desenvolvem-se, influenciaram diretamente na composição fitoquímica e consequentemente no conteúdo fenólico da espécie.

REFERÊNCIAS

- DE MORAIS, Lilia Aparecida Salgado. Influência dos fatores abióticos na composição química dos óleos essenciais. **Hortic. bras.**, v. 27, n. 2, 2009.
- DUARTE, M.C.T. Atividade Antimicrobiana de Plantas Medicinais e Aromáticas Utilizadas no Brasil. **Revista MultiCiência: construindo a história dos produtos naturais**, Campinas, v.7, 2006.
- JOLY, C.A. Biodiversidade do estado de São Paulo, Brasil. Volume 2: fungos macroscópicos e plantas. São Paulo: FAPESP, 1998. 79p.
- SALVADOR, M.J. et al. Isolation and HPLC quantitative analysis of antioxidant flavonoids from *Alternanthera tenella* Colla. **Zeitschrift fur Naturforschung C-Journal of Biosciences**, v. 61, n. 1-2, p. 19-25, 2006.
- SZAKIEL, Anna; PAÇZKOWSKI, Cezary; HENRY, Max. Influence of environmental abiotic factors on the content of saponins in plants. **Phytochemistry Reviews**, v. 10, n. 4, p. 471-491, 2011.
- VERDAN, Maria Helena; STEFANELLO, Maria Élide Alves. Secondary metabolites and biological properties of gesneriaceae species. **Chemistry & biodiversity**, v. 9, n. 12, p. 2701-2731, 2012.
- WINIEWSKI, Vanessa. Constituintes químicos e atividade antimicrobiana de *Sinningia warmingii* (Gesneriaceae). 2016.