



AVALIAÇÃO FITOQUÍMICA DE EXTRATOS DE PLANTAS MEDICINAIS PARA DESENVOLVIMENTO DE STENTS CORONARIANOS

GEORGE HK.¹; FEISTEL CC.²; BORSOI G.¹, FERRAZ ABF.³

1. Aluna do curso de graduação em Farmácia; 2. Aluno do curso de graduação em Biomedicina; 3. Professor do Curso de Farmácia/ULBRA e do Programa de Pós-graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde/ULBRA

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCVs) são consideradas um dos grandes problemas de saúde pública, sendo a principal causa de óbitos no mundo. A aterosclerose, uma doença cardiovascular, possui seu tratamento baseado na implantação de endoprótese coronariana (*stents*). No entanto, cerca de 30% dos pacientes apresentam reestenose coronária pós introdução do *stent*. Diante disso, surgiram *stents* farmacológicos que apresentam fármacos em sua composição que inibem o surgimento de reestenose. Entretanto, estes *stents* ainda apresentam algumas limitações e falhas ao longo do tempo após a implantação, como o surgimento de processos inflamatórios.

Neste contexto, buscamos desenvolver *stents* com extratos de plantas medicinais, da flora do Rio Grande do Sul, com reconhecida atividade anti-inflamatória, tais como *Baccharis trimera* (carqueja) e *Achyrocline satureioides* (marcela). Como primeira etapa para essa meta, torna-se necessário conhecer a constituição fitoquímica principalmente quanto aos teores de compostos fenólicos e flavonoides pois são os grupos frequentemente associados ao potencial anti-inflamatório.



Figura 1: Figuras ilustrativas de *Baccharis trimera* (carqueja) e *Achyrocline satureioides* (marcela)

OBJETIVOS

- Caracterizar a constituição fitoquímica pelos métodos do *screening* fitoquímico e doseamentos de compostos fenólicos e flavonoides totais de *Baccharis trimera* e *Achyrocline satureioides*.

METODOLOGIA

- Coleta e obtenção do extrato: as plantas foram coletadas, selecionadas, secas e trituradas. Para obtenção do extrato, as folhas de *Baccharis trimera* e as inflorescências de *Achyrocline satureioides* foram submetidas ao método de extração por Soxhlet (5x8h) com etanol. O extrato foi concentrado a *secura* em aparelho de rotavapor com temperatura inferior a 50 °;
- *Screening* fitoquímico: a presença de metabolitos secundários foi analisada qualitativamente através da metodologia de Falkenberg (2009);
- Doseamento de fenólicos e flavonoides totais: foram realizadas através das metodologias descritas por Miliuskas (2004), Woisky e Salatino (1998), respectivamente.

hellen_kaiane@hotmail.com

RESULTADOS

A análise fitoquímica mostra a presença de compostos fenólicos e flavonoides nas folhas de *Baccharis trimera* e nas inflorescências de *Achyrocline satureioides*, assim como a ausência de alcaloides, antraquinonas e taninos (tabela 1).

Tabela 1 – Resultados do *screening* fitoquímico

Teste	<i>Baccharis trimera</i>	<i>Achyrocline satureioides</i>
Alcaloides	Negativo	Negativo
Antraquinonas	Negativo	Negativo
Compostos apolares	Positivo	Positivo
Cumarinas	Negativo	Positivo
Flavonoides	Positivo	Positivo
Saponinas	Positivo	Negativo
Taninos	Negativo	Negativo

Os resultados das análises quantitativas mostram que o extrato etanólico das inflorescências de *Achyrocline satureioides* é maior tanto no teor de compostos fenólicos totais (2,1) quanto no de flavonoides totais (1,6) quando comparados aos teores encontrados nas folhas de *Baccharis trimera*.

Tabela 2 – Resultados do doseamento de fenólicos e flavonoides

Doseamento	<i>Baccharis trimera</i>	<i>Achyrocline satureioides</i>
Compostos Fenólicos*	204,63 ± 10,65	428,44 ± 21,62
Flavonoides**	24,33 ± 0,83	39,94 ± 2,36

*Compostos fenólicos totais são expressos em equivalentes de ácido gálico (EAG) em mg por g de extrato

**Flavonoides totais são expressos em equivalentes de quercetina (EQ) em mg por g de extrato

CONCLUSÃO

Através dos resultados do *screening* fitoquímico, observou-se a presença de flavonoides, compostos apolares e saponinas, em *Baccharis trimera* e para *Achyrocline satureioides* flavonoides, compostos apolares e cumarinas. Nas análises qualitativas, foi percebido um alto teor de compostos fenólicos e flavonoides em ambos os extratos, o que confere uma expectativa positiva para o prosseguimento das próximas etapas do projeto proposto.

REFERÊNCIAS

- Van Belle E, Fermin O Tio Donghui Chen Luc Maillard Dongfen Chen Marianne Kearney, Isner JM, Passivation of Metallic Stents After Arterial Gene Transfer of phVEGF₁₆₅Inhibits Thrombus Formation and Intimal Thickening. Journal of the American College of Cardiology Volume 29, 1997, Pages 1371-1379.
- Falkenberg, M.B., Simões, C.M.O., Santos, R.I., 2009. Introdução à fitoquímica. In: Simões, C.M.O., Schenkel, E.P., Gosmann, G., de Mello, J.C.P., Mentz, L.A., Petrovick, P.R. (Eds.), Farmacognosia: da planta ao medicamento. Florianópolis/Porto Alegre, Editora da UFSC/Editora da UFRGS.
- Miliauska, G. Venskutomis, P.R. Van beek T.A. 2004. Screening of radical scavenging activity of some medical and aromatic plant extracts. Food Chem. 85, 231 – 237.
- Woisky R, Salatino A 1998. Analysis of propolis: some parameters and procedures for chemical quality control. J Apicult Res 37:99–105.