



## Avaliação hemodinâmica e investigação química da erva-cidreira (*Lippia alba*) por RMN e LCMS

Amaro Chaves Ramos, Fernanda Antunes, Rodrigo Rodrigues de Oliveira

A hipertensão arterial é uma doença caracterizada pelo aumento das pressões sanguíneas a níveis iguais ou superiores a 140 x 90 mmHg. É uma doença de alta prevalência populacional além de ser considerada como um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de distúrbios cardiovasculares que, por sua vez, representam a principal causa de mortalidade no mundo. Tendo em vista as dificuldades inerentes ao diagnóstico e acompanhamento desta doença, muitas pessoas recorrem a tratamentos alternativos tais como as plantas medicinais. A erva-cidreira (*Lippia alba*) têm sido amplamente utilizada pela medicina popular brasileira para tratar a hipertensão, apesar dos poucos trabalhos na literatura que suportam seu uso para esta finalidade. Desta forma, o presente trabalho tem como objetivos a determinação do potencial hipotensor *in vivo* do extrato metanólico das folhas de *Lippia alba* e a investigação química do extrato por LCMS e RMN. Para avaliação do potencial hipotensor foram utilizados ratos machos Wistar normotensos que foram anestesiados com isoflurano e posteriormente receberam administração intravenosa do extrato na concentração de 30 mg.kg<sup>-1</sup>. As variações na pressão arterial foram registradas com um transdutor de pressão e os resultados finais foram analisados estatisticamente. Na análise química do extrato por RMN foram obtidos os espectros de <sup>1</sup>H, HSQC e HMBC. As análises por LCMS foram conduzidas em coluna C18 utilizando gradientes contendo acetonitrila e água ultrapura. Os espectros de massas de alta resolução foram obtidos nos modos positivo e negativo de ionização. A avaliação hemodinâmica do extrato revelou um efeito hipotensor imediato e contínuo nas pressões sistólica, diastólica e média. A investigação do extrato por RMN revelou a presença do feniletanoide, acteosideo, como constituinte majoritário do extrato. O caráter majoritário desta substância também foi observado na análise por LCMS, onde foram identificadas mais de 50 substâncias pertencentes a diversas classes tais como feniletanoides, flavonoides e iridoides. Como o acteosideo ocorre em grandes quantidades no extrato desta planta é possível inferir que esse possui grande contribuição no efeito hipotensor do extrato. A literatura científica mostra que esta substância é capaz de diminuir o influxo de cálcio via canais operados por receptor em artérias o que acarreta em alteração no tônus vascular que pode estar envolvido no efeito hipotensor observado. Não obstante, outras substâncias minoritárias observadas no LCMS também podem contribuir com efeito observado. Os flavonoides e outros feniletanoides são substâncias que detêm capacidade de alterar os níveis pressóricos por mecanismos tais como estimulação da via NO e bloqueio dos canais de cálcio operados por voltagem e/ou operados por receptores. Desta forma, este estudo suporta a utilização medicinal da erva-cidreira como anti-hipertensivo e amplia o conhecimento químico desta espécie, além de evidenciar o acteosideo como um possível princípio ativo.

Palavras-chave: *Lippia alba*, Hipertensão, Metabolômica.

Instituição de fomento: FAPERJ, CAPES e UENF.