

## Correlação da impressão digital de diferentes extratos de *Tithonia diversifolia* com a atividade antiinflamatória

Daniela Aparecida Chagas de Paula (PG)\*, Rejane Barbosa de Oliveira (PG), Bruno Alves Rocha (PG), Leonardo Gobbo-Neto (PQ), Fernando Batista Da Costa (PQ).

Universidade de São Paulo (USP), Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto.\*dacp@usp.br

Palavras Chave: *Tithonia diversifolia*, CLAE-DAD, impressão digital, atividade antiinflamatória.

### Introdução

*Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray (Asteraceae) é uma planta bastante utilizada pela medicina tradicional em diversos países, para diversas finalidades, incluindo o tratamento de quadros inflamatórios<sup>1</sup>. Ensaio *in vivo* comprovaram efeito antiinflamatório do extrato bruto de suas folhas. Alguns ensaios *in vitro* revelaram lactonas sesquiterpênicas (LSTs) dessa espécie apresentam tal atividade. As LSTs, substâncias típicas de plantas da família Asteraceae e encontradas em tricomas glandulares, têm sido sistematicamente estudadas em diferentes modelos antiinflamatórios.

Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi correlacionar a impressão digital de três diferentes extratos de folhas de *T. diversifolia* com a atividade antiinflamatória *in vivo*.

### Resultados e Discussão

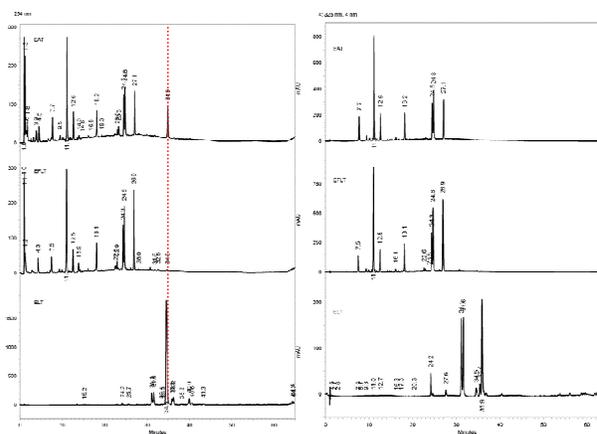
Os três extratos foram obtidos como se segue: 1) extrato aquoso (EAT) ou infuso (chá); 2) extrato de lavagem foliar (ELT) com acetona; 3) extrato de folhas lavadas (sem os tricomas) com metanol 70%, denominado extrato foliar livre de tricomas (EFLT). Os extratos (1) e (3) são ricos em compostos polares e pobres LSTs, enquanto que o (2) é rico em LSTs, as quais são oriundas dos tricomas glandulares da superfície das folhas<sup>1</sup>.

As impressões digitais dos extratos foram obtidas através de cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) acoplada a detector de arranjo de diodos (DAD), em coluna monolítica de fase reversa Onix C-18 (3x100 mm; Phenomenex) e registrados em 215, 254 e 325 nm.

As análises cromatográficas foram realizadas em iguais condições e com a mesma concentração dos diferentes extratos. A caracterização dos picos foi feita com base nos respectivos espectros no UV, permitindo a diferenciação entre LSTs e compostos fenólicos (CF). As impressões digitais obtidas (Figura 1) mostram que o EAT possui perfil muito semelhante ao do EFLT, ambos com teor muito baixo de LSTs (picos mais intensos que absorvem em 254 nm) e rico em CF (absorvem em 325 nm).

Apesar da diferença em seus perfis, todos os três extratos apresentaram atividade antiinflamatória

estatisticamente significativa comparada ao fármaco de referência (indometacina 10 mg/kg) no ensaio de edema de pata induzido por carragenina em camundongos BALB/c. Logo, observa-se que, embora sejam estruturalmente diferentes, ambas as classes de substâncias (LSTs e CF) são antiinflamatórias, podendo atuar sinergicamente ou através de diferentes mecanismos de ação, o que deverá ser investigado posteriormente. Os cromatogramas ainda revelam que diferentes formas de preparo influenciam na composição dos extratos obtidos.



**Figura 1.** De cima para baixo: EAT, EFLT e ELT (o traço vermelho indica a única substância comum ao EAT e ao ELT e praticamente ausente no EFLT). Esquerda: 254 nm; direita: 325 nm.

### Conclusões

Através da análise dos resultados, conclui-se que embora haja diferença entre as impressões digitais dos três extratos, suas atividades antiinflamatórias são equiparáveis. Logo, mesmo que por mecanismos de ação diferentes, tanto as LSTs como outros compostos devem contribuir para o efeito terapêutico das folhas de *T. diversifolia*.

### Agradecimentos

CAPES, FAPESP e CNPq.

<sup>1</sup> Ambrosio, S. R.; Oki, Y.; Heleno, V. C. G.; Chaves, J. S.; Nascimento, P. G. B. D.; Lichston, E.; Constantino, M. G.; Varanda, E. M.; Da Costa, F. B. *Phytochemistry* **2008**, 69, 2052.