

Jaqueline Campiol dos Santos<sup>1\*</sup>, Vera Lúcia Sardá Ribeiro<sup>2</sup>, Ionara R. Siqueira<sup>2</sup>, Gilsane L. von Poser<sup>1</sup>

\*jaquecampiol@gmail.com

<sup>1</sup>PPG-Ciências Farmacêuticas, UFRGS, Av. Ipiranga, 2752, Porto Alegre, RS, Brasil.

<sup>2</sup>PPG-Bioquímica, UFRGS, Rua Ramiro Barcelos, 2600 – anexo, Porto Alegre, RS, Brasil.

## INTRODUÇÃO

• *Calea serrata* Less. (Asteraceae) é uma espécie endêmica do sul do Brasil, onde é conhecida pelo nome popular de “quebra-tudo” (Fig. 1), sendo utilizada em rituais afro-religiosos e no tratamento de úlceras e distúrbios hepáticos<sup>1</sup>.

• Estudos fitoquímicos com o extrato *n*-hexano desta planta demonstraram a presença do precoceno II, um derivado benzopirânico conhecido pela atividade inseticida<sup>2,3</sup>. Assim, a fração *n*-hexano desta planta foi testada frente aos carrapatos *Rhipicephalus* (*Boophilus*) *microplus* e *Rhipicephalus sanguineus*<sup>4</sup>.



Fig. 1: detalhe da flor de *Calea serrata*.

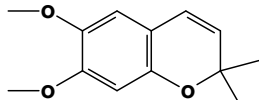


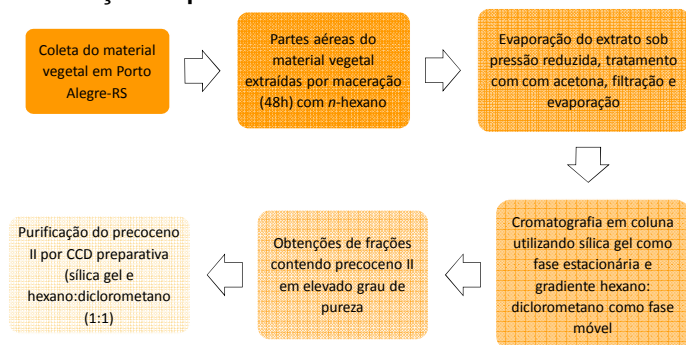
Fig. 2: estrutura química do precoceno II.

## OBJETIVOS

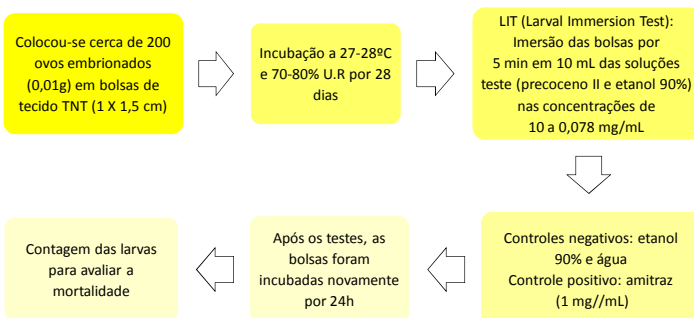
• Os objetivos deste trabalho foram realizar o isolamento do precoceno II de *C. serrata* e avaliar a atividade acaricida deste frente a larvas do carrapato bovino *R. (B.) microplus*.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Obtenção do precoceno II



### Teste Acaricida



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

• O precoceno II demonstrou ser tóxico para as larvas de *R. (B.) microplus* (Tabela 1), apresentando valores de CL<sub>50</sub> e CL<sub>99,9</sub>, calculados por regressão linear, de 1,87 mg/mL e 4,26 mg/mL, respectivamente.

• Em relação à atividade do extrato *n*-hexano de *C. serrata* previamente relatada, o precoceno II isolado foi mais efetivo. Na concentração de 1,56 mg/mL o extrato *n*-hexano não demonstrou nenhum efeito tóxico às larvas, enquanto nos testes com o precoceno II a mortalidade foi de aproximadamente 50% das larvas.

Tab. 1: Percentagem de mortalidade das larvas de *R. (B.) microplus* nos testes acaricidas realizados com o precoceno II.

	10,0 mg/mL	5,0 mg/mL	2,5 mg/mL	1,25 mg/mL	0,625 mg/mL	0,312 mg/mL	0,156 mg/mL	0,078 mg/mL
Percentagem mortalidade	100%	99%	90%	45%	40%	3%	8%	1%

• Apesar dos resultados obtidos neste trabalho, novos estudos em relação à toxicidade da planta e, especialmente, do precoceno II, necessitam ser realizados, uma vez que este demonstrou causar hepatotoxicidade em ratos<sup>5</sup>. Este é um fator importante considerando o perigo para a saúde humana em possíveis aplicações do precoceno como agente acaricida de larga escala.

## CONCLUSÕES

Precoceno II obtido a partir de *C. serrata* demonstrou ser tóxico para as larvas de *R. (B.) microplus*. Também apresentou atividade acaricida mais pronunciada em relação ao extrato *n*-hexano de *C. serrata*, podendo-se então considerar o precoceno II como o componente ativo da deste extrato.

Estudos posteriores serão conduzidos visando determinar seu mecanismo de ação.

## AGRADECIMENTOS

CNPq e Propeq-UFRGS.

<sup>1</sup> Simões, C.M.O., Mentz, L.A., Schenkel, E.P., Amoros, M., Girre, L., 1990. In Ethnopharmacologie; Sources, Methodes, Objectifs. Actes du er Colloque Européen d'Ethnopharmacologie. Metz, Orston, pp. 192–198.

<sup>2</sup> Steinbeck, C.; Spitzer, V.; Starosta, M.; von Poser, G. *J. Nat. Prod.* 1997, 60, pp. 627–628.

<sup>3</sup> Bowers, W.S.; Ohta, T.; Cleere, J.S.; Marsella, P.A. *Science* 193 (1976), pp. 542–547.

<sup>4</sup> Ribeiro, V.L.S., Avancini, C., Gonçalves, K., Toigo, E., von Poser, G., 2007. Acaricidal activity of *Calea serrata* (Asteraceae) on *Boophilus microplus* and *Rhipicephalus sanguineus*. *Vet. Parasitol.* 151, 351–354.

<sup>5</sup> Hammond, A.H., Garle, M.J., Fry, J.R., 1995. Mechanism of toxicity of precocene II in rat hepatocyte cultures. *J. Biochem. Toxicol.* 10, 265–273.