

# Avaliação de extratos e flavonoide de *Pterodon emarginatus* Vogel (Fabaceae) contra o nematoide *Haemonchus contortus*.

Matheus Henrique Pereira, Luís Octávio Regasini, Caroline Sprengel Lima, Ana Carolina de Souza Chagas. Câmpus de São José do Rio Preto, Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE). Química Ambiental. [ematheus.h@gmail.com](mailto:ematheus.h@gmail.com), PIBIC.

Palavras Chave: “sucupira-branca”, nematoide gastrointestinal, anti-helmíntico.

## Introdução

O uso de plantas com potencial atividade anti-helmíntica contra nematoides gastrointestinais é uma alternativa aos tratamentos químicos, sendo hoje uma solução para um controle mais sustentável do parasitismo<sup>(1)</sup>. Podendo ser administradas como material fitoterápico ou como nutracêutico<sup>(2)</sup>. *Pterodon emarginatus* Vogel, por sua vez, é uma árvore nativa brasileira, encontrada no cerrado e conhecida como “sucupira”, “sucupira-branca” e “faveiro”. Estudos prévios confirmaram a presença de compostos flavonoides em seus frutos, compostos estes que apresentaram atividade antiparasitária contra nematoides do tipo *Haemonchus contortus* <sup>(3)</sup>.

## Objetivo

O objetivo deste estudo foi avaliar a atividade anti-helmíntica de extratos e compostos naturais de *P. emarginatus* contra *H. contortus*.

## Material e Métodos

Os frutos (1 kg) de *P. emarginatus*, adquiridos comercialmente, foram triturados em moinho de facas e submetidas à maceração em acetona e etanol, rendendo os extratos acetônico (EAS; 24,16 g) e etanólico (EES; 7 g), respectivamente. O extrato bruto EAS (500 mg) foi submetido a fracionamento cromatográfico, Sephadex® LH-20, obtendo-se a substância taxifolina (46,0 mg), a qual teve sua estrutura identificada pelos valores de RMN de <sup>1</sup>H e <sup>13</sup>C e comparação com dados da literatura. Extratos e taxifolina foram submetidos a três diferentes testes anti-helmínticos: teste de eclosão de ovos (TEO), teste de desenvolvimento larval (TDL) e teste de inibição de desembainhamento larval (TIDL) contra um isolado susceptível de *H. contortus*. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o SPSS IBM Statistics® v. 20, por meio da análise de probit, para a determinação do CI<sub>50</sub> e intervalo de confiança de 95% (IC 95%). A fim de confirmar o papel dos compostos fenólicos na atividade anti-helmíntica, uma série de incubações foi realizada usando polyvinyl polypyrrolidone (PVPP) insolúvel, que forma complexos com taninos e polifenóis e, assim, bloqueia sua atividade biológica potencial.

## Resultados e Discussão

Ambos extratos e taxifolina foram considerados ativos contra as três fases do ciclo de *H. contortus*. A tabela 1 mostra a atividade anti-helmíntica nos

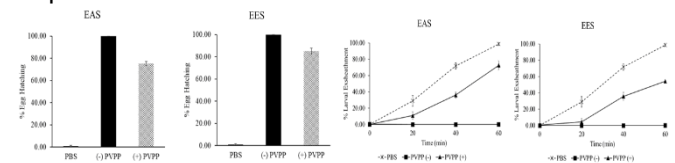
três testes realizados. No caso, do TIDL ainda não há um controle positivo, pois este ensaio é sensível apenas para compostos fenólicos. Os valores de CI<sub>50</sub> para a taxifolina nos ensaios TEO e TDL ainda não foram estimados. No entanto, com o TIDL podemos concluir que a taxifolina desempenha atividade anti-helmíntica significativa dentro dos extratos, uma vez que seu valor de CI<sub>50</sub> é até três vezes menos que dos extratos. A figura 1 demonstra o efeito do PVPP na atividade anti-helmíntica dos extratos no TEO e TIDL, respectivamente, em que observa-se uma redução da eficácia com a adição do polímero insolúvel.

**Tabela 1.** Atividade ovicida e larvicida *in vitro* de extratos e flavonoide de *P. emarginatus* contra *H. contortus*.

Extratos e flavonoide	TEO (CI <sub>50</sub> mg/mL)	TDL (CI <sub>50</sub> mg/mL)	TIDL (CI <sub>50</sub> µg/mL)
EAS	1,11 (1,03–1,21)	1,44 (1,18–1,85)	57.2 (50.4–63.8)
EES	0,25 (0,22–0,29)	1,28 (1,03–1,65)	96.3 (81–112.7)
taxifolina	nt	nt	33.2 (15.4–55.9)
tiabendazol*	10 (10–10)	nt	nt
ivermectina*	103 (120–140)	nt	nt

nt = não testado. \* Anti-helmínticos de referência.

**Figura 1.** Efeito dos extratos de *P. emarginatus* com ou sem PVPP (TEO = 25 mg/mL; TIDL = 1200 µg/mL) no processo de eclosão de ovos e desembainhamento larval de *H. contortus*, respectivamente.



## Conclusões

Esses dados são a primeira descrição de algumas atividades anti-helmínticas *in vitro*. Além disso, taxifolina pode ser um modelo sustentável para a descoberta e concepção de novos agentes anti-helmínticos.

## Agradecimentos

À CNPq, CAPES, FAPESP, ao IBILCE e ao Laboratório de Antibióticos e Quimioterápicos (LAQ).

<sup>1</sup> Waller, P. J. *Anim. Feed Sci. Technol.* **2006**, 126, 277–289.

<sup>2</sup> Hoste, H. et al. *Vet. Parasitol.* **2015**, 212, 5–17.

<sup>3</sup> SAIDOU, A. et al. *Int. J. Agric. For.* **2015**, 5, 146–150.