



FITOTERAPIA NO CONTROLE DO CARRAPATO BOVINO *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*

PESAMOSCA, Naiara Manfio¹; BERGOLI, Rodrigo²; QUATRIN, Andréia³;
HORN, Roberta C.⁴; DALLA ROSA, Luciana⁵.

Palavras-Chave: Ectoparasita. Plantas Medicinais.

INTRODUÇÃO

Rhipicephalus (Boophilus) microplus (CANESTRINI, 1888) é o ectoparasita mais importante na pecuária bovina, e tem sido, há muito tempo, um entrave sério para o produtor no dia-a-dia da propriedade (HIGA et al., 2016). Somente no Brasil, o parasitismo é responsável por perdas estimadas em 3,24 bilhões de dólares por ano na pecuária (GRISI et al., 2014). Este carrapato é hematófago podendo causar anemia, transmitir agentes infecciosos, como *Anaplasma* spp. e *Babesia* spp., agentes da Tristeza Parasitária Bovina, reduzir a qualidade do couro, além de comprometer o ganho de peso e a produção de leite (CASTRO et al., 2010).

Como forma de controlar e diminuir os prejuízos ocasionados pela infestação dos rebanhos, a aplicação de acaricidas tornou-se indispensável e constante. No entanto, o uso intenso e indiscriminado, bem como a falta de apoio técnico ao pecuarista, contribuiu para a crescente seleção de carrapatos fenotipicamente resistentes aos acaricidas.

Diversas pesquisas vêm sendo desenvolvidas para encontrar métodos alternativos, a fim de controlar os carrapatos de maneira eficaz, reduzindo a utilização dos produtos químicos e riscos associados. Com isso, a fitoterapia se destaca como uma alternativa devido à biodiversidade de espécies existentes no território nacional, o seu fácil acesso e baixo custo, e principalmente, pela redução dos impactos causados ao meio ambiente e, conseqüentemente, aos homens e animais (DALLA ROSA et al., 2018).

Por isso, o objetivo deste trabalho é expor a utilização de um método alternativo, capaz de controlar o parasitismo por *R. (B.) microplus* em bovinos, a fitoterapia.

¹ Bolsista Programa de Apoio à Produção Científica e Tecnológica - PAPCT. Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ. E-mail: naiaramanfiop@hotmail.com

² Bolsista Voluntário. Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ. E-mail: rodrigobergoli@outlook.com.br

³ Doutoranda em Ciência e Tecnologia dos Alimentos. Universidade Federal de Santa Maria - UFSM. E-mail: deiaquatin@gmail.com

⁴ Docente da Universidade de Cruz Alta, UNICRUZ. Grupos de Pesquisa: Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Saúde E-mail: rcattaneo@unicruz.edu.br

⁵ Docente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta, UNICRUZ. Grupos de Pesquisa: Grupo Integrado de Pesquisa em Saúde Animal; Produção Agrícola Sustentável. E-mail: ldrosa@unicruz.edu.br



REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Considerando o desafio representado pela resistência parasitária e do potencial residual em alimentos e meio ambiente, a prospecção de novas moléculas para o controle dos parasitos também se faz necessária. Devido a este fato, estudos sobre a eficácia carrapaticida de plantas nativas têm se expandido rapidamente no país (BORGES *et al.*, 2011).

O Brasil retém aproximadamente um terço da flora mundial que, além de extensa, é amplamente diversificada, possibilitando exploração da capacidade fitoterápica (ÁLVAREZ *et al.*, 2008). Nos últimos anos, verificou-se o crescente interesse pela fitoterapia, especialmente relacionada ao uso de plantas e seus derivados no tratamento de doenças (ALVES *et al.*, 2012).

Diversos trabalhos que utilizaram diferentes plantas nativas no controle do carrapato mostraram-se promissores. Eles buscam estudar espécies vegetais que possam ser interessantes para o controle parasitário nos sistemas de produção animal, ou seja, com baixo impacto ambiental devido a rápida degradação, baixa toxicidade, redução do risco da presença de resíduos nos alimentos, lento desenvolvimento da resistência parasitária e baixo custo ao produtor (KISS *et al.*, 2012).

No Quadro 1 é possível visualizar uma listagem de trabalhos publicados nos últimos cinco anos (2013 – 2018) com os nomes científicos, famílias e nomes populares das plantas com comprovada eficácia contra *R. (B.) microplus*.

Quadro 1: Nomes científicos e populares das plantas com comprovada eficácia contra *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*.

Nome científico (Família)	Nome popular	Autores
<i>Ageratum conyzoides</i> (Asteraceae)	Erva de São João	KUMAR <i>et al.</i> (2016)
<i>Ananas comosus</i> (Bromeliaceae)	Ananás	DOMINGUES <i>et al.</i> (2013).
<i>Annona crassiflora</i> (Annonaceae)	Araticum	MARTINS (2013)
<i>Capsicum frutescens</i> (Solanaceae)	Pimenta-malagueta	VASCONCELOS <i>et al.</i> (2014)
<i>Corymbia citriodora</i> (Myrtaceae)	Eucalipto-cidró	OLIVO <i>et al.</i> (2013)
<i>Cymbopogon winterianus</i> (Poaceae)	Citronela	MELLO-PEIXOTO <i>et al.</i> (2013)
<i>Ilex paraguariensis</i> (Aquifoliaceae)	Erva-Mate	MORAES <i>et al.</i> (2017)
<i>Lippia sidoides</i> (Verbenaceae)	Alecrim-bravo	SOARES <i>et al.</i> (2016)
<i>Lippia triplinervis</i> (Verbenaceae)		LAGE <i>et al.</i> (2013)
<i>Melaleuca alternifolia</i> (Myrtaceae)	Árvore do chá	PAZINATO <i>et al.</i> (2014)
<i>Mormodica charantia</i> (Cucurbitaceae)	Melão de São Caetano	SANTOS <i>et al.</i> (2017)
<i>Ocotea elegans</i> (Lauraceae.)	Canela preta	FIGUEIREDO (2017)
<i>Tagetes minuta</i> (Asteraceae)		FURTADO <i>et al.</i> (2013)



O uso de extratos vegetais e/ou óleos essenciais para o controle de carrapatos, especialmente *R. (B.) microplus*, parece ser uma alternativa viável, dado o enorme número de plantas com efetiva atividade contra o carrapato. Entretanto, apesar dos resultados promissores, a utilização de plantas para o controle de carrapatos encontra ainda alguns obstáculos, como, o isolamento dos princípios ativos e formulação, as diferenças na composição química de plantas de uma mesma espécie, a transposição da eficácia obtida em laboratório para o campo e a possível toxicidade nos animais ou resíduos na carne ou leite (DALLA ROSA et al., 2018). Dessa forma, ressalta-se a importância no estudo de espécies promissoras para determinação dos seus principais compostos bioativos e na validação de sua eficácia a campo possibilitando a associação de bioativos vegetais com substâncias sintéticas, que permitiria o prolongamento da vida útil dos carrapaticidas sintéticos em uso (CHAGAS, 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento alternativo com a utilização de extratos e óleos essenciais é promissor, entretanto ainda são necessários mais estudos que relatem a constância de efetividade desses produtos e sua segurança com relação ao animal. Assim, é essencial investir no desenvolvimento de uma indústria de fitoterapia farmacêutica, com abordagens interdisciplinares no sentido de encontrar soluções para este importante tema atual.

REFERÊNCIAS

- ÁLVAREZ, V. *et al.* Control in vitro de garrapatas (*Boophilus microplus*; Acari: Ixodidae) mediante extractos vegetales. **Revista de Biología Tropical**, v. 56, n. 1, p. 291-302, 2008.
- ALVES, W. V.; LORENZETTI, E. R.; GONÇALVES, F. C. Utilização de acaricidas a base de plantas no controle de *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*: uma contribuição para a produção e desenvolvimento sustentável. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável (RBAS)**, v. 2, n. 2., p. 14-25, 2012.
- BORGES, L. F. M.; SOUSA, L. A. D.; BARBOSA, C. S. Perspectives for the use of plant extracts to control the cattle tick *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 20, n. 2, p. 89-96, 2011.
- CASTRO, et al. Prospecção de plantas medicinais para controle do carrapato dos bovinos. **Embrapa Meio-Norte-Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento (INFOTECA-E)**, 2010.
- CHAGAS, A. C. de S. Controle de parasitas utilizando extratos vegetais. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 13, Supl.1, p. 156-160, 2004.
- DALLA ROSA, Luciana. Fitoterapia no Controle do Carrapato Bovino *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*. In: MERA, C.M.P.; RODRIGUES, D.B.; BORTOLOTTI, R. P. **Desenvolvimento Agropecuário Sustentável**. Cruz Alta -RS, UNICRUZ, 2018.



- DOMINGUES, L. F. *et al.* In vitro activity of pineapple extracts (*Ananas comosus*, Bromeliaceae) on *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* (Acari: Ixodidae). **Experimental Parasitology**, v. 134, p. 400-404, 2013.
- FIGUEIREDO, A. **Avaliação dos efeitos de princípios fitoterápicos e homeopáticos no controle de *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* e comparação de técnicas para estimativa de eclosão de larvas in vitro.** 2017 Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária –Medicina Veterinária Preventiva) Universidade Estadual Paulista.
- FURTADO, F. N. *et al.* Avaliação *in vitro* do potencial acaricida do óleo essencial de *Tagetes minuta* frente à *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* (Canestrini, 1887). **Revista Biociências**, v. 19, n. 1, p. 104-110, 2013.
- GRISI, L. *et al.* Reassessment of the potential economic impact of cattle parasites in Brazil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 23, p. 150-156, 2014.
- HIGA, L.O.S. *et al.* Evaluation of *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* (Acari: Ixodidae) resistance to different acaricide formulations using samples from Brazilian properties. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 25, n. 2, p. 163-171, 2016.
- KISS, T.; CADAR, D.; SPINU, M. Tick prevention at a crossroad: New and renewed solutions. **Veterinary Parasitology**, v. 187, p. 357-366, 2012.
- KUMAR, K. G. A. *et al.* Chemo-profiling and bioassay of phytoextracts from *Ageratum conyzoides* for acaricidal properties against *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* (Acari: Ixodidae) infesting cattle and buffaloes in India. **Ticks and Tick-borne Diseases**, v. 7, n. 2, p. 342-349, 2016.
- LAGE, T. C. A. *et al.* E. Activity of essential oil of *Lippia triplinervis gardner* (Verbenaceae) on *Rhipicephalus microplus* (Acari: Ixodidae). **Parasitology Research**, v. 112, n. 2, p. 863–869, 2013
- MARTINS, M. A. D. **Efeito de Extratos Etanólicos de *Capsicum frutescens*, *Lippia sidoides* e *Annona crassiflora* sobre *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*.** 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias - Agroecologia) Universidade Federal de Minas Gerais.
- MELLO-PEIXOTO, E. C. T. *et al.* Application of *Cymbopogon winterianus* Jowitt and *Azadirachta indica* A. Juss in the control of *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*. **Journal of Medicinal Plants Research**, v. 7, n. 32, p. 2392-2398, 2013.
- MORAES, *et al.* Atividade carrapaticida da *Ilex paraguariensis* sobre *Rhipicephalus (Boophilus) microplus in vitro*. In: SEMINÁRIO INTERINSTITUCIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 22., 2017, Cruz Alta. **Anais...** Cruz Alta: UNICRUZ, 2017.
- OLIVO, C. J. *et al.* Efeito do óleo de eucalipto (*Corymbia citriodora*) no controle do carrapato bovino. **Ciência Rural**, v. 43, n. 2, p. 331-337, 2013.
- PAZINATO, R. *et al.* Influence of tea tree oil (*Melaleuca alternifolia*) on the cattle tick *Rhipicephalus microplus*. **Experimental and Applied Acarology**, v. 63, p. 77-83, 2014.
- SANTOS, *et al.* Avaliação da atividade carrapaticida e repelência de diferentes extratos hidroetanólicos de *Mormodica charantia* sobre *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* – teste com teleóginas. In: SEMINÁRIO INTERINSTITUCIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 22., 2017, Cruz Alta. **Anais...** Cruz Alta: UNICRUZ, 2017.
- SOARES, A. M. S. *et al.* Assessment of different *Lippia sidoides* genotypes regarding their acaricidal activity against *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 25, p. 401-406, 2016.
- VASCONCELOS, V.O. *et al.* Effect of ethanolic extract of *Capsicum frutescens* L. on adult female of *Rhipicephalus microplus* (Ixodidae). **Parasitology Research**, v. 113, p. 1389-1394, 2014.