

ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DE CARRAPATICIDAS CONTRA *Boophilus microplus* EM GADO LEITEIRO

NETO, Sebastião F. P.

Discente da Faculdade de Medicina Veterinária de Garça / SP, FAMED / FAEF

TOLEDO-PINTO, Eliane Aparecida.

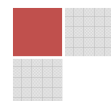
Professora Doutora da Faculdade de Medicina Veterinária de Garça / SP, FAMED / FAEF

RESUMO

Carrapatos e as doenças por eles transmitidas são amplamente distribuídos pelo mundo, particularmente em regiões tropicais e subtropicais. As infestações bovinas por carrapatos *Boophilus microplus* podem reduzir a produção animal e chegar até a mortes. Este ectoparasita exige um único hospedeiro para a sua evolução e possui sítios de predileção desde a região ventral do pescoço até a genitália do animal. Os danos causados ao hospedeiro são resultantes da ação direta do parasita compreendida pela espoliação sangüínea e suas conseqüências e da ação indireta, caracterizada por perdas ocasionadas pelo complexo Tristeza Parasitária Bovina. O controle dos carrapatos pode ser feito através de práticas de manejo e de produtos químicos. O uso freqüente e a aplicação incorreta de produtos químicos resultaram na seleção de populações de parasitas resistentes. Este fato aliado ao pequeno número de grupos químicos disponíveis reforça a importância de se fazer o uso dos princípios ativos de forma prudente. Este trabalho foi conduzido com o objetivo de se conhecer o atual estado de resistência das populações de carrapatos nos municípios de Pederneiras e Garça (SP). As amostras de carrapatos foram enviadas para a Embrapa Gado de Leite, que por meio de testes laboratoriais, determinou-se à eficiência dos carrapaticidas nas populações. Esse monitoramento torna possível indicar alternativas viáveis de controle no rebanho aos produtores de gado.

Palavras-chave: *Boophilus microplus*, carrapatos, resistência, carrapaticidas.

Tema central: Medicina veterinária.



Abstract

Ticks and the diseases they transmit are widely distributed throughout the world, particularly in tropical and subtropical regions. The bovine infestations for ticks *Boophilus microplus* can contribute for a reduction of animal production and death of the animals. This ectoparasite demands an only host for its evolution and possess predilection small farms since the ventral region of the neck until genital organs the animal. The actual damages to the host are resultant of the direct action of the parasite understood by the sanguineous spoliation and your consequences and of the indirect action, characterized by losses caused for the complex Bovine Parasitic Sadness. The control of the ticks can be made through practical of handling and chemical products. The frequent use and the incorrect application of chemical products had resulted in the selection of populations of resistant parasites. This fact ally to the small available chemical group number strengthens the importance of doing the use of the active principles of cautious form. This work was lead with the objective of if knowing the current state of resistance of the populations of ticks in the cities of Pederneiras and Garça (SP). The samples of ticks had been sent for the Embrapa Milk Cattle that by means of laboratory tests determined the efficiency of the acaricides in the populations. This evaluation becomes possible to indicate viable alternatives of control in the flock to the cattle producers.

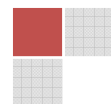
Keywords: *Boophilus microplus*, ticks, resistance, acaricides.

Fear central: Veterinary medicine.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil tem o maior rebanho comercial de bovinos do mundo, em torno de 170 milhões de cabeças (Arteche & Arteche, 2004).

A eficiência da exploração comercial bovina em regiões tropicais depende, em grande parte, do potencial de produção dos animais, bem como da capacidade de adaptação ao ambiente. A ocorrência de infestações parasitárias nos trópicos tem acarretado em acentuadas quedas nos índices de produção. A infestação pelo carrapato *Boophilus microplus* assume papel de fundamental importância, pois esse parasita se destaca como um dos que mais prejudica o desempenho dos animais, em conseqüência das ações espoliadora, mecânica e tóxica (Fraga *et al.*, 2003).



O *Boophilus microplus* é um parasita hematófago, que ingere 0,5 a 3 ml de sangue ao longo de sua vida comumente encontrado em regiões intertropicais (cerca de 74% da América Latina e ao redor de 96% dos municípios brasileiros). O carrapato causa perdas de grande vulto à pecuária brasileira e à de outros países do mundo, atingindo cerca de 75% da população bovina mundial (Suguisawa & Soutello, 2004).

Em relação aos prejuízos econômicos causados por esse carrapato no Brasil, Horn (1987) estimou ser da ordem de um bilhão de dólares por ano, sendo 40% por perdas na produção de leite, 27% pela mortalidade, 11% sobre o desempenho reprodutivo, 9% em gastos com acaricidas, 5% pela redução no ganho de peso, 5% em juros bancários, 3% pela má qualidade do couro e despesas no controle e prevenção das hemoparasitoses. A diminuição da qualidade dos subprodutos como o couro é uma das perdas causadas por este parasita, sendo que 70% do couro brasileiro são de 2ª e 3ª categorias forçando o país a importar este subproduto (Suguisawa & Soutello, 2004).

O *Boophilus microplus* pertence à família *Ixodidae*, caracterizados principalmente por apresentarem escudo dorsal, com nítido dimorfismo sexual e utiliza apenas um animal em seu ciclo vital, bovinos e eqüinos são os hospedeiros principais, mas cervídeos e pequenos ruminantes domésticos também podem ser atacados. Os sítios de predileção no hospedeiro são a região ventral do corpo, do pescoço e peito do animal até a genitália. Carrapatos imaturos podem ser encontrados nos ouvidos.

O *Boophilus microplus* exige um único hospedeiro para a sua evolução, no qual realiza todas as mudas, apresentando no seu ciclo biológico, duas fases: uma parasitária e uma fase de vida livre, conforme a **Figura 1**.

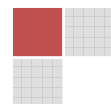
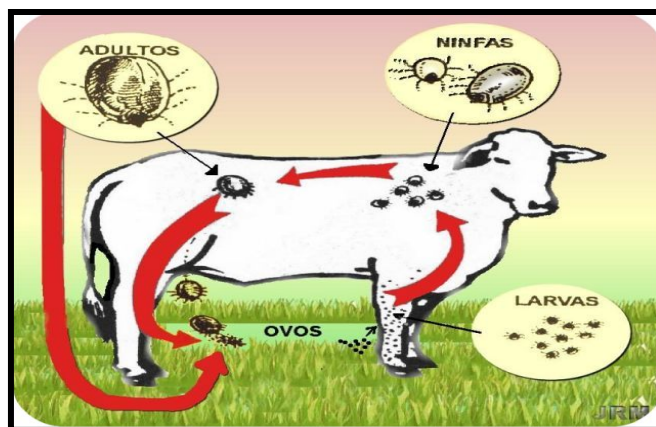


Figura 1. Ciclo de vida do carrapato *Boophilus microplus*.

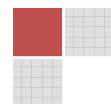
Sabe-se que a maioria dos carrapatos, aproximadamente 95% da população, está na vegetação, nesta fase de vida livre (fêmeas ingurgitadas em postura, ovos em incubação e larvas esperando o hospedeiro) e apenas 5% estão parasitando os bovinos (larvas, ninfas e adultos). Porém a maioria dos estudos e tecnologias está direcionada para esses 5%, por ser esse o estágio que causa os prejuízos diretos (espoliação sanguínea e suas conseqüências) e indiretos (complexo Tristeza Parasitária Bovina) aos bovinos.

O controle dos carrapatos pode ser feito através de práticas de manejo e produtos químicos. O emprego de produtos químicos acarreta custos elevados, ocorrência de resíduos na carne e no leite, além do rápido desenvolvimento de resistência aos princípios ativos utilizados (Fraga *et al.*, 2003).

A necessidade de que se façam todos os esforços possíveis no sentido de prolongar a “vida” dos carrapaticidas disponíveis e o conhecimento de que quanto mais cedo forem detectados genes resistentes numa população, maiores são as chances de erradicá-los, fundamentam a elaboração deste projeto de pesquisa (Furlong *et al.*, 2004). Desta forma, o objetivo do presente trabalho foi determinar os grupos de carrapaticidas que são mais eficazes atualmente para controlar a população de carrapatos *Boophilus microplus* no gado leiteiro das cidades de Garça e Pederneiras (SP), considerando que o carrapato dos bovinos cria resistência aos carrapaticidas.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se a coleta das amostras de fêmeas ingurgitadas (gordas) do carrapato *Boophilus microplus* no gado leiteiro das cidades de Pederneiras e Garça (Centro Oeste Paulista). A propriedade onde foi coletada a primeira amostra foi a Fazenda Lageado, localizada no município de Pederneiras - SP. Neste local coletou-se 250 *teleóginas* (fêmeas ingurgitadas) de dez vacas leiteiras da raça girolanda. A segunda



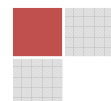
amostra foi obtida no Campus Rosa Dourada da FAEF, localizado no município de Garça – SP, onde foram coletadas 300 *teleóginas* de vinte vacas leiteiras da raça Jersey.

O material foi enviado por SEDEX, para Embrapa Gado de Leite (carrapatos) – Rua Eugênio do Nascimento, 610, Bairro Dom Bosco, 36038-330 Juiz de Fora - MG. O teste foi realizado pela Embrapa Gado de Leite, na qual utilizou-se o Guidelines resistance management and integrated parasite control in ruminants.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os produtos químicos Carbeson e Colosso apresentaram uma eficácia excelente (90 a 98%) no combate ao carrapato *Boophilus microplus* no gado leiteiro dos municípios de Pederneiras e de Garça. O produto Top-line mostrou-se excelente para o gado leiteiro encontrado no município de Garça (100%), entretanto sua eficácia ficou em torno de 26% no gado da região de Pederneiras, demonstrando diferenças quanto à eficácia, sugerindo que pode ter ocorrido uma resistência a este produto no gado de Pederneiras. Em Garça o administrador da fazenda afirmou que nunca havia aplicado os produtos Top-line e Carbeson no rebanho, já o produto Colosso foi o último medicamento a ser utilizado na propriedade antes do teste (**Tabelas 1 e 2**).

O Ectofós apresentou uma eficiência de 81,3% no gado leiteiro do município de Garça, no entanto o produto já havia sido utilizado nos animais. Ainda em Garça os produtos Bovinal, com 72,1% de eficiência, Aspersin, com 52,5% de eficiência, Ectobam, com 27,0% de eficiência, Ciperthion, com 11,2% de eficiência, Alatox, com 8,2% de eficiência, M3 Ecto, com 8,0% de eficiência e o Suppocade, com 6,9% de eficiência, nunca foram utilizados na propriedade e mesmo assim não apresentaram resultados satisfatórios. Supõe-se que possam ter sido utilizados carrapaticidas com alguns princípios ativos iguais aos dos produtos supracitados. Como exemplo podemos citar o Cypermil Plus, já utilizado na propriedade, que obteve 0,0% de eficiência no teste e apresenta a mesma formulação do Alatox, que nunca foi utilizado e apresentou 8,2% de eficiência. Acredita-se também que exista resistência da população de carrapatos do gado leiteiro do município de Garça com relação aos



produtos Triatox, com 20,1% e o Butox, com 0,0% de eficiência, que foram utilizados no rebanho.

Alguns carrapaticidas apresentaram baixa eficiência nas regiões de Garça e Pederneiras, provavelmente esse fato se deve à falta de orientação dos proprietários de bovinos, que utilizam os produtos químicos de maneira indiscriminada e realizam aplicações de forma incorreta, permitindo que ocorra resistência dos carrapatos.

Tabela 1. Teste de sensibilidade de carrapatos *Boophilus microplus* a carrapaticidas (Garça - SP).

PRODUTO	PRINCÍPIO ATIVO	EFICIÊNCIA DO PRODUTO (%)
TOP LINE	Fipronil	100,0
COLOSSO	Cipermetrina/ Clorpirifós/ Citronelal	98,1
CARBESON	DDVP/ Clorfenvinfos/ Alqui aril sulfonato de Ca	93,6
ECTOFÓS	Diclorvos/ Clorpirifós	81,3
BOVINAL	Flumethrin/ Coumaphos	72,1
ASPERSIN	Cipermetrina/ Clorpirifós	52,5
ECTOAM	Cipermetrina/ Cimiazole	27,0
TRIA TOX	Amitraz	20,1
CIPERTHION	Ethion/ Cipermetrina	11,2
ALATOX	Diclorvos/ Cipermetrina	8,2
M3 ECTO	Cipermetrina/ Clorpirifós/ Butóxido de piperonila	8,0
SUPPOCADE	Cipermetrina/ Clorfenvinfos	6,9
BUTOX	Deltametrina	0,0
CYPERMIL PLUS	Cipermetrina/ Diclorvos	0,0

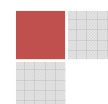


Tabela 2. Teste de sensibilidade de carrapatos *Boophilus microplus* a carrapaticidas (Pederneiras - SP).

PRODUTO	PRINCÍPIO ATIVO	EFICIÊNCIA DO PRODUTO (%)
CARBESON	DDVP/ Clorfenvinfos/ Alqui aril sulfonato de Ca	98,4
COLOSSO	Cipermetrina/ Clorpirifós/ Citronelal	90,3
TOP LINE	Fipronil	26,0

4. CONCLUSÕES

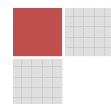
A resistência apresentada pelos carrapatos e a baixa variedade de produtos químicos encontrados no mercado, reforça a necessidade de se realizar o teste de sensibilidade dos carrapatos. Só assim o produtor pode se certificar da eficiência do produto a ser utilizado, reduzindo gastos, minimizando os resíduos e principalmente retardando o processo de resistência. Ao mesmo tempo o produtor recebe as orientações necessárias para um bom controle deste ectoparasita, integrando o uso correto dos carrapaticidas com práticas adequadas de manejo.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARTECHE, C. C. P.; ARTECHE, A. C. M. Vacina, o fim da tristeza parasitária bovina. **A hora veterinária: revista de ensino pós-universitário e formação permanente**, ano 23, n. 137, p. 39-41, 2004.

- FRAGA, A. B.; ALENCAR, M. M.; FIGUEIREDO, L. A.; RAZOOK, A. G.; CYRILLO, J. N. S. G. Análise de fatores genéticos e ambientais que afetam a infestação de fêmeas bovinas da raça Caracu por carrapatos (*Boophilus microplus*). **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 32, n. 6, supl. 1, 2003.

- FURLONG, J.; MARTINS, J. R. S.; PRATA, M. C. A. Controle estratégico do carrapato dos bovinos. **A hora veterinária: revista de ensino pós-universitário e formação permanente**, ano 23, n. 137, p. 53-56, 2004.



- HORN, S. C. Bovine ectoparasites and their economic impact in South America. In: MSD AGVET SYMPOSIUM. 1987, Montreal. **Proceedings...** Montreal: MSD. 1987. [LEANING, W.H.D., GUERRERO, J. (Ed.) The economic impact of parasitism in cattle].
- SUGUISAWA, L.; SOUTELLO, R. V. G. Livres do carrapato/ Os carrapatos causam perdas de 8 dólares/cabeça/ano no Brasil e a seleção de animais geneticamente resistentes aparece como a melhor alternativa para amenizar o problema. **Cultivar Bovinos**, ano 1, n. 9, p. 18-20, 2004.

