

CARACTERIZAÇÃO DO CONTROLE QUÍMICO DA MOSCA-DOS-CHIFRES E CARRAPATO-DO-BOI NO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL.

Eduarda Keil¹; Ingrid Monticelli Rick Nunes²; Jenifer Severo Beretta³; Manuela da Costa Klafke⁴; Tabata Porciuncula⁵ Alves & Dr^a Márcia Alves de Medeiros Gorodicht⁶
(orientadora)

RESUMO:

O presente trabalho teve como objetivo avaliar como é realizado o controle de *H. irritans* e *R. microplus* em propriedades pecuárias no estado do Rio Grande do Sul. Foram realizados questionários semiestruturados sobre as práticas adotadas para o controle desses ectoparasitas. O grupo químico dos piretróides são os inseticidas de escolha para controle químico da mosca-dos-chifres e do carrapato-do-boi, sendo usado em 54,76% e 71,95% das propriedades que realizar o controle específico para esses ectoparasitas, respectivamente. No entanto, houve uma grande diversidade de classes de pesticidas empregadas. Através dos resultados obtidos por este estudo, foi possível concluir que o controle da mosca-dos-chifres e do carrapato-dos-bovinos em propriedades do Rio Grande do Sul é realizado em sua maior parte sem critérios técnicos e constitui uma ameaça significativa para os criadores do estado, uma vez que não há perspectivas de desenvolvimento de novas moléculas a curto prazo.

INTRODUÇÃO:

O Brasil é um dos países com maior rebanho comercial de bovinos do mundo, sendo mais de 224 milhões de cabeças. Atualmente, se destaca como o maior exportador de carne bovina e quarto maior produtor de leite do mundo (IBGE, 2021). A cadeia produtiva da pecuária no Brasil movimentou mais de R\$913,14 bilhões em 2021 (ABIEC, 2022). Apesar dos avanços, a pecuária brasileira ainda sobre entraves e prejuízos econômicos decorrentes de problemas relacionados às parasitoses. Mosca-dos-chifres (*Haematobia irritans*) e o carrapato-do-boi (*Rhipicephalus (Boophilus) microplus*) são considerados importantes ectoparasitos da pecuária bovina brasileira, causando prejuízos estimados em U\$ 2,56 bilhões e U\$ 3,24 bilhões de dólares anuais, respectivamente (Grisi et al. 2014). O controle eficaz destes ectoparasitos é um fator crucial à maior rentabilidade da pecuária brasileira, porém ainda se constitui um desafio. Com isso, o conhecimento das práticas adotadas para o controle dos parasitos é essencial para auxílio técnico aos produtores e manutenção dos índices produtivos elevados.

1- Acadêmica de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter); eduardakeil14@gmail.com.

2- Acadêmica de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter); ingridibibi15@gmail.com

3- Acadêmica de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter); jeniferberettas@gmail.com

4- Acadêmica de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter); manucklafke@gmail.com

5- Acadêmica de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter); tabataporciuncula@gmail.com

6- Docente do curso de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter); marcia.gorodicht@animaeducacao.com.br

PALAVRAS-CHAVE:

Controle parasitário, pecuária, resistência farmacológica.

MÉTODO:

Questionários foram previamente semiestruturados com o intuito de se obter informações quanto as práticas adotadas para o controle desses parasitos, tais como: momento da aplicação dos produtos ectoparasiticidas, frequência de tratamento do rebanho, produtos utilizados, modo de aplicação, local onde os animais recebiam os tratamentos, número de animais tratados e critérios de escolha. A confecção do questionário foi baseada em modelo previamente utilizado por Barros et al. (2012). Os questionários foram aplicados por meio de entrevistas a produtores e técnicos durante visitas às propriedades e em feiras de exposição de animais. Os dados obtidos foram tabulados e analisados pelo sistema de análise quantitativo-descritivo pelo qual se verificou a frequência simples de ocorrência de cada resposta, seguida pelo cálculo de porcentagem (Rosa & Arnoldi, 2006).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O estudo abrangeu 86 entrevistados, estes estavam distribuídos em 47 municípios das 7 mesorregiões do estado.

Em relação ao controle da *H. irritans*, 64 (74,42%) relataram que a mosca-dos-chifres causa prejuízos ao rebanho. Porém, apenas 48 (75%) fazem controle químico específico. Das 48 propriedades que utilizam controle específico para a mosca-dos-chifres, 47,92% utilizam piretróide, 39,58% utilizam organofosforado, 14,58% utilizam avermectinas, 6,25% utilizam benzoilfeniluréia, 6,25% utilizam fenilpirazole, 2,08% utilizam neonicotinóide e 2,08% utilizam formamidina. Quanto à decisão de quando tratar os animais, a maioria disse tratar todos os animais, sendo decidido a despeito de um possível número “elevado” de moscas e inquietação dos animais.

O controle do *R. microplus* foi relatado como uma prática comum em 82 (95,35%) das propriedades entrevistadas. Houve uma grande diversidade de classes pesticidas empregadas no controle do carrapato-do-boi, sendo observado até 9 classes inseticidas diferentes, sendo eles classificados como organofosforados, avermectinas, piretróides, benzoilfeniluréias, fenóis, formamidinas, fenilpirazol, piperonila e citronelal. Dessa forma, o grupo químico dos

1- Acadêmica de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter); eduardakeil14@gmail.com.

2- Acadêmica de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter); ingridibibi15@gmail.com

3- Acadêmica de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter); jeniferberettas@gmail.com

4- Acadêmica de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter); manucklafke@gmail.com

5- Acadêmica de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter); tabataporciuncula@gmail.com

6- Docente do curso de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter);

marcia.gorodicht@animaeducacao.com.br

piretróides (71,95%) foi o mais utilizado, seguido dos organofosforados (65,85%) e avermectinas (64,63%). A associação de classes diferentes para o controle do carrapato-do-boi foi observada na maioria das propriedades. Apenas 1,5 % dos proprietários relataram realizar o teste de eficácia das drogas utilizadas através do biocarrapaticidograma. A maioria dos entrevistados afirmou ter problemas com os antiparasitários em uso e que realizava a alternância sempre que observada a perda da eficácia.

Um total de 37 entrevistados (43,02%) relataram que o momento certo para tratar os animais era quando se observava formas adultas do carrapato dos animais e que os banhos eram realizados a cada 15 dias, principalmente durante o verão, o que resultaria em 6 aplicações, se considerado essa frequência e período do ano. Os demais disseram seguir o calendário sanitário anual recomendado. Dos entrevistados, 12,19% relataram utilizar produtos comerciais "diferenciados" para lotes específicos de animais que participavam de leilões, remates e feiras de exposição.

Os dados aqui observados, retratam o mesmo cenário da maioria dos estados brasileiros (Rocha et al. 2011, Farias et al. 2008, Mendes et al. 2011). Tratar os bovinos com carrapaticidas apenas quando a infestação é visível é um erro preocupante cometido pelos produtores e isso acaba gerando uma maior exposição dos carrapatos ao produto químico, gerando a seleção de parasitas resistentes. Resistência a princípios ativos como amitraz (Lovis et al., 2013), fipronil (Castro-Janer et al., 2010) e ao fluazuron (Reck et al., 2014) evidencia a exposição dos carrapatos a várias classes inseticidas, o que acaba agravando ainda mais a seleção de populações resistentes às diferentes drogas existentes no mercado.

CONCLUSÕES:

Diante de todo o cenário observado neste estudo, pode-se afirmar que o controle da Mosca-dos-chifres e carrapato-do-boi no Rio Grande do Sul é realizado quase que exclusivamente por aplicação de ectoparasiticidas químicos. É comum o emprego de uma diversidade de produtos comerciais, geralmente associado à de mais de um grupo químico. Essa situação, implica no surgimento da chamada resistência múltipla às principais drogas utilizadas no controle desses parasitas e constitui uma ameaça importante para o seguimento dos produtores na pecuária do estado, já que não existe um horizonte para desenvolvimento de novas moléculas a curto prazo. Nesse sentido e frente ao exposto se faz extremamente necessário estabelecer métodos de controle consistentes que permitam reduzir as perdas ocasionadas por estes parasitas e evitar a

1- Acadêmica de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter); eduardakeil14@gmail.com.

2- Acadêmica de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter); ingridibibi15@gmail.com

3- Acadêmica de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter); jeniferberettas@gmail.com

4- Acadêmica de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter); manucklafke@gmail.com

5- Acadêmica de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter); tabataporciuncula@gmail.com

6- Docente do curso de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter);

marcia.gorodicht@animaeducacao.com.br

seleção de insetos resistentes nas propriedades, e mais do que isso, diminuir a contaminação ambiental e o risco dos consumidores em consumir produtos de origem animal contaminados por pesticidas. Para isso, além da utilização criteriosa dos antiparasitários e tratamento estratégico nos animais, é fundamental integrar um programa que envolva controle dos parasitos no ambiente com rotação de pastagens, integração lavoura-pecuária e controle biológico, além da utilização de vacinas e seleção de animais mais resistentes.

REFERÊNCIAS:

ABIEC, 2022. Estatísticas. [s.l.]: Disponível em: <<http://www.abiec.com.br>> Acesso em 1 mai. 2023.

Castro-Janer, E. et al. Diagnoses of fipronil resistance in Brazilian cattle ticks (*Rhipicephalus* (*Boophilus*) *microplus*) using in vitro larval bioassays. *Vet. Parasitol.* 173: 300–306. 2010.

Farias, N.M., Ruas, J.L. & Santos, T.R.B. Análise da eficácia de acaricidas sobre o carrapato *Boophilus microplus*, durante a última década, na região do Rio Grande do Sul. *Ciência Rural* 38(6):1700-1704. 2008.

Grisi, L. et al. Reassessment of the potential economic impact of cattle parasites in Brazil. *Rev. Bras. Parasitol. Vet.* 23 (2) :150–156. 2014.

IBGE. 2021. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa Trimestral do Abate de Animais. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/agricultura-e-pecuaria.html>> Acesso em 01 de mai. 2023.

Lovis, L. et al. Use of the Larval Tarsal Test to determine acaricide resistance in *Rhipicephalus* (*Boophilus*) *microplus* Brazilian field populations. *Vet. Parasitol.* 191 :323-331. 2013.

Mendes, M.C. et al. Resistance to cypermethrin, deltamethrin and chlorpyrifos in populations of *Rhipicephalus* (*Boophilus*) *microplus* (Acari: Ixodidae) from small farms of the State of São Paulo, Brazil. *Vet. Parasitol.* 178 : 383–388. 2011.

1- Acadêmica de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter); eduardakeil14@gmail.com.

2- Acadêmica de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter); ingridibibi15@gmail.com

3- Acadêmica de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter); jeniferberettas@gmail.com

4- Acadêmica de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter); manucklafke@gmail.com

5- Acadêmica de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter); tabataporciuncula@gmail.com

6- Docente do curso de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter);

marcia.gorodicht@animaeducacao.com.br

Santos, T.R.B. et al. Abordagem sobre o controle do carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* no sul do Rio Grande do Sul. *Pesq. Vet. Bras.* 28(1):65- 70. 2009.

Rosa, M.V.F.P.C. & Arnoldi M.A.G.C. A Entrevista na Pesquisa Qualitativa: mecanismos de validação dos resultados. Autêntica, Belo Horizonte. p. 112. 2006.

Reck, J. et al. First report of fluazuron resistance in *Rhipicephalus microplus*: a field tick population resistant to six classes of acaricides. *Vet. Parasitol.* 201:128-136. 2014.

Rocha, C.M.B.M. et al. Perceptions of milk producers from Divinópolis, Minas Gerais, regarding *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* control. *Revta Bras. Parasitol. Vet.* 20(4):295-302. 2011.

FOMENTO

O trabalho teve a concessão de Bolsa pelo Programa Ânima de Iniciação Científica - PROCIÊNCIA das Instituições de Ensino Superior (IES) da ÂNIMA EDUCAÇÃO.

- 1- Acadêmica de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter); eduardakeil14@gmail.com.
- 2- Acadêmica de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter); ingridibibi15@gmail.com
- 3- Acadêmica de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter); jeniferberettas@gmail.com
- 4- Acadêmica de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter); manucklafke@gmail.com
- 5- Acadêmica de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter); tabataporciuncula@gmail.com
- 6- Docente do curso de Medicina Veterinária no Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter); marcia.gorodicht@animaeducacao.com.br