

Uso do óleo de Neem no controle de *Boophilus microplus* em bovinos leiteiros

Weliton Sebold¹ e Vivian Fernanda Gai²

Resumo: O óleo de Neem permite aos produtores o uso de um medicamento fitoterápico, tornando-se grande aliado na luta contra insetos que possam prejudicar a criação do gado. O carrapato é um parasita que vive a maior parte de sua vida sobre bovinos, alimentando-se do sangue desses animais e podendo causar doenças, lesões na pele e infecções. Caso não haja controle deste parasita, pode causar muitos prejuízos como diminuição da produção de leite. O objetivo desta pesquisa foi avaliar o desempenho do óleo de Neem comparado a produtos comerciais no controle de *Boophilus microplus* (carrapato do boi) em gado leiteiro. A pesquisa foi realizada em uma propriedade localizada no município de Boa Vista da Aparecida – PR, sendo efetivada nos meses de agosto a setembro do ano de 2017. O delineamento foi inteiramente casualizado com 3 tratamentos e 10 repetições por tratamento. Sendo o grupo de controle (testemunha): sem controle carrapaticida; T1: óleo de Neem dissolvido em óleo de soja; T2: pour-on comercial; totalizando 30 animais. Foram avaliados o número de carrapatos por animal. Os dados foram submetidos à análise estatística descritiva, análise da variância e teste de comparação de média de Tukey. O óleo de neem foi eficaz no controle do carrapato.

Palavras-chave: *Azadirachta indica* A Juss, carrapato do boi, produção de leite.

Use of Neem oil in the control of *Boophilus microplus* in dairy cattle

Abstract: Neem oil allows growers the use of a herbal medicine, becoming a great ally in the fight against insects that could harm livestock breeding. The tick is a parasite that lives most of its life on bovines feeding on the blood of these animals and can cause illnesses, lesions in the skin and infections. If uncontrolled, it can cause many losses as a decrease in milk production. The objective of the research was to evaluate the performance of Neem oil compared to commercial products in the control of *Boophilus microplus* (beef tick) in dairy cattle. The research was carried in a property located in the municipality of Boa Vista da Aparecida - PR, and was carried out in the months of May to August of 2017. The design was completely randomized with 2 treatments and 10 replicates per treatment. Being the control group (witness): without carrapaticid control; T1: neem oil dissolved in water; T3: commercial pour-on; totaling 30 animals. It was evaluated the number of ticks. To make analysis of the data was used descriptive statistics, analysis of variance and Tukey average comparison test. Neem oil was efficient on the control of the tick.

Key words: *Azadirachta indica* A Juss, ox tick, milk production.

Introdução

Um dos grandes desafios da pecuária brasileira é ter maior rentabilidade de seus animais, visando obter maior produtividade de leite. Para que isso seja possível são necessários diversos fatores como, sanidade, genética, bem-estar animal, entre outros.

¹ Acadêmico do curso de Agronomia do Centro Universitário Assis Gurgacz – PR. weliton-sebold@hotmail.com

² Zootecnista. Mestre em Produção Animal (UEM). Professora do Centro Universitário Assis Gurgacz – Pr. viviangai@fag.edu.br

O Brasil é um dos maiores produtores de leite, responsável por grandes volumes que compõem o MERCOSUL. Nos últimos anos transcorreram diversos investimentos envolvendo várias regiões de expressiva produção de leite, abrindo novos mercados e provocando melhoria na renda das classes menos favorecidas (ROCHA 2017). A raça *Holandesa* (pura e mestiça) é considerada uma das melhores raças para produção de leite, porém, também a mais exigente quanto a clima, conforto e manejo (EMBRAPA, 2005).

Segundo Santos (2015) as instalações e equipamentos devem ser capaz de atender as demandas da raça holandesas bastante exigentes em termos principalmente de controle térmico ambiental, a localização da propriedade muitas vezes se torna fator limitante e a opção por animais mestiços pode ser uma alternativa.

Um dos principais parasitas hospedeiros dos bovinos é o carrapato. O carrapato (*Boophilus microplus*) originário da Ásia é um dos principais parasitas e hospedeiros dos bovinos no Brasil, devido às condições climáticas favoráveis. Este parasita age de forma agressiva aos bovinos provocando diversos danos econômicos e também afeta a saúde dos animais (LEAL *et al.*, 2003). Segundo Jomsson (2006) e Ribeiro (2007) os danos econômicos são relativos à perda da produtividade pelas lesões, anemia, e possíveis infecções, podendo, em casos extremos, levar a morte dos animais.

O melhor método de controle para carapatos atualmente é por meio de produtos comerciais. Segundo Mendes (2007) o alto controle químico do carrapato acarreta uma alta resistência do parasita a produtos químicos, ocasionados pela alta demanda e frequência na aplicação dos acaricidas. Além disso, também acarreta danos à carne e ao leite produzidos pelo animal.

Além dos prejuízos aos animais também pode se notar grandes danos ao meio ambiente com o uso dos pesticidas químicos. Dessa forma, estes e demais fatores ocasionaram cada vez mais a busca do homem por outra estratégia de controle do parasita em bovinos. Através disso, surgiu a necessidade de procurar novos métodos não agressivos ao meio ambiente e aos animais. A partir da pesquisa botânica, foi possível atender as diversas adversidades que envolvem a aplicação dos carrapaticidas, atendendo assim, a uma necessidade de um método melhor e mais seguro à aplicação aos animais.

Desde os primórdios o homem vem utilizando plantas no combate às atividades inseticidas (Chagas, 2004). Segundo Aguiar-Menezes (2005) o neem é uma das espécies botânicas mais pesquisadas e considerada a de mais alta eficiência como carrapaticida e com menor efeito residual. O neem contém princípios ativos que podem se tornar muito importante

no controle de pragas e carrapatos, pois é compatível com diversas formas de manejo, não é tóxico ao ser humano, aos animais e não é prejudicial ao meio ambiente. Segundo MARTINEZ (2008) os inseticidas naturais de neem são biodegradáveis, portanto não deixam resíduos tóxicos nem contaminam o ambiente.

O neem ainda é muito pouco conhecido e sua introdução no país é recente. Segundo Batista e Gai (2016) o neem ainda tem sua eficiência contestada devido a sua pouca utilização na rotina das propriedades.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do óleo de Neem como pour on no controle do carrapato em vacas leiteiras.

Material e Métodos

Este trabalho foi executado na região oeste do Paraná, no município de Boa Vista da Aparecida, em uma propriedade de gado leiteiro com latitude: 25°25'01.1"S, longitude: 53°23'16.7"W, foram utilizados animais da raça holandesa com idades e pesos variados. Os animais foram escolhidos aleatoriamente, totalizando 30 indivíduos do plantel. A pesquisa foi realizada entre os meses de agosto a setembro de 2017, tendo duração aproximada de 21 dias.

O delineamento foi inteiramente casualizado com 3 tratamentos e 10 repetições por tratamento, sendo o grupo de controle, testemunha (sem controle carapaticida); Grupo de Tratamento 1: óleo de neem dissolvido em óleo de soja, 1 ml para cada 10 kg de peso vivo; tratamento 2: pour-on comercial a base de Fipronil 1 ml para cada 10kg de peso vivo.

Os parasitos de cada animal foram contados individualmente antes do período experimental e após o experimento, a cada 0, 2, 7, 14 e 21 dias.

Os tratamentos foram aplicados com na região do dorso do animal na forma de pour-on, utilizando-se um dosador.

Após coleta dos dados estes foram analisados através com o auxilio do programa estatístico ASSISTAT, e os dados foram submetidos à estatística descritiva, análise da variância e teste de comparação de média de Tukey.

Resultados e Discussão

Na Tabela 1, pode ser observado o resultado da quantidade de carrapatos obtidos ao aplicar diferentes tratamentos. Houve diferença significativa entre os tratamentos para a contagem ao longo dos períodos avaliados, principalmente a partir do 7º dia (Figura 2). Nos primeiros 2 dias não houve diferença significativa entre os tratamentos.

Tabela 1 - Resultados da quantidade de carapatos obtidos através da avaliação de diferentes tratamentos durante o período do experimento.

Tempo (dias)**	Resultado da contagem*				CV
	Testemunha	Óleo de neem - T1	Fipronil - T2		
0	34,80 ^a ± 3,45	36,90 ^a ± 4,64	36,20 ^a ± 4,37	2,34	
2	35,00 ^a ± 3,54	36,40 ^a ± 4,60	35,90 ^a ± 4,34	2,33	
7	38,00 ^a ± 3,77	31,10 ^a ± 3,99	17,60 ^b ± 2,08	2,46	
14	41,30 ^a ± 3,30	18,80 ^b ± 2,49	10,70 ^b ± 1,20	2,77	
21	47,60 ^a ± 3,21	7,90 ^b ± 1,21	7,60 ^b ± 0,94	3,67	

* Valores apresentados como Média ± Erro Padrão. CV: Coeficiente de variação

Linhas com letras diferentes indicam que houve diferença significativa entre os tratamentos ao nível de 95% de confiança (ANOVA e Teste de comparação de médias de Tukey). **Testemunha: controle; **Tratamento 1**: óleo de neem 1ml para cada 10 kg peso vivo; **Tratamento 2**: pour on comercial a base de fipronil 1ml para cada 10 kg peso vivo;

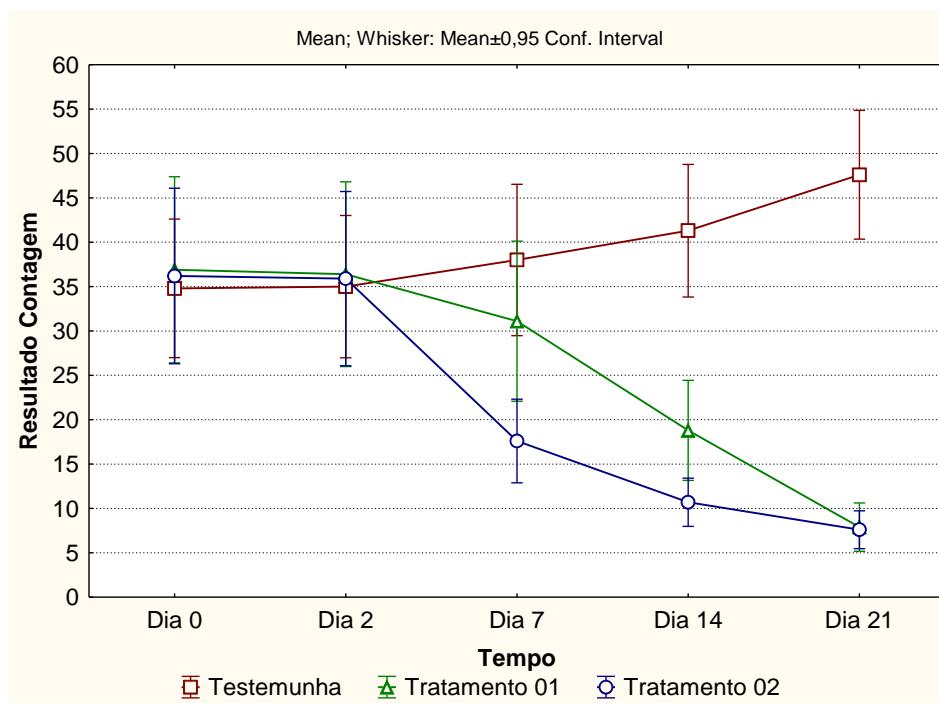


Figura 1 – Resultados obtidos através da avaliação de diferentes tratamentos: Evolução do tratamento. Foram utilizados os dois tratamentos, o primeiro com óleo de nem e o segundo com pour-on comercial, a base de fipronil. Pode-se notar no gráfico abaixo, a evolução dos tratamentos após a primeira aplicação.

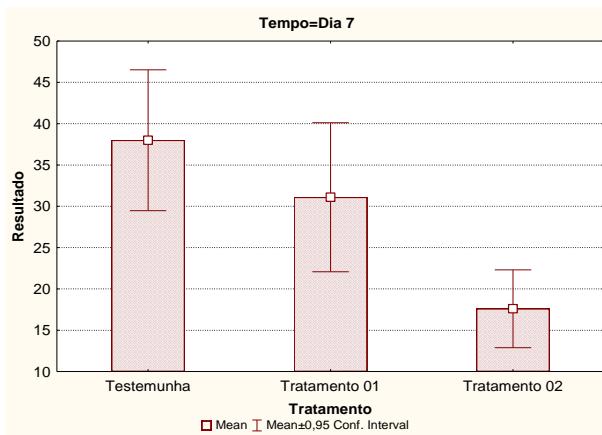


Figura 2 – Resultados obtidos através da avaliação de diferentes tratamentos: Evolução do tratamento: contagem no dia 7.

No dia 7, o Tratamento 2 apresentou uma queda significativa na quantidade de carapatos com relação aos demais (Figura 2). Observando-se assim, que houve um maior rendimento do tratamento com o produto comercial a base de Fipronil, o mesmo nesta etapa do tratamento foi mais eficaz do que o Tratamento 1 a base de óleo de Neem.

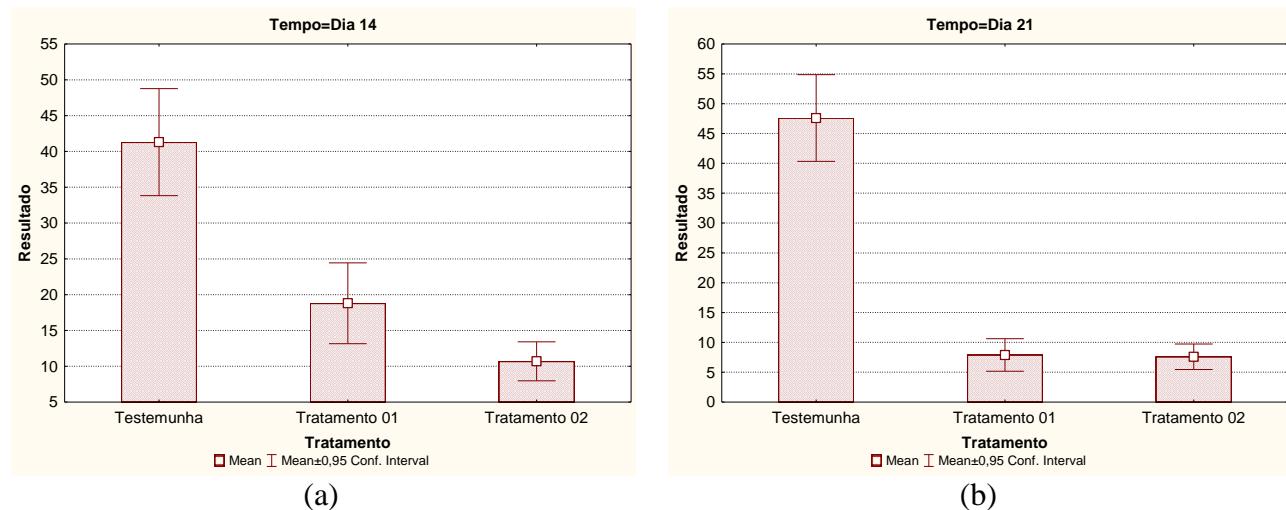


Figura 3 – Resultados obtidos através da avaliação de diferentes tratamentos: (a) Evolução do tratamento: (a) contagem no dia 14; (b) contagem no dia 21.

Nos dias 14 e 21, os Tratamentos 1 (Figura 3a) e Tratamento 2 (Figura 3b) foram significativamente melhores na redução da quantidade de carapatos, principalmente o Tratamento 2 que apresentou um efeito de redução significativa na contagem a partir do 7º dia. Porém, é notável a eficácia do óleo de Neem a partir do 14º dia, com baixa quantidade de carapatos, no 21º igualando-se assim os dois tratamentos.

Esses dados concordam com Batista e Gai (2016) que trabalhando com neem indicaram diminuição significativa na quantidade de carapatos no final do período de avaliação, sendo que este trabalho citado anteriormente sofreu influência climática, porém, o trabalho em questão não sofreu influência de clima, pois foi executado num período seco e de elevadas temperaturas. Segundo FERNANDES (2010) carapato com ampla distribuição geográfica que encontrou no Brasil, temperatura e umidade ideais para seu desenvolvimento. Como o carapato se procria e sobrevive mais a altas temperaturas, é notável que houvesse a diminuição do mesmo num período de grandes números de carapatos.

Conclusão

O óleo de neem foi eficaz no tratamento do carapato do boi. Equiparando-se ao tratamento químico no controle do numero de parasitas e no tempo de ação.

Referências

AGUIAR-MENEZES E.L.; Inseticidas Botânicos: seus princípios ativos, modo de ação e uso agrícola. **Embrapa Agrobiologia, Seropédica, 2005. 58p.** (Localizado em: <http://www.cnpab.embrapa.br/publicacoes/download/doc205.pdf>)

BATISTA, M. C., GAI, V.; Controle de ectoparasitas em bovinos de corte com óleo de Neem. **Rev. Cultivando o Saber.** ISSN 2175-2214 Edição Especial, p. 184 -192. 2016

CHAGAS A.C.S.; Controle de parasitas utilizando extratos vegetais. **Rev. Bras. Parasitol. Vet.**, 13:156-160, 2004

EMBRAPA – Disponível em:
<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteRecriadeNovilhas/racas.htm> (Ano 2005)

FERNANDES J.I.; Correia T.R.; Ribeiro F.A., Cid Y.P., Tavares P.V. & Scott F.B. Eficácia in vitro do nim (*Azadirachta indica*) no controle de *Rhipicephalus sanguineus* (Latreille, 1806) **Rev. Bras. Med. Vet.** 32: 64-68, 2010.

LEAL, A. T.; FREITAS, D. R. J.; VAZ Jr, I. S. Perspectivas para o controle do carapato bovino. **Universidade Federal do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre – RS, p.1-11, 2003.

MARTINEZ, S. S. **O Nim, Azadiractina indica – Um inseticida Natural.** Londrina: IAPAR, 2002. 142 p. Atualizado em 20/02/2008.

MENDES, M. C.; LIMA, C. K. P.; PRADO, A. P. Determinação da freqüência de realização de bioensaios para o monitoramento da resistência do carapato *Boophilus microplus* (**Acari: Ixodidae**). (Localizado em: http://www.biologico.sp.gov.br/docs/arg/v74_2/mendes2.pdf) 2007.

RIBEIRO V.L.S.; JOMSSON Acaricidal properties of extracts from the aerial parts of Hypericum polyanthemum on the cattle tick Boophilus microplus. **Vet. Parasitol.**, 147:199-203, 2007.

ROCHA, A.A.; Preço do leite ao produtor sobe em março com início de entressafra. **Revista Valor Econômico**, 2017 (Localizado no link: <http://www.valor.com.br/agro/4922994/preco-do-leite-ao-produtor-sobe-em-marco-com-inicio-de-entressafra>)

SANTOS, L. V. M. A.. Características das Raças Holandesa e Jersey e seus Cruzamentos: Revisão. Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em Agronomia – **Universidade de Brasília**/ Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Brasília, 2015, 54p