

USO DA MANIPUEIRA (MANIHOT ESCULENTA) EM CARRAPATOS BOVINOS



<https://doi.org/10.56238/arev7n5-022>

Data de submissão: 02/04/2024

Data de Publicação: 02/05/2025

Luis Guilherme Silva dos Santos

Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Pará - Campus Bragança
CV: <http://lattes.cnpq.br/0069864492649832>

Claudina Rita de Souza Pires

Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Pará - Campus Bragança
CV: <https://lattes.cnpq.br/8201340489628948>

Robert Sanchez Prado

Universidad de Machala

Maria Audiléia da Silva Teixeira

Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará
CV: <http://lattes.cnpq.br/5842286724018672>

Edna Antonia da Silva Brito

Universidade Federal do Piauí - Colégio Técnico de Floriano
CV: <http://lattes.cnpq.br/0665174127405480>

Silvana Gomes dos Santos

Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Pará - Campus Bragança
CV: <http://lattes.cnpq.br/5689011470635964>

RESUMO

O carrapato bovino é um dos principais inimigos da pecuária de corte e de leite no Brasil. O controle dos carrapatos pode ser realizado por meio de práticas de manejo e utilização de produtos químicos. Entretanto, os acaricidas químicos acarretam problemas ambientais e de resistência nos animais devido ao seu uso indiscriminado. Assim, o objetivo deste trabalho é buscar um método alternativo de controle destes ectoparasitas de forma sustentável e viável, tentando minimizar os impactos gerados pelos mesmos. Utilizou-se a manipueira na concentração de 75% para o grupo T1, na concentração de 100% para o grupo T2 e sem tratamento para o grupo controle negativo (T3). Houve aplicação do produto na pele dos animais nas áreas de maior infestação de carrapatos mediante quatro pulverizações a cada sete dias. Observou-se que os grupos T1 e T2 apresentaram baixa sobrevivência dos carrapatos, enquanto o grupo que não utilizou o produto manteve a média anterior de carga parasitária. Conclui-se que a utilização da manipueira (*Manihot esculenta*) possui potencial na redução de carrapatos bovino, ocasionando decréscimo na população média de carrapatos por animal no presente estudo.

Palavras-chave: Resíduos da mandioca. Método alternativo. *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*.

1 INTRODUÇÃO

Um dos principais problemas sanitários a serem enfrentados pelos pecuaristas na bovinocultura de corte e de leite é a presença do carapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*. Estes ectoparasitas causam grande preocupação no cenário da produção bovina no Brasil, por ocasionar grandes perdas econômicas na pecuária mundial, além de serem transmissores dos agentes etiológicos da “tristeza parasitária bovina”, doença causada por bactérias do gênero *Anaplasma* e protozoários do gênero *Babesia* (DA SILVA, F.M.; PEREIRA, S.G., 2022). Os danos por eles causados estão relacionados à baixa conversão alimentar, perda de peso, diminuição da produção de carne e leite, redução da qualidade do couro, lesões na pele que favorecem o desenvolvimento de miases, anemia, baixo desempenho reprodutivo e mortalidade de bovinos.

As infestações de carapatos em animais domésticos são principalmente controladas por carrapaticidas químicos, infelizmente estes produtos comerciais vêm sendo utilizado de forma indiscriminada, o que pode ocasionar sérios problemas no que se refere à poluição ambiental e desenvolvimento de populações resistentes (PORTILLO et al., 2017).

Uma alternativa para diminuir a resistência do uso de medicamentos tradicionais são tratamentos não convencionais. Com esse propósito, destacamos a manipueira, líquido de aspecto leitoso extraído no processo de fabricação da farinha de mandioca (*Manihot esculenta*), contém ácido cianídrico e derivados cianogênicos, entre outras substâncias, e tem ação inseticida e nematicida (DE ASSIS et al., 2019).

Um estudo sobre ação da manipueira (*Manihot esculenta*) sobre os carapatos da espécie *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* em bovinos é bastante relevante, devido a carência de dados referentes a métodos alternativos de controle de carapatos, resultando em uso indevido de carrapaticidas convencionais e presença de resíduos nos produtos de origem animal, os quais são nocivos ao homem e ao meio ambiente. A obtenção de informações sobre o uso da manipueira sobre estes ectoparasitos é essencial para adotar medidas eficazes de controle a partir de produtos de origem vegetal, com intuito de encontrar uma forma sustentável e natural de reaproveitar os resíduos da mandioca, reduzir os custos com medicamento e diminuir problema ambientais.

2 METODOLOGIA

A manipueira (*M. esculenta*) foi obtida de uma casa de farinha na comunidade Pratinha no município de Bragança, PA e envasada em garrafas plásticas previamente higienizadas. A aplicação do produto foi realizada na propriedade denominada Sítio São José de Ribamar na Comunidade Bacuriteua em Bragança – PA no período do inverno Amazônico. As vacas leiteiras usadas nesta

pesquisa foram mestiças da raça girolando (*Bos taurus indicus*), não tiveram contato com produtos carrapaticidas há pelo menos 90 dias. Os animais foram divididos em três grupos, um animal/grupo: T1- manipueira na concentração de 75%, T2 - manipueira na concentração de 100% (PONTE, 2002) e T3 – controle negativo, sem tratamento, com uma amostragem não probalística. Os animais foram levados ao local de manejo na tarde anterior ao dia da contagem para evitar a queda antecipada dos carrapatos.

Houve pulverização do produto na pele dos animais nas áreas de maior infestação (úbere, períneo, membro posterior direito) de carrapatos mediante quatro pulverizações a cada sete dias com auxílio de um pulverizador costal com capacidade para 6L, fechando o ciclo biológico do carrapato (28 dias). Os animais não ficaram confinados por falta de infraestrutura na propriedade, no entanto permaneceram no mesmo piquete durante o tratamento.

A característica contagem de carrapatos (CAR) foi obtida com o uso da metodologia proposta por Wharton e Utech (1970), sendo realizada em um dos lados do corpo do animal. A infestação foi natural, considerando as fêmeas adultas de *Rhipicephalus (B.) microplus* maiores do que 4,5 mm de diâmetro, coletadas nas primeiras horas do dia, visto que a maioria das fêmeas ingurgitadas tende a se desprender do corpo dos animais das 6 às 10 horas da manhã. Assim, a metodologia tradicional usada para o monitoramento de infestações, consistiu na contagem de teleóginas no lado direito do corpo de cada bovino. A contagem total foi realizada antes e após o tratamento dos animais às 6:00 h. Os carrapatos foram retirados manualmente de cada animal e acondicionados em tubos de ensaio com as tampas perfuradas para permitir oxigenação, após a aplicação da manipueira para a mensuração da carga parasitária. Também foi colocado uma quantidade equivalente a 2mL de manipueira em duas placas de petri, nas concentrações de 75% e 100% em 10 exemplares de carrapatos coletados de cada animal com intuito de avaliar melhor a eficácia do produto. Ressalta-se que a quantidade de manipueira colocada nas placas de petri não deixou os carrapatos submersos para não morrerem afogados com o produto.

Após a última aplicação nos animais foi feita a avaliação dos resultados, estimando assim o índice de sobrevivência dos carrapatos principalmente das áreas do úbere e membro posterior.

3 RESULTADOS/DISCUSSÃO

A pesquisa foi desenvolvida no período do inverno amazônico, com chuvas intensas e frequentes. Isso pode ser um dos indicadores da carga baixa de carrapatos nos animais avaliados antes da aplicação do produto, visto que a infestação por carrapatos é um problema relativamente comum

em animais especialmente nos períodos mais quentes do ano, em que a temperatura elevada e a umidade favorecem sua proliferação.

A média de carapatos encontrada antes da aplicação do produto nos três animais avaliados foi de 33%, onde T1 apresentou 43, T2: 46 e T3: 44 exemplares. A carga parasitária após a aplicação da manipueira correspondeu ao grupo T1: 10% (05), T2: 4% (02) e T3 :85% (40). Segundo Hammond & Scarth (1987) um número médio de, pelo menos, 20 carapatos em todo o corpo, para animais cruzados e de, pelo menos, 10 carapatos para animais zebuínos é considerado carga parasitária baixa. Assim, os grupos T1 e T2 apresentaram baixa infestação parasitária após a aplicação da manipueira.

O grupo controle obteve valores próximos da primeira avaliação e os grupos T1 e T2 apresentaram diminuição significativa na taxa de sobrevivência dos carapatos. Dados que corroboram com o trabalho de Ponte (2002), onde a manipueira mostrou-se tão eficiente quanto os acaricidas químicos, pois ambos induziram a 0% de sobrevivência. Os resultados obtidos do trabalho de Costa et al. (2014) também demonstram que 70% dos carapatos foram eliminados após o uso de nim associado a manipueira.

Observou-se que após a colocação da manipueira na concentração de 75% (grupo T1) na placa de petri em 45 minutos os carapatos morreram e na concentração de 100% (grupo T2) morreram após 21 minutos (Fig1).

Fig.1 – Carapatos submersos no líquido manipueira



4 CONSIDERAÇÕES FINAIS OU CONCLUSÃO

Este trabalho demonstrou que a manipueira (*Manihot esculenta*) possui potencial na diminuição de carapatos bovinos, ocasionando decréscimo na população média de carapatos por animal. Esta apuração abre espaço para novas pesquisas com uma amostragem mais representativa de bovinos

infestados por carapatos para obtenção de resultados mais precisos e confiáveis, com conexões significativas nos dados.

REFERÊNCIAS

COSTA, Clarice da Silva; MELO, Tamise Loena; PIRES, Claudina Rita. Uso e aplicações do nim e manipueira como métodos alternativos para combate de carrapatos em bovinos leiteiros. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 12, n. 2, p. 65-65, 28 nov. 2014.

DA SILVA, Flávio Martins; PEREIRA, Saulo Gonçalves. Tristeza parasitária bovina-TPB, caracterização geral: revisão integrativa. Revista Científica Aceritte, Jundiaí, v. 2, n. 6, p. 2679-2679, out./nov. 2022.

DE ASSIS, Ana Luiza Freitas; DA COSTA, Bruna; DE OLIVEIRA, Marcelo José. Determinação quantitativa do ácido cianídrico em mandioca. E-Scientia, Belo Horizonte, v. 11, n. 2, p. 1-7, jan./fev.2019.

HAMMOND, K.; SCARTH, R. D. (Ed.). Selecting beef cattle for maximum productivity: a handbook for National Breeders' Schools held at the University of New England, Armidale, N.S.W. Armidale: University of New England, 1987. 183 p

PONTE, J. Júlio. Eficiência da Manipueira como carrapaticida. Revista de Agricultura, Piracicaba, v.77, n.1, p.123-128, 2002.

PORTILLO, Laura et al. Estudo in vivo da resistência de *Rhipicephalus microplus* frente ao amitraz em bovinos leiteiros em Curuguaty, Paraguai. Revista Acadêmica Ciência Animal, Paraná, v. 15, n. 2, p. 569- 570, 2017.