UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

RAFAELA EDUARDA PANTUZZI

EFEITOS DA INCLUSÃO DE SUPLEMENTO HOMEOPÁTICO ANTIPARASITÁRIO NA DIETA DE CAPRINOS EM CRESCIMENTO CRIADOS EM CONFINAMENTO

FORTALEZA
2025

RAFAELA EDUARDA PANTUZZI

EFEITOS DA INCLUSÃO DE SUPLEMENTO HOMEOPÁTICO ANTIPARASITÁRIO NA DIETA DE CAPRINOS EM CRESCIMENTO CRIADOS EM CONFINAMENTO

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Graduação em Zootecnia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Zootecnia.

Orientador: Prof. Dr. Aderson Martins Viana Neto.

FORTALEZA

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação Universidade Federal do Ceará Sistema de Bibliotecas Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

P1e PANTUZZI, RAFAELA EDUARDA.
EFEITOS DA INCLUSÃO DE SUPLEMENTO HOMEOPÁTICO ANTIPARASITÁRIO NA DIETA DE CAPRINOS EM CRESCIMENTO CRIADOS EM CONFINAMENTO / RAFAELA EDUARDA PANTUZZI. – 2025.
27 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências Agrárias, Curso de Zootecnia, Fortaleza, 2025.
Orientação: Prof. Dr. ADERSON MARTINS VIANA NETO.

1. EIMERIA. 2. PARASITOSE. 3. HOMEOPATIA. I. Título.

CDD 636.08

RAFAELA EDUARDA PANTUZZI

EFEITOS DA INCLUSÃO DE SUPLEMENTO HOMEOPÁTICO ANTIPARASITÁRIO NA DIETA DE CAPRINOS EM CRESCIMENTO CRIADOS EM CONFINAMENTO

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Graduação em Zootecnia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Zootecnia.

Aprovada em: 07/02/2025.

BANCA EXAMINADORA

_____
Prof. Dr. Aderson Martins Viana Neto (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

_____
Dr. Danilo Rodrigues Fernandes
Universidade Federal do Ceará (UFC)

_____
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos
Universidade Estadual do Ceará (UECE)

A Deus.

Aos meus pais, Antonio Francisco Pantuzzi e Isabel Cristina Regiani Pantuzzi.

À minha irmã, Fernanda Cristina Pantuzzi.

AGRADECIMENTOS

A Deus e Nossa Senhora, pelo dom da vida e por abençoar e guiar cada passo dado até aqui.

Aos meus pais, Pantuzzi e Cristina, por sempre estarem presentes, comemorando a cada vitória, me consolando nos momentos difíceis e por serem meu alicerce quando mais precisei e preciso.

À minha irmã, Fê (Fernanda), por ter me incentivado desde o momento do vestibular a fazer Zootecnia, por sempre estar ao meu lado me incentivando a sair da minha zona de conforto e a enfrentar novos desafios, por ser minha melhor amiga desde que nasci.

Ao Prof. Dr. Aderson Martins Viana Neto, por ter aceitado me orientar e dado a oportunidade de aprender muito mais, pelo incentivo a buscar os meus objetivos, por ser mais que um orientador, mas um amigo.

À Universidade Federal do Ceará, por todas as oportunidades, vivências e por ser minha 2° casa nos últimos 7 anos.

Aos funcionários Roberta, Marcelo e Clécio, pelas conversas e orientações.

Às minhas amigas, que me acompanham desde o fundamental, Rebecka Oliveira Gomes, Vivian Maria Ferreira e Victória Maria Lima.

Às minhas melhores amigas e ao meu melhor amigo, desde o primeiro semestre, Sarah Queiroz, Milena Maria, Ana Beatriz (Dot) e Jaime Bernardo (Xunior), por compartilharem momentos de alegria, bobeira e desespero acadêmico. Por sempre cuidarem de mim e me ajudarem, por sempre se fazerem presentes.

Aos meus amigos do primeiro semestre, Lucas, Thaiana, Gabrielly, Valesca e Wesley, pelos momentos de diversão e estudos.

Às minhas amigas, Ana Jullya, Vitória de Fátima e Roberta dos Anjos, pelas risadas, histórias, manejos e indignações, por terem feito o último ano mais leve e divertido.

Aos meus amigos do setor, Marcos Lins, Lara Ferreira, Vivian Laura, Mikaelle Brena e Lucas Alcantara, pela companhia, risadas e brincadeira nos manejos, pela ajuda durante o período das coletas do experimento.

Aos meus amigos do NEASPet, Johnathan Andrade (John), Beatriz Rego e Leonardo Pedroso (Léo), pelo apoio e companheirismo durante essa fase.

A Iran Águila, médico veterinário da UFC, pela ajuda na leitura das câmaras de McMaster e por me ensinar a fazer o OPG.

Ao Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) e a Agropecuária Junco, pelas oportunidades profissionais recebidas.

A Enactus UFC, pela primeira oportunidade de projeto e desenvolvimento que tive, pelas amizades e experiências que fiz durante esse período.

Ao Núcleo de Estudos em Animais Silvestres e Pets - NEASPet, pelas experiências e desenvolvimento de liderança.

Ao Setor de Ovinocaprinocultura, por proporcionar a oportunidade de desenvolver o estudo e descobrir uma nova afinidade. E aos seus funcionários do setor, Ramon, Anderson e sr. Ronaldo, pelas conversas e instruções.

À Ully, minha cachorra, por ter me feito mudar completamente o foco e trabalhar com animais.

Por fim, aos meus avós, paternos, maternos e de coração, Aparecido Pantuzzi *(in memoriam*) e Amália Pantuzzi, Antônio Regiani (*in memoriam*) e Maura Regiani (*in memoriam*), Rita Gomes (*in memoriam*) e Manoel Gomes (*in memoriam*), por todo amor dado.

“Só porque você viveu ontem, não significa que saiba tudo sobre hoje.

(Ji-ho, Porque está é a minha primeira vida)

RESUMO

Objetivou-se com esse estudo analisar a eficácia do suplemento Homeobovis Parasit 100® (RealH) no combate de verminoses em caprinos em crescimento. Para isso, foram utilizados 10 animais puros e mestiços da raça Anglo Nubiano, com seis meses de idade e peso médio inicial de 20 kg agrupados por sexo em baias, durante 87 dias, nos meses de fevereiro a maio de 2024. Diariamente eram fornecidas duas gramas de suplemento por animal misturados à ração, a qual era fornecida em baias diferentes das quais os animais passavam o dia. Concomitantemente a isso, quinzenalmente eram feitos OPG, de todos os animais, utilizava-se a técnica modificada de McMaster para visualização e contagem dos oocistos. Além do mais, era feito o acompanhamento do ganho de peso dos animais e utilizado o método FAMACHA para determinar o grau de anemia dos animais. Durante o experimento, observou-se que os animais apresentaram o ganho de peso esperado, com média diária de 0,104 kg para machos e 0,059 kg para fêmeas, após uma perda inicial nos primeiros sete dias. Os resultados mostraram que os oocistos de helmintos permaneceram abaixo do limite considerado padrão, com média de 8,57 para machos e média de 40,0 para fêmeas, enquanto os de Eimeria se mantiveram em níveis moderados (acima de $1x10^3$), com médias de 1.631 para machos e média de 1.669 para fêmeas. Os machos tiveram maior regularidade no ganho de peso e menores médias de oocistos de helmintos, enquanto as médias de eimeria foram semelhantes entre os sexos. Os graus de anemia, pelo método FAMACHA, permaneceram entre 1 e 2 ao longo do período experimental, com 90% dos animais atingindo grau 1 nas quatro últimas quinzenas. Desta forma, o suplemento Homeobovis Parasit 100® foi eficaz em manter reduzida a carga parasitária sem prejuízo ao desempenho dos animais, além disso, eles não desenvolveram sintomas de parasitose gastrointestinal.

Palavras-chave: Eimeria; Parasitose; Homeopatia.

ABSTRACT

The study aimed to analyze the effectiveness of the Homeobovis Parasit 100® (RealH) supplement in combating helminth infections in growing goats. For this purpose, 10 purebred and crossbred Anglo Nubian animals, six months old with an initial average weight of 20 kg, were grouped by sex in pens, for 87 days, from February to May 2024. Each animal was provided with two grams of the supplement daily, mixed with feed, which was offered in separate pens from where the animals spent the day. Simultaneously, fecal egg counts (FEC) were performed twice a month on all animals using the modified McMaster technique for visualization and counting of oocysts. Additionally, weight gain monitoring was conducted, and the FAMACHA method was used to determine the degree of anemia in kid goats. During the experiment, the animals showed the expected weight gain, with an average daily gain of 0.104 kg for males and 0.059 kg for females, following an initial loss in the first seven days. The results indicated that helminth oocysts remained below the standard threshold, with an average of 8.57 for males and 40.0 for females, while Eimeria oocysts remained at moderate levels (above $1x10^3$), with averages of 1,631 for males and 1,669 for females. Males exhibited more consistent weight gain and lower helminth oocyst counts, whereas Eimeria oocyst averages were similar between sexes. The anemia levels remained between 1 and 2 throughout the experimental period, with 90% of the animals reaching level 1 in the last four biweekly evaluations. The Homeobovis Parasit 100® (RealH) supplement was effective in keeping the parasite load low without compromising the animals' performance without symptoms of gastrointestinal parasitosis.

Keywords: Eimeria; Parasitic infections; Homeopathy.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Composição do suplemento Homeobovis Parasit 100® ……... 18

Tabela 2. Resultados de peso, eimeria e helmintos divididos por sexo. 20

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

OPG	Ovos por grama de fezes
GMD	Ganho de peso médio diário
PB	Proteína bruta
NDT	Nutrientes digestíveis totais
CFE	Contagem de ovos fecais

SUMÁRIO

1	**INTRODUÇÃO**	14
2	**MATERIAL E MÉTODOS**	17
2.1	**Local do experimento e variáveis ambientais**.....	17
2.2	**Delineamento experimental, dieta, suplementação e controle zootécnico**	17
2.3	**Contagem de ovos por gramas de fezes (OPG)**	18
2.4	**Análise estatística**	19
3	**RESULTADOS E DISCUSSÃO**	20
4	**CONCLUSÃO**	24
	REFERÊNCIAS	25

1 INTRODUÇÃO

A família *Bovidae* inclui os ruminantes, como os caprinos, sendo estes os primeiros animais de produção domesticados por volta de 8000 a.C. (BOYAZOGLU *et al.*, 2005). Além de sua relevância econômica e nutricional, os caprinos tiveram grande importância cultural nas civilizações antigas, desempenhando papéis essenciais na religião, costumes e práticas cotidianas (BOYAZOGLU *et al*., 2005). Com elevada adaptação ao Nordeste brasileiro, os caprinos apresentam população superior a 11,8 mi (PPM, IBGE, 2023), com população superior a 1,2 mi no Ceará.

Na maioria das vezes, a caprinocultura caracteriza-se como uma atividade de subsistência em que todo processo é artesanal – abate em condições precárias, manejo incorreto, acondicionamento do leite de maneira irregular –, sendo poucas as experiências em que se empregam tecnologia (LIMA e LOURES, 2010). Justificando o baixo nível de produtividade alcançado pelos produtores de grande parte do Nordeste ainda ser baixo, o que dificulta a articulação com o mercado e demais segmentos da cadeia produtiva (DE ARAUJO *et al.*, 2008). Ou seja, a maioria dos estabelecimentos que criam esses animais, são frágeis, por conta da pouca ou nenhuma tecnologia empregada e por informações escassas ou limitadas.

Além disso, um dos fatores que ajudam a impactar negativamente essas produções são as verminoses. Caprinos e ovinos são acometidos pelas mesmas espécies de nematoides gastrointestinais, que causam alterações patológicas semelhantes e geram impactos econômicos significativos (HOSTE *et al.*, 2010). A hemoncose é uma doença parasitária de grande relevância, sendo os caprinos e ovinos os animais mais suscetíveis. Essa enfermidade é provocada pelo nematóide do gênero *Haemonchus*, que se hospeda no abomaso dos hospedeiros, e sua ocorrência é mais frequente em regiões tropicais e subtropicais (TAYLOR *et al*., 2000).

De maneira semelhante, diferentes *Eimeria spp.,* do gênero Eimeria, cujas quantidades podem estar diretamente relacionadas a fatores ambientais como umidade, temperatura e precipitação, que favorecem a esporulação e a viabilidade dos oocistos, facilitando a infecção de animais com baixa imunidade. Contudo, as práticas de manejo parecem desempenhar um papel ainda mais significativo nesse processo (SILVA apud HASSUM; MENESES, 2005; LIMA, 2004, 2020). Tanto os animais infectados por hemoncose e parasitados por parasitas Eimeria spp. causam perdas significativas ao produtor, dependendo do grau de infecção, sendo irreversível.

A verminose gastrintestinal é a endoparasitose de maior importância econômica na exploração de pequenos ruminantes, sendo um dos principais fatores limitantes na produção de caprinos em todo mundo, especialmente nas regiões tropicais, onde ocasiona prejuízos acentuados (VIEIRA, 2005). O que corrobora para tal fato é a resistência que esses animais adquirem a medicamentos, por conta da desinformação dos produtores, que administram vermífugos sem planejamento. A resistência parasitária é um fenômeno pelo qual alguns organismos de uma população são capazes de sobreviver após constante utilização de um composto químico (MOLENTO, 2004). Opostamente a seleção natural, a seleção química ocorre após poucas gerações, devido principalmente à exposição constante dos organismos sensíveis a altas doses medicamentosas o uso intensivo dos compostos. Isto é agravado devido à facilidade que o produtor tem em adquirir tais medicamentos. Esta situação é especialmente grave na indústria de pequenos ruminantes da América do Sul, onde foi detectada resistência a todos os medicamentos anti-helmínticos de amplo espectro (ZACARIAS, 2008).

Métodos alternativos que envolvam o uso reduzido de insumos químicos surgem como opções para recuperar a unidade produtiva, e retardar o aparecimento de resistência parasitária e valorizarem economicamente os alimentos (VIEIRA, 2003), sendo a homeopatia um dos métodos alternativos ao uso de quimioprofilaxia, sendo uma ciência desenvolvida há cerca de 200 anos por Samuel Hahnemann, na Alemanha. O princípio básico da homeopatia é a utilização de medicamentos dinamizados, ou seja, medicamentos preparados a partir de substâncias animais, vegetais, minerais ou tecidos doentes (ARENALES, 2002).

Além disso, a homeopatia aplica o princípio de cura pela similitude, por meio de substâncias previamente experimentadas em indivíduos sadios, em doses infinitesimais. Na aplicação terapêutica desses pressupostos, valoriza a individualidade, de tal modo que a homeopatia não tem apenas efeitos curativos, mas também preventivo, a fim de possibilitar melhor desempenho produtivo e reprodutivo dos animais (DA SILVA *et al.*, 2007).

O tratamento baseado no modelo homeopático está estruturado em quatro pilares: (1) lei da semelhança; (2) experimentação em ser vivo sadio; (3) uso de doses dinamizadas e (4) medicamentos individualizados (TEIXEIRA, 2017). A homeopatia baseia-se no princípio da semelhança, segundo o qual uma substância que causa determinados sintomas em um indivíduo sadio pode tratá-los em pacientes acometidos por esses mesmos sintomas (Lei dos Semelhantes). Na abordagem hahnemaniana, recomenda-se a prescrição de um único medicamento, escolhido com base no conjunto de sintomas do paciente, para restabelecer seu equilíbrio físico e mental. A eficácia do medicamento homeopático é atribuída ao processo de diluição e dinamização, descoberto por Hahnemann, que minimiza a toxicidade e potencializa seu efeito curativo.

Apesar da polêmica envolvendo as doses infinitesimais, a homeopatia defende que o desequilíbrio da energia vital é o fator central da doença (BRACCINI *et al*., 2019).

Portanto, objetivou-se avaliar os potenciais benefícios da suplementação homeopática com finalidade anti-helmíntica para o controle de verminoses em caprinos em crescimento criados em confinamento durante o período chuvoso.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Local do experimento e variáveis ambientais

O experimento foi realizado seguindo as normas éticas de experimentação animal estabelecidas pela Comissão Ética de em Pesquisa Animal (CEUA) da Universidade Federal do Ceará (UFC). O estudo foi conduzido no Setor de Ovinocaprinocultura da Universidade Federal do Ceará (-3.74, -38.57) durante a estação chuvosa (fevereiro a maio), com duração total de 87 dias de experimentação, os quais tiveram média de temperatura do ar de 27,9 °C, umidade relativa do ar de 82% e precipitação de 14,9 mm/dia. Período escolhido por conta da maior umidade, em relação às outras estações do ano, pois os animais se tornam mais suscetíveis a desenvolver parasitoses. Para realização do experimento foram utilizadas além das baias de permanência dos animais, que possuíam 48,8 m² e eram limpas uma vez por semana; duas baias exclusivas para a suplementação, as quais possuíam 3,9 m² e eram limpas diariamente após seu uso.

As baias maiores, as quais os animais estavam alocados, eram providas de bebedouros automáticos e comedouros com separações e proteção, a fim de evitar a entrada dos animais em seu interior, que possuíam frequência de limpeza semanal, sendo realizada uma vez na semana. Já nas baias menores, a ração era fornecida em cochos coletivos, os quais eram lavados todos os dias após a alimentação dos animais, que tinham espaço linear de 19 cm/animal.

2.2 Delineamento experimental

Foram utilizados 10 cabritos da raça Anglonubiana, com peso inicial médio de 20 kg e seis meses de idade, subdivididos em dois grupos compostos por cinco fêmeas e cinco machos, identificados individualmente e alocados nas baias de acordo com seu sexo. Todos os animais eram submetidos a mesma dieta, que consistia no fornecimento de feno Tifton 85 às 9:00 e 15:00 horas. Diariamente, às 13:00 horas, 2,0 g de suplemento/animal eram adicionadas à ração farelada (milho, farelo de soja e calcário calcítico; 16% PB e 65,7% NDT) e subsequentemente ofertada aos animais. O suplemento homeopático, comercialmente denominado de Homeobovis Parasit 100® (RealH), incluía diluições centesimais Hahnemanniana (CH) de carrapatos, moscas, plantas e alguns medicamentos homeopáticos (tabela 1).

Tabela 1 - Composição do suplemento Homeobovis Parasit 100®.

Componente	Potência/Diluição
Rhipicephalus microplus	6 CH
Rhipicephalus microplus	9 CH
Cochliomyia hominivorax	6 CH
Haematobia irritans	9 CH
Ferrum metallicum	9 CH
Spigelia anthelmia	9 CH
Cina anthelminthicum	9 CH
China officinalis	6 CH
Ficus religiosa	7 CH
Dieffenbachia seguine	9 CH
Sulfur (Enxofre)	9 CH
Veículo q.s.p.	1000 g

Fonte: Homeobovis Parasit 100® (RealH).

Durante o período experimental, os animais foram pesados sete vezes, de forma quinzenal, a fim de acompanhar seu crescimento e obter o ganho médio diário: GMD=(Pf - Pi)/t., onde:

Pf: Peso final

Pi: Peso inicial

t: Período de dias

Concomitantemente às pesagens, fez-se o controle do grau de anemia pelo método FAMACHA também realizado sete vezes, classificando em graus de 1 a 5, de modo que os graus 1 e 2 são de animais com coloração vermelho vivo, ou seja, sem traços de anemia e, a partir do grau 3 a vermifugação é indicada, e imprescindível nos graus 4 e 5 (CHAGAS, DE CARVALHO e MOLENTO, 2007).

2.3 Contagem de ovos por grama de fezes (OPG)

Foram feitas sete coletas para efetuar a contagem de ovos de parasitas por gramas de fezes (OPG), que eram realizadas quinzenalmente, as quais eram feitas de acordo com a técnica modificada de Gordon e Whitlock, coletando-se fezes diretamente da ampola retal dos animais,

tendo sido pesadas 1,0 grama e então, diluídas em 30 ml de solução hipersaturada de açúcar (CARDOSO *et al*, 2023). Em seguida, as fezes diluídas e maceradas eram coadas com auxílio de gaze e peneira, colocadas em frascos identificados para cada animal. Após isso, a solução obtida era depositada na câmara de McMaster para contagem de oocistos, classificando-os em helmintos ou eimerias. Ademais, para classificar a normalidade da infestação, utilizou-se a fórmula: $y = x * 100$, onde:

y= número de ovos total;

x= número de ovos encontrados na câmara de McMaster.

Assim, de acordo com classificação de Hassum (2008), amostras com contagem igual ou superior a 500 oocistos de helmintos por quadrante eram consideradas anormais. Em contrapartida, para Eimeria spp. os resultados foram caracterizados como baixo ($<10^3$), moderado (10^3 a 10^4) e alto ($>10^4$) (UENO e GONÇALVES, 1998).

2.4 Análise estatística

Os dados de OPG e FAMACHA foram submetidos ao teste não paramétrico de Mann-Whitney, enquanto os dados de peso e ganho de peso foram submetidos ao test t para amostras pareadas, a 5% de probabilidade, utilizando o software Jamovi.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante os primeiros sete dias de experimento houve perda de peso de todos os animais, independente do sexo, com ganho de peso a partir da primeira quinzena de consumo, com média de ganho de peso diário 0,104 e 0,059 g/d, para machos e fêmeas respectivamente. Ao longo do período experimental os animais apresentaram ganho de peso esperado, não havendo impactos negativos em seu desenvolvimento ponderal.

Os machos tiveram mais regularidade e menor média de oocistos de helmintos, comparado com as fêmeas, apesar disso, ambos os animais obtiveram médias, em sua maioria, abaixo de 500 oocistos. Em contrapartida, as médias de oocistos de Eimeria spp. foram bem similares, com resultados que se enquadram em moderados, acima de $1x10^3$. Também foram analisados os níveis de anemia, por meio do método FAMACHA, os animais tiveram graus 1 e 2 durante todo o período do experimento, em especial nas quatro últimas quinzenas 90% dos animais apresentaram FAMACHA grau 1 (tabela 2).

Tabela 2 – Média e amplitude de peso vivo, contagem de eimeria e helmintos para cabritos suplementados com Homeobovis Parasit 100®.

SEXO	PESO (kg)	EIMERIA	HELMINTOS
Macho	21,1 ± 1,06 (12,6 – 36,0)	1.631 ± 869 (0 – 30.800)	8,6 ± 6,31 (0 – 200)
Fêmea	22,8 ± 0,65 (17,4 – 32,6)	1.669 ± 419 (0 – 8.800)	40,0 ± 23,30 (0 – 800)

Como relatado por Neves *et al*. (2012), a suplementação homeopática mantém o nível de infestação baixa, mas não é capaz de eliminá-la completamente. Além disso, os menores resultados de contagem podem ser explicados pelo ambiente controlado em que os animais ficaram confinados, com limpeza da baia utilizada para alimentação, com produtos desinfetantes duas vezes por semana, e da baia usada para descanso, uma vez por semana. Em contraste, Gomes *et al.* (2011) obteve resultados inexpressivos com a suplementação homeopática para ovinos. No entanto, alcançou considerações positivas ao usar a homeopatia associada ao fosfato de levamisol 5%/kg de peso vivo e ao usar apenas fosfato de levamisol 5%, resultando em uma diminuição significativa da contagem de ovos de parasitas das borregas.

Ao longo do experimento, as contagens de OPG foram diminuindo, chegando a zerar na maioria dos animais, conforme visto por Signoretti *et al.* (2021) em vacas leiteiras. Nas

últimas semanas do experimento, esses animais obtiveram OPG zerado ao receberem produtos homeopáticos durante a lactação. Resultados semelhantes foram alcançados com camundongos e ratos de laboratório tratados com preparados homeopáticos misturados à água. Da Silva *et al.* (2007) observaram que os camundongos eliminaram os oocistos de Eimeria e os ratos reduziram a quantidade de ovos nas fezes. De acordo com Castillo *et al.* (1999), o uso de Cina 6 CH, como substituto do Levamisol 10%, obteve os mesmos resultados para bezerros. Além disso, foi economicamente mais viável, pois o valor do substituto homeopático ao anti-helmíntico era menor. Em contrapartida, Da Rosa *et al.* (2024) constataram que, para a utilização do produto homeopático somado ao vermífugo, seria necessário que os ovinos aumentassem, pelo menos, 23 kg para atingir a mesma receita bruta do grupo tratado unicamente com anti-helmíntico.

Zacharias *et al.* (2008) demonstrou que o grupo que recebeu Ferrum phosphoricum 6D e Arsenicum 6D de forma alternada por dez dias e, depois, Calcarea carbonica 12D, duas vezes ao dia, por mais dez dias, obteve contagem média de ovos fecais menor do que o grupo tratado com anti-helmíntico, após 68 dias da finalização do experimento. Aleixo (2012) reuniu trabalhos sobre homeopatia para o combate de parasitas gastrointestinais na produção animal. Os estudos realizados, tanto em condições controladas quanto pouco controladas, seguiram o mesmo padrão, apresentando resultados clínicos positivos. Também foi observado que animais tratados de forma contínua e por longo período de tempo obtiveram melhores resultados do que aqueles submetidos a tratamento de curto período ou com uma única dose diária.

Aleixo *et al.* (2014) analisaram quase 50 artigos sobre o uso de homeopatia em doenças parasitárias, dos quais 39 foram considerados elegíveis. O resultado encontrado foi semelhante ao do presente estudo, indicando que a carga parasitária permaneceu estável, enquanto os sintomas apresentaram remissão, sugerindo a hipótese de "retorno à homeostase", na qual o equilíbrio é estabelecido na relação parasita-hospedeiro. Além disso, verificou-se que a aplicação de estímulo constante, por meio da mistura do medicamento à comida, pareceu ser mais significativa do que a dose administrada.

Contudo, Rocha, Pacheco e Amarante (2006) utilizaram 20 ovelhas Bergamácia, alocadas em um piquete de 0,6 ha com Cynodon dactylon e capim Brachiaria decumbens, divididas aleatoriamente em dois grupos. Um grupo recebeu medicamento homeopático e o outro não foi tratado. O estudo foi dividido em duas fases, ambas com resultados semelhantes, não comprovando a eficácia do medicamento homeopático. Pacheco *et al.* (2019) dividiram 16 animais em três grupos: um tratado com 10 gramas de produto homeopático, outro com 20 gramas e um grupo controle sem tratamento. Os resultados mostraram que, para a contagem de

ovos fecais (CFE) de Trichostrongylidae e Strongyloides spp., as médias do grupo que recebeu 20 gramas não foram diferentes do grupo controle e do grupo que recebeu 10 gramas. Entretanto, o grupo que consumiu 10 gramas apresentou CFE menor que o grupo controle. Para *Cooperia spp*, os animais tratados com 10 e 20 gramas de produto homeopático apresentaram reduções de CFE de 97% e 98%, respectivamente.

Ao utilizaram os medicamentos Sulphur, Ferrum phosphoricum, Arsenicum album e Mercurius solubilis em cordeiros desmamados com 75 a 90 dias, transferidos para piquetes submetidos a vazio sanitário por 60 dias, Cavalcanti, Almeida e Dias (2007) concluíram que os medicamentos homeopáticos não reduziram os ovos de nematódeos gastrintestinais, embora os animais não tenham desenvolvido sintomas de parasitose. Já De Souza (2023) obteve resultados satisfatórios no controle de ovos de helmintos, especialmente a partir do 30º dia de tratamento com complexos homeopáticos em ovelhas Santa Inês e mestiças de Dorper em pasto predominantemente composto por Panicum maximum cv. Aruana IZ-5. Resultados semelhantes foram alcançados por De Souza Oliveira *et al.* (2020), que trataram 15 cordeiros Santa Inês, com idade entre 50 e 60 dias, com medicamento homeopático (2,0 gramas/animal/dia) e tratamento alopático oral. Embora não tenha ocorrido uma redução significativa de OPG em relação ao grupo controle, observou-se uma queda nos endoparasitas ao longo do período experimental.

Del Pilar Rosero-Garcia *et al.* (2019) também obtiveram resultados satisfatórios ao utilizar tratamentos homeopáticos para peixes, observando um efeito positivo na saúde dos animais. Além do acúmulo de reservas metabólicas no fígado, o tratamento homeopático foi associado ao aumento da mucina nas guelras, bem como à produção aumentada de linfócitos e neutrófilos no sangue, que poderiam atuar como macrófagos contra coccídeos intestinais. Contudo, Signoretti *et al.* (2008) realizaram experimentos com machos leiteiros suplementados com sal proteinado com ou sem medicamentos, e obtiveram resultados diferentes dos experimentos com vacas leiteiras, não sendo observado efeito da medicação homeopática na infestação por nematoides gastrintestinais.

4 CONCLUSÃO

A suplementação realizada com o produto homeopático, Parasit 100, para caprinos em crescimento e confinados, não eliminou completamente os oocistos de eimeria e helmintos, mas manteve, durante o período chuvoso, com quantidades moderadas para eimeria e baixas para helmintos. Portanto, para que se tenha resultados mais efetivos, faz-se necessários novos estudos em ambiente menos controlado e com período de tempo maior.

Ainda que a homeopatia siga sob questionamentos de ordem científica e prática, o emprego de suplementos homeopáticos a fim de favorecer sua resistência e reduzir a susceptibilidade dos animais a infestações parasitárias no contexto da produção animal torna-se uma opção visando redução do uso de medicamentos alopáticos, resultando num favorecimento da saúde animal com vista à sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

ALEIXO, L. Homeopatia na produção animal: revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 7, n. 2, p. 23-34, 2012.

ALEIXO, L. et al. Uso da homeopatia no controle parasitário de ruminantes. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v. 36, n. 2, p. 154-160, 2014.

ARENALES, M. Do C. Homeopatia em gado de corte. In: **I Conferência Virtual Global sobre Produção Orgânica de Bovinos de Corte**, 2002.

BOYAZOGLU, J.; HATZIMINAOGLOU, I.; MORAND-FEHR, P. The role of the goat in society: past, present and perspectives for the future. **Small Ruminant Research**, v. 60, p. 13-23, 2005. DOI: 10.1016/j.smallrumres.2005.06.003.

BRACCINI, G. L. et al. Aplicação da homeopatia na produção animal. **Revista Valore**, v. 4, p. 310-323, 2019.

CARDOSO, J. F. et al. Comparação entre a técnica de McMaster padrão e suas modificações. **Revista de Parasitologia Veterinária,** v. 29, n. 3, p. 1001-1012, 2023. Disponível em: https://rvz.emnuvens.com.br/rvz/article/view/1001/737. Acesso em: 29 jan. 2025.

CASTILLO, R. et al. Terapéutica homeopática en el parasitismo gastrointestinal de terneros estabulados. **Revista Avanzada Científica** Vol, v. 2, n. 2, 1999.

CAVALCANTI, A. da S. R.; ALMEIDA, M. A. O. de; DIAS, A. V. S. Efeito de medicamentos homeopáticos no número de ovos de nematódeos nas fezes (OPG) e no ganho de peso em ovinos. 2007.

CHAGAS, A. C. de S.; DE CARVALHO, C. O.; MOLENTO, M. B. Método Famacha: um recurso para o controle da verminose em ovinos. 2007.

DA ROCHA, R. A.; PACHECO, R. D. L.; AMARANTE, A. F. T. Efficacy of homeopathic treatment against natural infection of sheep by gastrointestinal nematodes. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 15, n. 1, p. 23-27, 2006.

DA ROSA, K. B. et al. Análise econômica do uso da homeopatia no controle da verminose em ovinos. **Observatório de la Economía Latinoamericana**, v. 22, n. 12, p. e8152-e8152, 2024.

DA SILVA, A. S. et al. Homeopatia na terapia de animais de laboratório naturalmente infectados por coccídeos. **Estudos de Biologia**, v. 29, n. 67, 2007.

DE ARAÚJO, A. M. et al. O dimensionamento da caprinocultura. 2008.

DE SOUZA, U. M.; ODESSA, N. Eficácia de complexos homeopáticos sobre nematoides gastrintestinais em ovinos. 2023.

DE SOUZA OLIVEIRA, D. et al. Homeopatia na alimentação de cordeiros. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 4, p. e28942670-e28942670, 2020.

DEL PILAR ROSERO-GARCÍA, A. et al. Effect of homeopathic medicines on intestinal coccidia and immune response cells in spotted rose snapper (Lutjanus guttatus). **Homeopathy**, v. 32, n. 03, p. 201-213, 2019.

GOMES, F. R. B. et al. Avaliação da eficácia entre tratamentos alopático, homeopático e suas associações contra a verminose em ovinos. **Artigo Parcial**, v. 1, n. 2, 2011.

HASSUM, I. C. Instruções para coleta e envio de material para exame parasitológico de fezes-OPG e coprocultura para ruminantes. 2008.

HOSTE, H. et al. Goat-nematode interactions: think differently. **Trends in Parasitology**, v. 26, n. 8, p. 376-381, 2010. DOI: 10.1016/j.pt.2010.04.007.

IBGE. Produção da Pecuária Municipal 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: https://anuario.ibge.gov.br/. Acesso em: 29 jan. 2025.

LIMA, Í. B. de; LOURES, A. Agricultura familiar: ovino-caprinocultura como fonte alternativa de renda. São João del-Rei: Universidade Federal de São João del-Rei, 2010. Disponível em: https://rodriguesloures.com/files/articles/article_i_2010.pdf. Acesso em: 29 jan. 2025.

MOLENTO, M. B. Resistência de helmintos em ovinos e caprinos. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2004.

NEVES, H. H. das et al. Controle de verminoses gastrintestinais em caprinos utilizando preparados homeopáticos. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 7, n. 1, p. 145-151, 2012.

PACHECO, P. A. et al. Evaluation of parasitological homeopathic complex in the control of gastrointestinal nematodes in peripartum sheep. **Homeopathy**, v. 108, n. 4, p. 248-255, 2019. DOI: 10.1055/s-0039-1684018.

SIGNORETTI, R. D. et al. Desempenho e infestação por parasitos em machos leiteiros suplementados com sal proteinado com ou sem os medicamentos homeopáticos. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 17, n. 1, p. 40-44, 2008.

SIGNORETTI, R. D. et al. Aspectos produtivos e sanitários de vacas mestiças leiteiras tratadas com produtos homeopáticos. **Arquivos do Instituto Biológico**, v. 77, p. 625-633, 2021.

SILVA, M. das N. S. da. Ocorrência de Eimeria spp. em caprinos de propriedade rural no município de Chapadinha–MA. 2020.

TAYLOR, M. A.; COOP, R. L.; WALL, R. L. Parasitologia Veterinária. Grupo Gen-Guanabara Koogan, 2000.

TEIXEIRA, M. Z. Fundamentação científica do princípio de cura homeopático na farmacologia moderna. **Revista de Homeopatia**, v. 80, p. 40-88, 2017.

UENO, H.; GONÇALVES, P. C. Manual para diagnóstico das helmintoses de ruminantes. 4. ed. **Tokyo: Japan International Cooperation Agency**, 1998.

VIEIRA, L. da S. Alternativas de controle de verminose gastrintestinal dos pequenos ruminantes. Embrapa Caprinos. **Circular Técnica**, v. 29, 2003.

VIEIRA, L. da S. Endoparasitoses gastrintestinais em caprinos e ovinos. 2005.

ZACARIAS, M. Efeito dos medicamentos homeopáticos no parasitismo helmíntico e na resistência de ovinos infectados por Haemonchus contortus. 2008. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

ZACHARIAS, F. et al. Effect of homeopathic medicines on helminth parasitism and resistance of Haemonchus contortus infected sheep. **Homeopathy**, v. 97, n. 3, p. 145-151, 2008.