

Estudo in vitro da eficácia do Limoneno sobre *Bovicola ovis* (Schrank, 1781)

To read full article visit Vol. 30 No. 3 (2025): Translating Discoveries: Advancing Veterinary Practice and Animal Well-being at <https://revistas.ufpr.br/veterinary/> and look for by this title.

Estudo in vitro da eficácia do Limoneno sobre *Bovicola ovis* (Schränk, 1781)

Juliane Nayra Dantas Silva
Ruana Rafaela Lira Torquato Paiva
Caio Michel de Moraes Rolim
Antônia Aniellen Raianne Moisés Aguiar
Maria Heloisa Pontes de Souza
Fernando Lucas Monteiro Medeiros

<https://doi.org/10.5380/avs.v30i3.98954>



PPGCV
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM CIÊNCIAS VETERINÁRIAS·UFPR



Estudo in vitro da eficácia do Limoneno sobre *Bovicola ovis* (Schränk, 1781)

Josevania Noronha Maia
Aksa Ingrid Vieira Batista
Wesley Adson Costa Coelho
Weibson Paz Pinheiro Andre
Tainá Gabrielle de Melo Medeiros
Josivania Soares Pereira

<https://doi.org/10.5380/avs.v30i3.98954>



PPGCV
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM CIÊNCIAS VETERINÁRIAS-UFPR



Estudo *in vitro* da eficácia do Limoneno sobre *Bovicola ovis* (Schränk, 1781)

Submissão: 14/04/2025

Aceite: 16/07/2025

Juliane Nayra Dantas Silva¹, Ruana Rafaela Lira Torquato Paiva², Caio Michel de Moraes Rolim³, Antônia Aniellen Raianne Moisés Aguiar⁴, Maria Heloisa Pontes de Souza⁵, Fernando Lucas Monteiro Medeiros⁶, Josevania Noronha Maia⁷, Aksa Ingrid Vieira Batista⁸, Wesley Adson Costa Coelho⁹, Weibson Paz Pinheiro Andre¹⁰, Tainá Gabrielle de Melo Medeiros¹¹, Josivania Soares Pereira¹²

¹ Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró/RN, Brasil, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8226-4285>

² Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, RN, Brasil, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6992-7598>

³ Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró/RN, Brasil, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9992-506X>

⁴ Universidade Federal de Campina Grande, Patos/PB, Brasil, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1273-5501>

⁵ Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró/RN, Brasil, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5924-1018>

⁶ Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró/RN, Brasil, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1978-8224>

⁷ Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró/RN, Brasil, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5277-217X>

⁸ Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró/RN, Brasil, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0696-7194>

⁹ Faculdade de Enfermagem e de Medicina Nova Esperança (FACENE), Mossoró, RN, Brasil, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7039-9481>

¹⁰ UNINT, Fortaleza/CE, Brasil, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9079-6791>

¹¹ Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró/RN, ORCID: Brasil, <https://orcid.org/0009-0000-5506-560>

¹² Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró/RN, ORCID: Brasil, <http://orcid.org/0000-0001-8226-4285>

Autora para correspondência: Juliane Nayra Dantas Silva – julianenayra.juli@gmail.com

Resumo: Este estudo teve como objetivo avaliar a eficácia *in vitro* do limoneno sobre piolhos *Bovicola ovis*. Para isso, 900 piolhos foram distribuídos entre diferentes grupos experimentais e expostos às concentrações de 800, 400, 200, 100, 50, 25 e 12,5 mg/ml do limoneno. Como controle positivo (CP), foi utilizada a cipermetrina, enquanto o grupo não tratado (GNT), não recebeu tratamento. A eficácia do limoneno foi analisada utilizando o software estatístico SPSS versão 23.0. Os resultados foram expressos como média $\pm$ desvio padrão, e as concentrações efetivas para 50% (CE₅₀) e 90% (CE₉₀) foram determinadas com um intervalo de confiança de 95%. Ocorreu mortalidade dos piolhos em todos os grupos experimentais e tempos testados e a partir da primeira até a terceira hora do experimento, as concentrações de 800, 400 e 200 mg/ml demonstraram eficácia igual na eliminação dos parasitos, que foi superior em comparação com as demais concentrações testadas. As concentrações de 50, 25, 12,5 mg/ml e grupo não tratado (GNT), obtiveram a menor eficácia mesmo após 24 horas de teste, e o controle positivo (GCP) demonstrou eficácia semelhante às das concentrações de 800, 400 e 200 mg/ml do limoneno, a partir da terceira hora de ação. A concentração efetiva (CE) média do limoneno foi obtida após 6 horas do experimento, e correspondeu a 170,9 mg/ml e 331,3 mg/ml para CE₅₀ e CE₉₀, respectivamente. Com isso, o limoneno demonstrou eficácia *in vitro* contra *B. ovis*, indicando seu potencial como alternativa aos ectoparasiticidas convencionais.

Palavras-chaves: ectoparasito; ovinos; piolho; produtos naturais; resistência parasitária.

1. Introdução

As doenças parasitológicas representam um desafio econômico significativo para a produção mundial de ruminantes, principalmente devido à ineficácia das práticas de manejo sanitário no controle desses parasitas, resultando em perdas na produtividade dos animais afetados. Na maioria das vezes, essas doenças podem desencadear inúmeras enfermidades, e tendem a levar os animais a sérios problemas de saúde, incluindo a letargia seguida de morte (Cruz *et al.*, 2023 e Andrade *et al.*, 2020).

Dentre os tipos de enfermidades, há as causadas por ectoparasitos, como sarna, miase e pediculose (Bezerra *et al.*, 2010). Com isso, os estudos apontam *Bovicola ovis* (Schränk, 1781) como uma espécie de grande interferência que acomete ovinos (Colvin *et al.*, 2022 e Duarte *et al.*, 2023). Esse parasito é considerado piolho específico de ovelhas, que possui três fases de vida bem definidas, sendo elas: ovo, ninfa e adultos. Os sintomas normalmente ocasionados aos animais vão desde a irritabilidade, perda de apetite, descamação da pele e prurido intenso, e rotineiramente esses sinais levam ao surgimento de lesões cutâneas e favorecem o aparecimento de infecções secundárias (Retore e Correa, 2015).

Para controle do parasita *B. ovis*, o uso de fármacos químicos é constante nas propriedades. Entretanto, a utilização indiscriminada dos inseticidas tem contribuído para o surgimento da resistência parasitária. Alguns estudos, a exemplo o de Colvin *et al.* (2022) evidenciaram menor ação dos químicos classificados como reguladores de crescimento de insetos; seguidos dos organofosforados, piretróides sintéticos e neonicotinóides contra *B. ovis* ao longo dos anos (Cruz *et al.*, 2023).

Em busca de alternativas para controle desta espécie nos rebanhos, as pesquisas utilizam o conhecimento popular sobre produtos naturais com efeitos medicinais, onde é realizado testes para avaliar a eficácia destes produtos como antiparasitário para uso fitoterapêutico (Dutra *et al.*, 2024). A utilização de óleos essenciais, por exemplo, ganhou destaque nos estudos por apresentar efeito promissor na ação antimicrobiana, inseticida, a exemplo de *B. ovis* (Rolim *et al.*, 2023; Aguiar *et al.*, 2021 e Brudniewski *et al.*, 2020). Dentre esses óleos, aqueles que apresentam o limoneno como constituinte majoritário têm se mostrado particularmente eficazes, despertando interesse para investigações mais direcionadas (Visakh *et al.*, 2022; Gupta, Singh e Reddy, 2025). Assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar a eficácia *in vitro* do limoneno sobre o piolho *Bovicola ovis*.



Estudo in vitro da eficácia do Limoneno

sobre *Bovicola ovis* (Schrank, 1781)

