

AVALIAÇÃO DA DINÂMICA DE VIDA LIVRE DAS LARVAS DE *Rhipicephalus microplus* EM PASTAGENS NATURAIS CULTIVADAS EM VASOS

ÁDINA DA SILVA DE MOURA¹; CAMILE LARISSA DA LUZ GASPERIM²;
MARIA DO SOCORRO SOUSA SILVA³; GLAUBER DA ROCHA CARNEIRO⁴;
DANIELA APARECIDA MOREIRA⁵; RODRIGO CASQUERO CUNHA⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – adinasilva124@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – gasperimcamile@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – socorrinhasousa2003@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – glaubermeiro23@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – danikmoreira.vet@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – rodrigocunha_vet@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

O principal carrapato de bovinos encontrado no Brasil, *Rhipicephalus microplus*, é um ectoparasita hematófago que representa um entrave na produção por causar grandes perdas econômicas em sua fase parasitária, gerando resultados insatisfatórios, especialmente por ser vetor principal de hemoparasitas causadores da tristeza parasitária bovina (TPB) (BARROS et al., 2024; ALMEIDA et al., 2006). Para combater o carrapato é necessário compreender detalhes do seu desenvolvimento e, principalmente, os relacionados à sua dinâmica populacional. Na fase de vida livre, após eclosão dos ovos e maturação do esqueleto de quitina das larvas (ANDREOTTI et al., 2019), ocorre sua ascensão às partes superiores das plantas, caracterizado como comportamento característico de geotropismo negativo (GALLARDO; MORALES 1999), aguardando a chance de fixarem-se ao hospedeiro, em posição de busca ativa (ANDREOTTI, 2025). Tal localização facilita o contato com o bovino a ser parasitado, no entanto, também as expõe às condições climáticas (CRUZ et al., 2020). Como o período de outono/inverno na região sul do Rio Grande do Sul é conhecido pelas baixas temperaturas e alta umidade, essas condições podem levar a limitação ou mesmo inibição da fase de vida livre deste parasita (MALUF; DOMINGUES; ABREU, 2022). Deste modo, o presente estudo teve como objetivo descrever a dinâmica de uma geração de larvas de *R. microplus*, durante a fase de vida livre, acompanhando a movimentação das mesmas no período de março a julho de 2025.

2. METODOLOGIA

O estudo faz parte de um projeto de pesquisa sobre a Dinâmica Populacional de *R. microplus* desenvolvido no Centro Agropecuário da Palma (CAP), na Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), em Capão do Leão, no Rio Grande do Sul. Foram coletadas teleóginas ingurgitadas de três animais naturalmente infestados, mantidos em pastagem nativa, sem terem passado por tratamento com carrapaticidas há pelo menos 45 dias. Grupos de cinco teleóginas foram depositados em vasos com dimensões de 33 cm de largura por 43 cm de comprimento e 20 cm de profundidade, contendo leivas de pasto nativo já estabelecidas e numerados de 1 a 3. Os recipientes foram alocados ao ar livre, expostos a chuva e luz solar direta em um cercado de tela para evitar o acesso de animais. Foram acompanhados os seguintes parâmetros: período pré-postura (PPP), período de incubação (PI) e subida das larvas (S). Após a visualização das

larvas no pasto, estabeleceram-se três horários de observação diária: às 6, 12 e 18 horas, durante 15 dias. Para melhor avaliar e descrever a atividade e quantidade de larvas no pasto, estabeleceram-se categorias de 0 a 3 de forma crescente, conforme GASPERIM et al. (2024), como apresentado na Tabela 1.

Tabela 1. Relação da categoria, quantidade e atividade das larvas de *Rhipicephalus microplus*, mantidas em vasos com pastagem em ambiente natural, alocados em um cercado ao ar livre na fazenda experimental da Palma, Capão do Leão, Rio Grande do Sul

Categoria	Quantidade	Atividade
0	NA	Escondidas e/ou paradas amontoadas embaixo da folha
1	Poucas (+)	Ativas, mexendo na porção média da folha
2	Muitas (++)	Ativas, mexendo por toda superfície da folha
3	Muitas e amontoadas (+++)	Movimento de busca ativa, amontoadas no ápice da folha e se movimentando

Os dados locais de temperatura no momento da coleta foram tabulados e realizou-se a análise estatística descritiva dos mesmos, para então relacionar com a dinâmica da movimentação das larvas. Os dados foram tabulados no Microsoft Excel e, posteriormente, analisados no programa STATA versão 15. Para avaliar a associação entre a atividade e a quantidade de larvas em relação aos horários de avaliação, foi aplicado o teste exato de Fisher, sendo considerado significativo $p<0,05$.

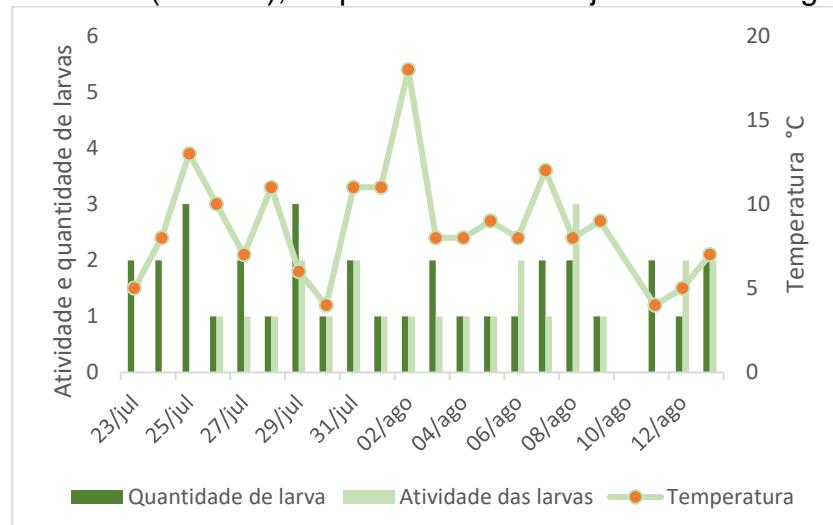
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O PI, que é definido como o tempo entre o início da ovipostura e a eclosão, foi de 78 dias, ultrapassando os valores relatados na literatura (FERNANDES, 2020) e corroborando com dados de MOREIRA et al., (2023) e MALUF; DOMINGUES; ABREU (2022), que relatam a temperatura como um dos principais fatores no ambiente que interfere na fase de vida livre. Em comparação ao PI encontrado por GASPERIM et al. (2024), o aqui encontrado foi maior, muito provavelmente em função das temperaturas mais baixas nos meses do ensaio no presente ano (T média da R1 = 20 °C x T média R2 = 12 °C).

Mesmo com o prolongamento do PI, a baixa temperatura não interferiu na integridade da massa de ovos, porém teve forte influência na redução da eclosibilidade. Tal fato foi evidenciado pela baixa quantidade de larvas presentes no pasto, atingindo a categoria 3 em poucas observações. Em estudo realizado por SILVA JUNIOR (2024), foi observado que em períodos de frio intenso, abaixo de 12 °C, ocorre o aumento do período de maturação larval e/ou redução da eclosão.

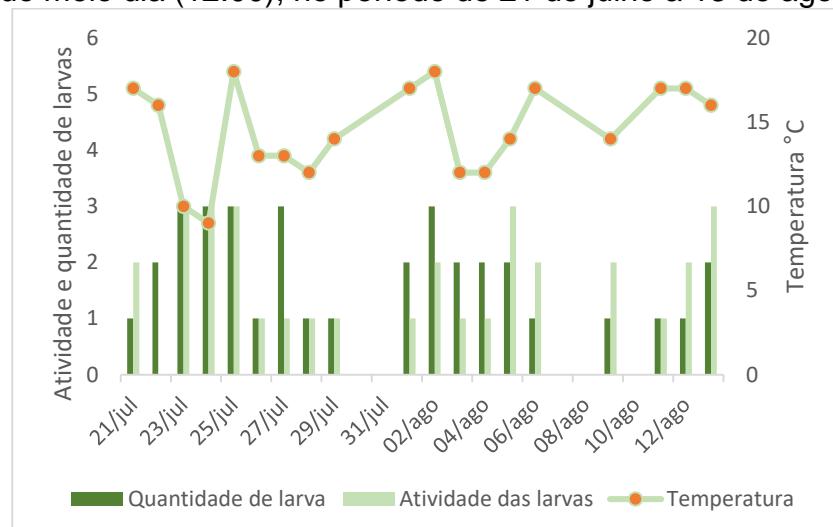
Observou-se diferença significativa ($p<0,05$) entre os períodos do dia, com maior frequência de atividade das larvas registradas no período da manhã e ao meio dia (Figuras 1 e 2). Além disso, diferentemente do observado no ano passado (GASPERIM et al., 2024), as atividades foram menos intensas (categoria 1) e com uma menor quantidade de larvas (categoria 1).

Figura 1. Atividade e quantidade de larvas em diferentes temperaturas, avaliadas no horário da manhã (06:00 h), no período de 21 de julho a 13 de agosto de 2025.



Fonte: Arquivo pessoal (2025)

Figura 2. Atividade e quantidade de larvas em diferentes temperaturas, avaliadas no horário do meio dia (12:00), no período de 21 de julho a 13 de agosto de 2025.



Fonte: Arquivo pessoal (2025)

Após a subida ao pasto e mediante observações, as larvas se mantiveram aglomeradas na base das folhas a maioria do tempo e com menor atividade do que no estudo de GASPERIM et al. (2024). Em contrapartida, conforme aparecimento de luminosidade solar e temperatura mais elevada, as larvas apresentaram atividade pelas folhas como também posição de busca ativa. Entretanto, em relação a análise passada, a quantidade de larvas foi reduzida consideravelmente.

4. CONCLUSÕES

A temperatura e umidade influenciaram diretamente nos tempos biológicos da fase de vida livre de *R. microplus*, prolongando todas as fases de desenvolvimento e maturação das larvas, bem como reduziram a carga de larvas e movimentação destas no pasto. Logo, destaca-se a importância de conhecer a dinâmica das larvas para montar estratégias de tratamento e controle na pastagem,

seja com pulverizações ou outros tipos de manejo, como os relacionados ao pastoreio e tempo de repouso.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. B. et al. Tristeza parasitária bovina na região sul do Rio Grande do Sul. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 26, n. 05, p. 237-242, 2006.

ANDREOTTI, R. et. al. **CARRAPATOS Bioma Cerrado: Bioecologia do carrapato *Rhipicephalus microplus* e suas implicações**. 1^º edição. Brasília, DF: Embrapa Gado de Corte, 2025.

ANDREOTTI, R., GARCIA, M.V., KOLLER, W.W. Carrapatos na cadeia produtiva de bovinos. In: Controle Estratégico Dos Carrapatos nos Bovinos, p. 128, 2019.

BARROS, J. C. et al. Impacto econômico do carrapato-do-boi na pecuária em transformação no Brasil. **Contemporary Journal**, v. 4, n. 1, p. 14, 2024.

CRUZ, B. C. et al. Biological parameters for *Rhipicephalus microplus* in the field and laboratory and estimation of its annual number of generations in a tropical region. **Parasitology research**. v. 119, n. 8, p. 2421-2430, 2020.

FERNANDES, L. K. **Dinâmica sazonal do carrapato do boi em Uberlândia, MG: base para o controle estratégico no triângulo mineiro**. 2020. 34f. Conclusão de curso - bacharel em Medicina Veterinária. Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia.

GALLARDO, J. S. V.; MORALES, J. S. *Boophilus microplus* (Acari: Ixodidae): preoviposición, oviposición, incubación de los huevos y geotropismo. **Bioagro**, v. 11, n. 5, p. 77-87, 1999.

GASPERIM, et. al. Avaliação comportamental da subida de larvas de *Rhipicephalus microplus* em pastagens mantidas em ambiente natural. In: **X SEMANA INTEGRADA DE INOVAÇÃO, ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UFPEL**. Pelotas, 2024.

SILVA JUNIOR, M. H. S. **Modelo computacional de previsão do número de gerações do carrapato bovino *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* no Brasil**. 2024. 43f. Tese (Mestrado) - Universidade Federal do Maranhão.

MALUF, V. H. H. K; DOMINGUES, R.; ABREU, P. F. Avaliação da eficácia reprodutiva do carrapato-do-boi (*Rhipicephalus microplus*) provenientes de bovinos das raças gir e holandesa. **UniAcademia**, v. 5, n. 1, p. 12, 2022.

MOREIRA, D. A. et al. Implementação de método para avaliação da dinâmica populacional de *Rhipicephalus microplus* na região de capão do leão, rio grande do sul. In: **IX SEMANA INTEGRADA DE INOVAÇÃO, ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UFPEL**. Pelotas, 2023. **Anais**.