



**ESTUDO DA FASE NÃO PARASITÁRIA DO CARRAPATO  
DE BOVINOS EM PASTAGENS CULTIVADAS E NATIVA  
NO DISTRITO FEDERAL**

Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - **EMBRAPA**  
Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados - **CPAC**

ISSN 0102-0013

Ministério da Agricultura do Abastecimento e da Reforma Agrária



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - **EMBRAPA**  
Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados - **CPAC**

**ESTUDO DA FASE NÃO PARASITÁRIA DO CARRAPATO  
DE BOVINOS EM PASTAGENS CULTIVADAS E NATIVA  
NO DISTRITO FEDERAL**

Thelma Maria Saueressig

Planaltina, DF  
1994

Copyright © EMBRAPA-1994

EMBRAPA - CPAC. Boletim de Pesquisa, 37

Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao:  
CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DOS CERRADOS - CPAC  
BR 020 - km 18 - Rodovia Brasília/Fortaleza - Caixa Postal 08223  
CEP 73301-970 - Planaltina, DF  
Telefone: (061) 389-1171 FAX: (061) 389-2953

Tiragem: 600 exemplares

Editor: Comitê de Publicações

Darci Tércio Gomes, Dijalma Barbosa da Silva, Eline Alves de Moraes, Jeanne Christine Claessen de Miranda, José Carlos Souza e Silva, Leocádia Maria Rodrigues Mecnas (Secretária-Executiva), Maria Alice Santos de Oliveira (Presidente), Maria Tereza Machado Teles Walter.

Normalização e revisão gramatical: Área de Informação do CPAC/Secretaria Executiva do CP

Composição e arte-final: Jaime Arbués e Jussara Flores

Coordenação editorial: Leocádia M.R. Mecnas

**SAUERESSIG, T.M. Estudo da fase não parasitária do carrapato de bovinos em pastagens cultivadas e nativa no Distrito Federal. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1994. 15p. (EMBRAPA-CPAC. Boletim de Pesquisa, 37).**

1. *Boophilus microplus*. 2. Bovino - Doença - Carrapato. 3. Carrapato. I. EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados. Planaltina, DF. II. Título. III. Série.

CDD 595.42

# SUMÁRIO

RESUMOS .....	5
ABSTRACT .....	6
INTRODUÇÃO .....	6
MATERIAL E MÉTODOS .....	8
RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	9
CONCLUSÕES .....	14
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	14

# ESTUDO DA FASE NÃO PARASITÁRIA DO CARRAPATO DE BOVINOS EM PASTAGENS CULTIVADAS E NATIVA NO DISTRITO FEDERAL

Thelma Maria Saueressig<sup>1</sup>

## RESUMO

Para observar o desenvolvimento e a sobrevivência das fases de vida livre do carrapato de bovinos *Boophilus microplus*, parcelas experimentais de *Brachiaria decumbens*, *Andropogon gayanus* e pastagem nativa, foram infestadas, continuamente, por um período de dois anos com fêmeas ingurgitadas. Na primeira parcela de cada tratamento, foram colocados na superfície do solo cinco tubos de tela de aço contendo uma fêmea ingurgitada cada e nas outras cinco parcelas de cada tratamento, vinte fêmeas foram colocadas livremente. Não houve diferença no período de pré-postura entre os tratamentos e nem entre as épocas seca e chuvosa. Também não foram observadas diferenças no período de pré-eclosão nas parcelas nos diferentes tratamentos; porém, houve uma grande diferença no período de pré-eclosão nos tubos de tela de aço, principalmente em *B. decumbens*. Na região estudada, não houve interrupção de postura ou eclosão, durante as estações seca e chuvosa. Foi observada uma diferença significativa (nível = 0,05, teste T de Student) com relação a sobrevivência média das larvas entre o tratamento *B. decumbens* e os tratamentos *A. gayanus* e pastagem nativa, os quais, não diferiram entre si. De modo geral, as larvas tenderam a sobreviver por um período mais prolongado nas parcelas de *B. decumbens*. O período médio de sobrevivência das larvas infestantes em pastagens cultivadas e nativa foi de aproximadamente dois meses.

Palavras chave: Carrapato de bovinos, *Boophilus microplus*, fase não-parasitária.

---

<sup>1</sup> Méd. Vet., M.SC., EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC), Caixa Postal 08223, CEP 73301-970 Planaltina, DF.

## ABSTRACT

In order to observe the development and survival of the free living stages of cattle tick *Boophilus microplus*, plots of *Brachiaria decumbens*, *Andropogon gayanus* and native pasture were infested continuously during two years with engorged females. In the first plot of each treatment, five steel gauze tubes each containing one engorged female tick were placed on soil surface, while in the other five plots, twenty engorged female ticks were distributed randomly. No differences were observed regarding pre-laying and pre-hatching periods between the treatments and also between dry and wet seasons in the plots. However, a great difference was observed in the pre-hatching period in the steel tubes, mainly in *B. decumbens*. In the studied region, there was no interruption of ovoposition and egg hatching during dry or wet seasons. It was observed a significant difference (level = 0.05, T test) regarding average larval survival between *B. decumbens* treatment and *A. gayanus* and native pasture treatments which do not differs between them. In general, larvae tended to survive for a longer period in the plots of *B. decumbens*. The average survival period of infective larvae was about two months under native and cultivated pastures.

Key words: Cattle ticks, *Boophilus microplus*, Non-parasitic stage.

## INTRODUÇÃO

O *Boophilus microplus*, carrapato dos bovinos é responsável por grandes perdas econômicas na pecuária. Os prejuízos são devidos não só a ação hematófaga do parasito, mas também, à transmissão de hemoparasitoses (tristeza parasitária) e lesões no couro do animal.

A incidência do carrapato é observada em todo o país, embora a ocorrência e os maiores problemas sejam observados com mais intensidade na Região Sul. A introdução de novas raças e cruzamentos e a maior lotação devido à elevação da capacidade de suporte das pastagens cultivadas na região dos Cerrados, está favorecendo um desequilíbrio no ecossistema do *B. microplus*, quebrando a resistência do gado zebu e propiciando a difusão do carrapato (Beck, 1979).

A intensidade da ocorrência está ligada a uma série de fatores ambientais tais como temperatura e umidade relativa do ar (Snowball, 1957), manejo

do rebanho, manejo das pastagens, manejo dos banheiros carrapaticidas e a própria sensibilidade dos carrapatos aos carrapaticidas (Beck, 1979).

Para a adoção de medidas de controle do carrapato, é necessário o conhecimento do seu ciclo natural e a influência das características climáticas regionais sobre o mesmo.

Gonzales et al. (1975), no Rio Grande do Sul, concluíram que ocorre uma interferência negativa do frio nas teleóginas, no período de postura e do calor, nas larvas infestantes. Os valores máximos e mínimos observados para pré-postura foram de 40 e 2 dias; postura 97 e 11 dias; eclosão 100 e 5 dias; neolarva 19 e 2 dias e, larva infestante, 238 e 21 dias, respectivamente. Os autores observaram também que as larvas oriundas de fêmeas que tiveram períodos curtos da pré-postura à eclosão, sobreviveram mais tempo que aquelas oriundas de teleóginas que realizaram estas fases em intervalos longos. Este fato também foi observado por Souza et al. (1986). Oliveira et al. (1974), observaram em estudos no Rio de Janeiro, um período de ovoposição mínimo de 16,9 dias, e um período máximo de 36,5 dias. Da queda da teleógina à eclosão dos ovos foi observada uma variação de 30,5 a 60,2 dias. Os autores observaram também, que a fase de vida livre foi altamente influenciada pelas condições climáticas, à exceção da umidade relativa do ar. Todos os períodos da fase não parasitária foram mais curtos nos meses de temperatura mais elevada e mais longos nos meses de temperatura mais baixa.

Os diferentes tipos de pastagens proporcionam diferentes microclimas, variando dessa maneira a intensidade de infestação por carrapatos. Trabalhos foram conduzidos com o objetivo de estudar as relações entre sobrevivência de larvas de carrapato e o tipo de pastagem.

De acordo com Wilkinson (citado por Thompson, 1978), vários carrapatos estão associados com tipos particulares de vegetação. Thompson et al. (1978) e Sutherst et al. (1982) estudaram a utilização de plantas forrageiras para o controle do carrapato e concluíram que algumas plantas forrageiras adaptadas à região tropical possuem capacidade de controlar a população dos mesmos.

Aycardi et al. (1984) estudaram o efeito do microclima dado por quatro gramíneas na variação sazonal da população de carrapatos e observaram que a contagem dos carrapatos foi significativamente mais alta nos animais que pastejaram *Brachiaria decumbens* do que naqueles que pastejaram

*Andropogon gayanus*, *Melinis minutiflora* ou pastagem nativa. O mesmo resultado foi observado na contagem de larvas nas gramíneas.

Barros & Evans (1989) em estudos com *Andropogon gayanus*, *Brachiaria brizantha* e *Melinis minutiflora*, observaram que o *A. gayanus* foi a espécie que apresentou os maiores percentuais de larvas vivas, nas três coletas realizadas, dentre as três espécies estudadas.

Este trabalho teve por objetivo observar o desenvolvimento e a sobrevivência das fases de vida livre do *Boophilus microplus* em diferentes espécies forrageiras e em pastagem nativa nas condições ambientais dos Cerrados do Distrito Federal

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido em área experimental do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados-CPAC, localizado em Planaltina-DF. As coordenadas de sua Estação Agrometeorológica Principal são 15° 35' 30" lat. Sul e 47° 42' 30" W. Gr., e a altitude em torno de 1000 metros.

O delineamento experimental utilizado foi completamente casualizado com três tratamentos e seis repetições.

A partir de junho/85, quinzenalmente, por um período de dois anos, seis parcelas medindo 1m<sup>2</sup> de *Brachiaria decumbens*, seis de *Andropogon gayanus* e seis de pastagem nativa, livres do acesso de animais, foram infestadas com fêmeas ingurgitadas (teleóginas) de *Boophilus microplus* oriundas de bovinos doadores mantidos em baias. Na primeira parcela de cada tratamento foram colocados na superfície do solo, por baixo da vegetação, cinco tubos de tela de aço contendo uma teleóquina cada; nas cinco parcelas restantes, foram colocadas vinte teleóginas soltas. Diariamente, até o início da postura, os tubos contendo as teleóginas eram examinados para determinação de pré-postura (tempo decorrido entre o dia da queda/exposição da teleóquina até o dia em que pelo menos 50% delas tenham iniciado postura). Em seguida, as observações sobre pré-eclosão (tempo decorrido entre o início da postura, até o aparecimento das primeiras larvas nos tubos ou na vegetação) e longevidade larval (tempo decorrido entre o aparecimento das primeiras larvas na vegetação, até não ser encontrada mais nenhuma larva na mesma) eram realizadas três vezes por semana. A análise estatística dos dados obtidos foi realizada através do teste T de Student.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Pré-postura

Não houve diferença significativa entre os três tratamentos (Tabelas 1, 2, 3, e 4). Também não foram observadas diferenças no período de pré-postura ao longo do ano, sendo o comportamento semelhante durante o período seco ou chuvoso nos diferentes tratamentos (Figuras 1, 2 e 3). Diferenças no período de postura ao longo do ano foram observadas por Gonzales et al. (1975) em trabalhos conduzidos na Região Sul do país. Estes autores afirmam que o frio atua especialmente freando o desenvolvimento do carrapato na fase de pré-postura e eclosão dos ovos. Estas observações reforçam a importância dos fatores climáticos locais no ciclo natural do carrapato. Nos Cerrados do Distrito Federal não ocorreu interrupção de postura ao longo do ano.

### Pré-eclosão

Em relação à pré-eclosão nas parcelas experimentais (teleóginas soltas nas parcelas), não foram observadas diferenças significativas entre os três tratamentos (Tabelas 1, 2, 3, e 4). Porém, foi observada entre os três tratamentos, uma diferença bastante expressiva no período de pré-eclosão dos ovos depositados pelas teleóginas retidas nos tubos de tela de aço. Durante o inverno (período seco e frio), em alguns meses, não houve eclosão nos tubos depositados nas parcelas de *A. gayanus* e pastagem nativa. Esta observação sugere uma maior proteção das gaiolas pela vegetação, já que nas parcelas de *B. decumbens* onde a vegetação era mais densa, ocorreram eclosões nos tubos, praticamente em todos os meses do período seco, especialmente nos segundo e terceiro períodos de observação. Brum et al. (1985) observaram na Região Sul do Brasil baixos índices de eclosão dos ovos e uma total infertilidade no inverno.

Na região dos Cerrados do Distrito Federal, não foram observadas, ao longo do ano, interrupções na eclosão dos ovos oriundos das teleóginas soltas nas parcelas (Figuras 1, 2 e 3).

**TABELA 1. Resumo da análise estatística através do teste T de Student ( $P < 0,05$ ) do desenvolvimento e sobrevivência da fase não parasitária do *Boophilus microplus* em pastagem nativa, *Andropogon gayanus* e *Brachiaria decumbens*.**

Tratamento	Post T (1)	Eclo T (2)	Eclo P (3)	Sobr P (4)
<i>P. nativa</i>	6,05 <sup>a</sup>	18,57 <sup>a</sup>	48,22 <sup>a</sup>	54,99 <sup>a</sup>
<i>A. gayanus</i>	6,05 <sup>a</sup>	24,02 <sup>b</sup>	49,31 <sup>a</sup>	55,80 <sup>a</sup>
<i>B. decumbens</i>	6,04 <sup>a</sup>	31,09 <sup>c</sup>	48,26 <sup>a</sup>	59,53 <sup>b</sup>

Valores nas colunas com letras diferentes são estatisticamente diferentes ao nível de 0,05.

(1) Postura nos tubos de tela de aço.

(2) Eclosão nos tubos de tela de aço.

(3) Eclosão nas parcelas experimentais.

(4) Sobrevivência das larvas nas parcelas experimentais.

**TABELA 2. Análise estatística através do teste T de Student ( $P < 0,05$ ) do desenvolvimento e sobrevivência da fase não parasitária do *Boophilus microplus* em pastagem nativa.**

	Post T (1)	Eclo T (2)	Eclo P (3)	Sobr P (4)
Média	6,05	18,57	48,22	54,99
Desvio padrão	2,48	21,93	7,07	15,87
Erro padrão	0,16	1,39	0,45	1,00
Soma	1512	4643	12054	13747
Máximo	14,0	60,0	72,0	97,0
Mínimo	0	0	32,0	3,0

(1) Postura nos tubos de tela de aço.

(2) Eclosão nos tubos de tela de aço.

(3) Eclosão nas parcelas experimentais.

(4) Sobrevivência das larvas nas parcelas experimentais.

**TABELA 3. Análise estatística através do teste T de Student ( $P < 0,05$ ) do desenvolvimento e sobrevivência da fase não parasitária do *Boophilus microplus* em *Andropogon gayanus*.**

	Post T (1)	Eclo T (2)	Eclo P (3)	Sobr P (4)
Média	6,05	24,02	49,31	55,80
Desvio padrão	2,41	22,72	9,20	20,63
Erro padrão	0,15	1,44	0,58	1,30
Soma	1513	6006	12328	13951
Máximo	13,0	60,0	77,0	105,0
Mínimo	0	0	0	0

(1) Postura nos tubos de tela de aço.

(2) Eclosão nos tubos de tela de aço.

(3) Eclosão nas parcelas experimentais.

(4) Sobrevivência das larvas nas parcelas experimentais.

**TABELA 4. Análise estatística através do teste T de Student ( $P < 0,05$ ) do desenvolvimento e sobrevivência da fase não parasitária do *Boophilus microplus* em *Brachiaria decumbens*.**

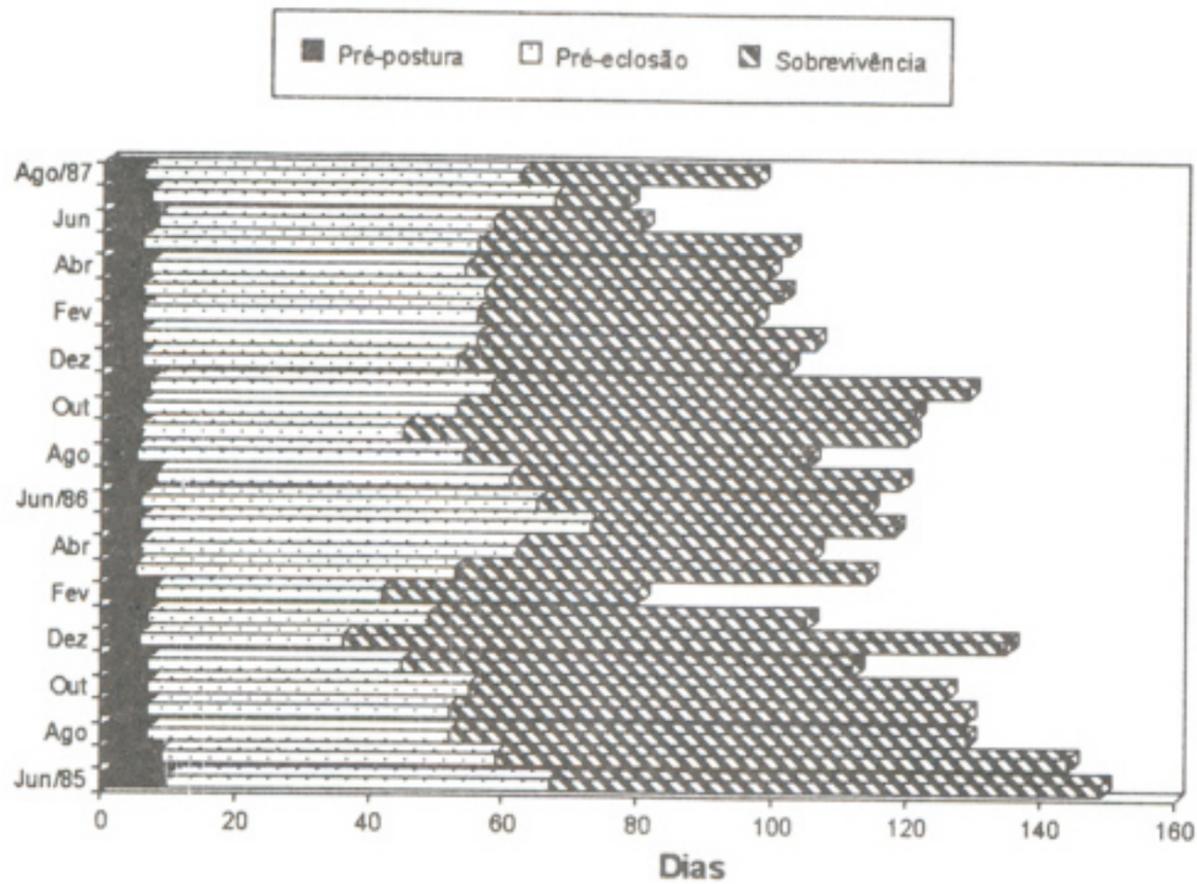
	Post T (1)	Eclo T (2)	Eclo P (3)	Sobr P (4)
Média	6,04	31,09	48,26	59,53
Desvio padrão	2,41	23,68	7,51	13,46
Erro padrão	0,15	1,50	0,48	0,85
Soma	1511	7773	12066	14882
Máximo	13,0	68,0	67,0	98,0
Mínimo	0	0	26,0	9,0

(1) Postura nos tubos de tela de aço.

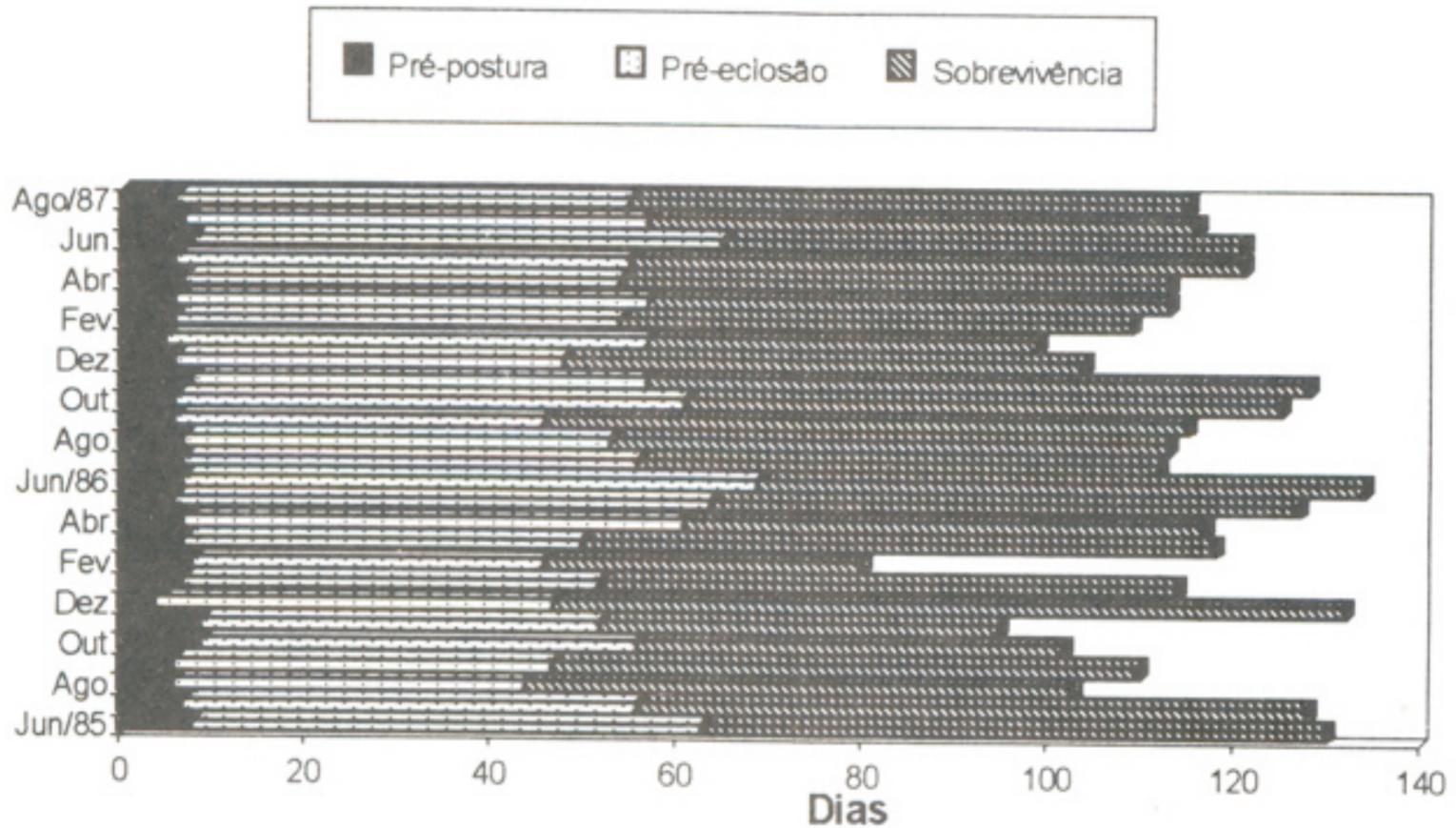
(2) Eclosão nos tubos de tela de aço.

(3) Eclosão nas parcelas experimentais.

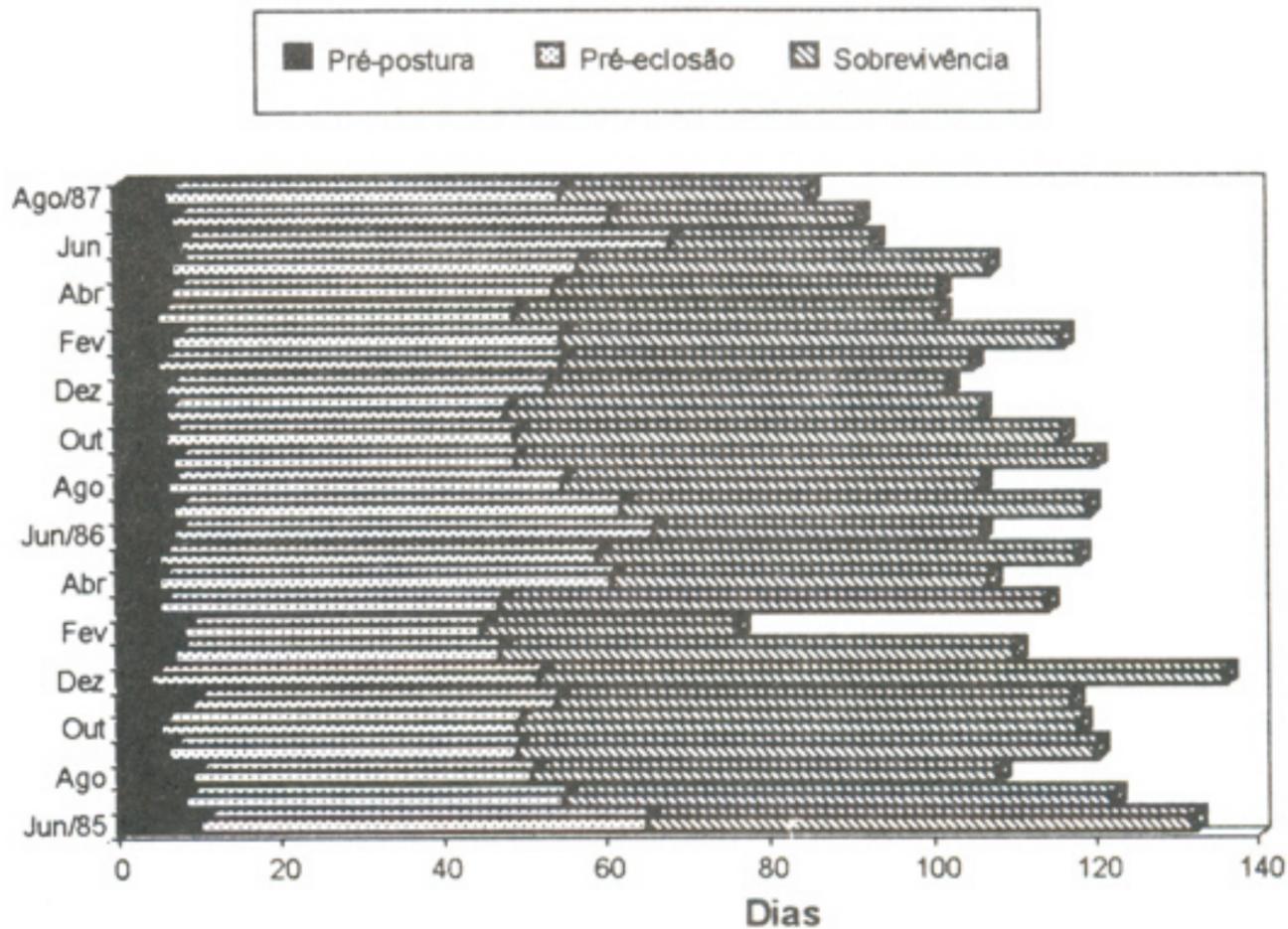
(4) Sobrevivência das larvas nas parcelas experimentais.



**FIG. 1 - Desenvolvimento e sobrevivência das fases de vida livre do *Boophilus microplus* em *Andropogon gayanus*, de junho/1985 a agosto/1987.**



**FIG. 2 - Desenvolvimento e sobrevivência das fases de vida livre do *Boophilus microplus* em *Brachiaria decumbens* de junho/1985 a agosto/1987.**



**FIG. 3 - Desenvolvimento e sobrevivência das fases de vida livre do *Boophilus microplus* em pastagem nativa, de junho/1985 a agosto/1987.**

### Sobrevivência de larvas

Foi observada uma diferença significativa com relação a sobrevivência média das larvas entre o tratamento *Brachiaria decumbens* e os tratamentos *Andropogon gayanus* e pastagem nativa, os quais, não diferiram entre si (Tabelas 1, 2, 3, e 4). De modo geral, as larvas tenderam a sobreviver por um período mais prolongado nas parcelas de *B. decumbens*. Este resultado é semelhante ao obtido por Aycardi et al. (1984), que observaram uma maior infestação por carrapatos na *B. decumbens* quando comparada com *Andropogon gayanus*, *Melinis minutiflora* ou pastagem nativa. Entretanto, diferem daqueles obtidos por Barros & Evans (1989), que em estudos sobre a ação de três gramíneas (*Andropogon gayanus*, *Melinis minutiflora* e *Brachiaria brizantha*) em larvas infestantes do carrapato, observaram que *A. gayanus* foi a espécie que apresentou os maiores percentuais de larvas vivas.

O período médio de sobrevivência das larvas infestantes nos três tratamentos foi de aproximadamente dois meses (Figuras 1, 2 e 3).

## CONCLUSÕES

Nas condições dos Cerrados do Distrito Federal, os dados obtidos permitem concluir que:

- Não há interrupção de postura do carrapato *Boophilus microplus* ou eclosão dos ovos durante as estações seca e chuvosa.
- O microclima oferecido pela *Brachiaria decumbens* é mais favorável à sobrevivência das larvas de *Boophilus microplus*, especialmente quando comparado com *Andropogon gayanus* ou pastagem nativa.
- O período médio de sobrevivência das larvas de *B. microplus* é de aproximadamente dois meses.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AYCARDI, E.; BENAVIDES, E.; GARCIA, O.; MATEUS, G.; HENAO, F.; ZULUAGA, F.N. *Boophilus microplus* tick burdens on grazing cattle in Colombia. **Trop. Anim. Hlth. Prod.**, v.16, p.78-84, 1984.
- BARROS, A.T.M. de; EVANS, D.E. Ação de gramíneas forrageiras em larvas infestantes do carrapato dos bovinos, *Boophilus microplus*. **Pesq. Vet. Bras.**, v.9, n.1/2, p.17-21, 1989.
- BECK, A.A.H. Carrapato dos bovinos *Boophilus microplus* In: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE PARASITÓSES DOS BOVINOS, 1, 1979, Campo Grande, MS. **Anais**. Campo Grande: EMBRAPA-CNPCG, 1979. p.191-205.
- BRUM, J.G.W.; GONZALES, J.C.; PETRUZZI, M.A. Postura e eclosão de *Boophilus microplus* (CAN., 1887) em diferentes localizações geográficas do Rio Grande do Sul, Brasil. **Arq. Bras. Med. Vet. Zoot.**, v.37, n.6, p.581-587, 1985.
- GONZALES, J.C.; SILVA, N.R. da; FRANCO, N.; PEREIRA, I.H. de O. A vida livre do *Boophilus microplus* (CAN. 1887). **Arq. Fac. Vet. UFRGS.**, v.3, n.1, p.21-28, 1975.

- OLIVEIRA, G.P. de; COSTA, R. de P.; MELLO, R.P. de; MENEGUELLI, C.A. Estudo ecológico da fase não parasítica do *Boophilus microplus* (Canestrini, 1887) (Acarina, Ixodidae) no Estado do Rio de Janeiro. **Arq. Univ. Fed. Rur., Rio de Janeiro**, v.4, n.1, p.1-10, 1974.
- SNOWBALL, G.J. Ecological observations on the cattle tick, *Boophilus microplus* (Canestrini). **Aust. J. Agric. Res.**, v.8, p.394-413, 1957.
- SOUZA, A.P.; GONZALES, J.C.; RAMOS, C.I.; PALOSCHI, C.G.; MORAES, A.N. **Fase de vida livre e variação sazonal do carrapato no Planalto Catarinense**. Florianópolis: EMPASC, 1986. 18p. (EMPASC. Comunicado Técnico, 102).
- SUTHERST, R.W.; JONES, R.J.; SCHNITZER LING, H.J. Tropical legumes of the genus *Stylosanthes* immobilize and kill cattle ticks. **Nature**, v.295, p.320-321, 1982.
- THOMPSON K.C.; ROA, J.; ROMERO, R. Anti tick grasses as the basis for developing practical tropical tick control packages. **Trop. Anim. Hlth. Prod.**, v.10, p.179-182, 1978.

