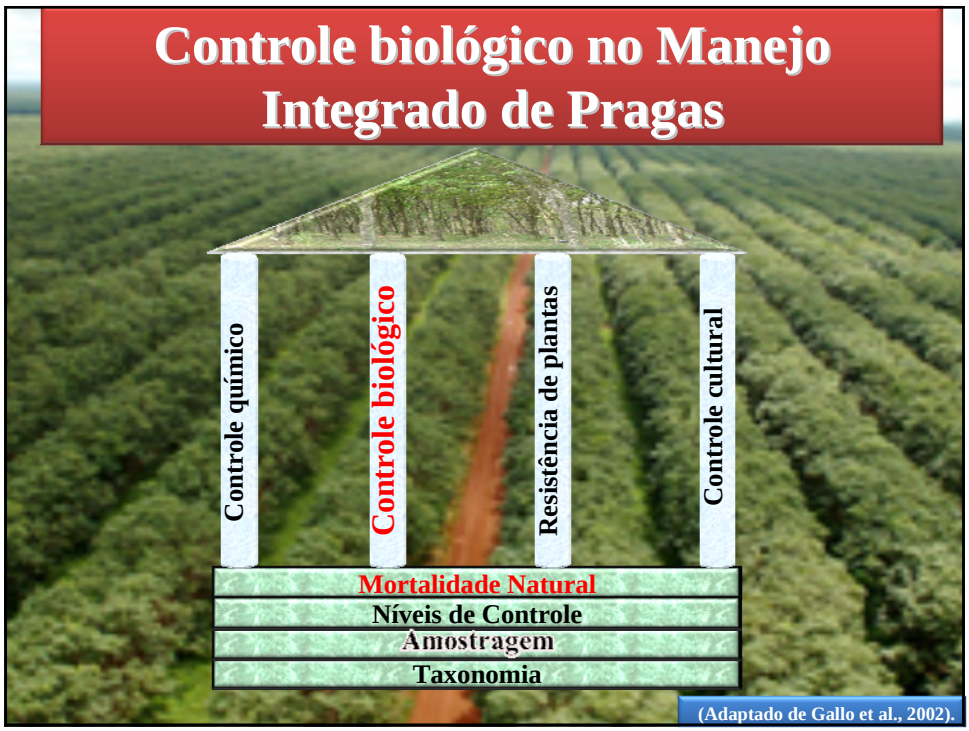
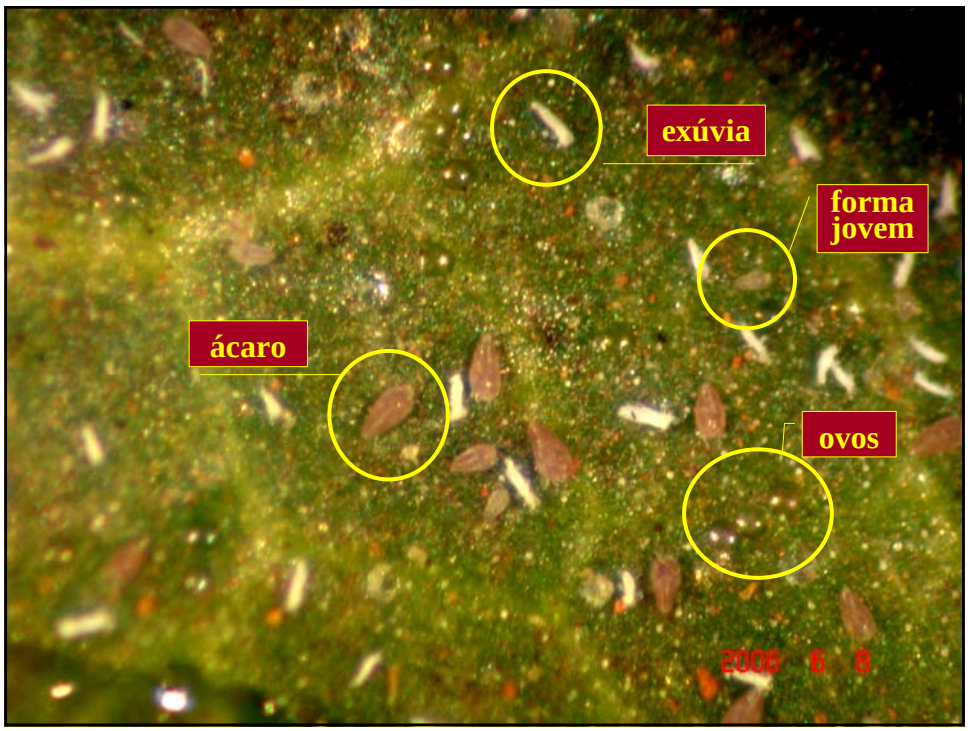
apabor.org.br



apabor.org.br



apabor.org.br

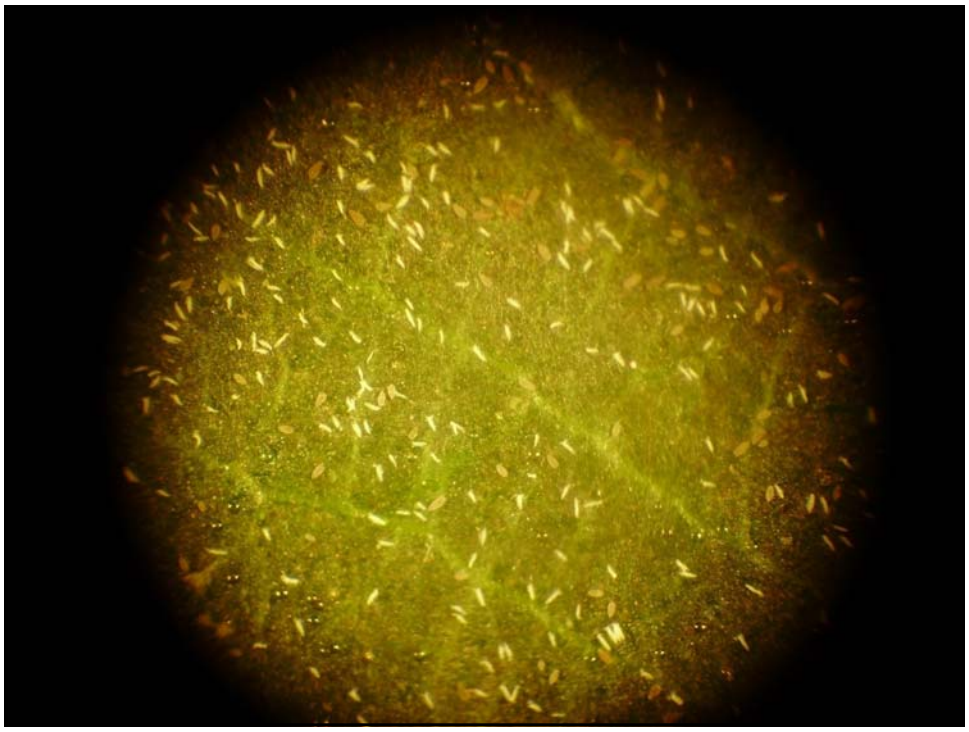
Biologia de *Calacarus heveae* criados em folíolos de seringueira do clone PB 260 a 28±1 °C na fotofase e 25±1 °C na escotofase, fotofase de 12 horas e umidade relativa de 90±5%.

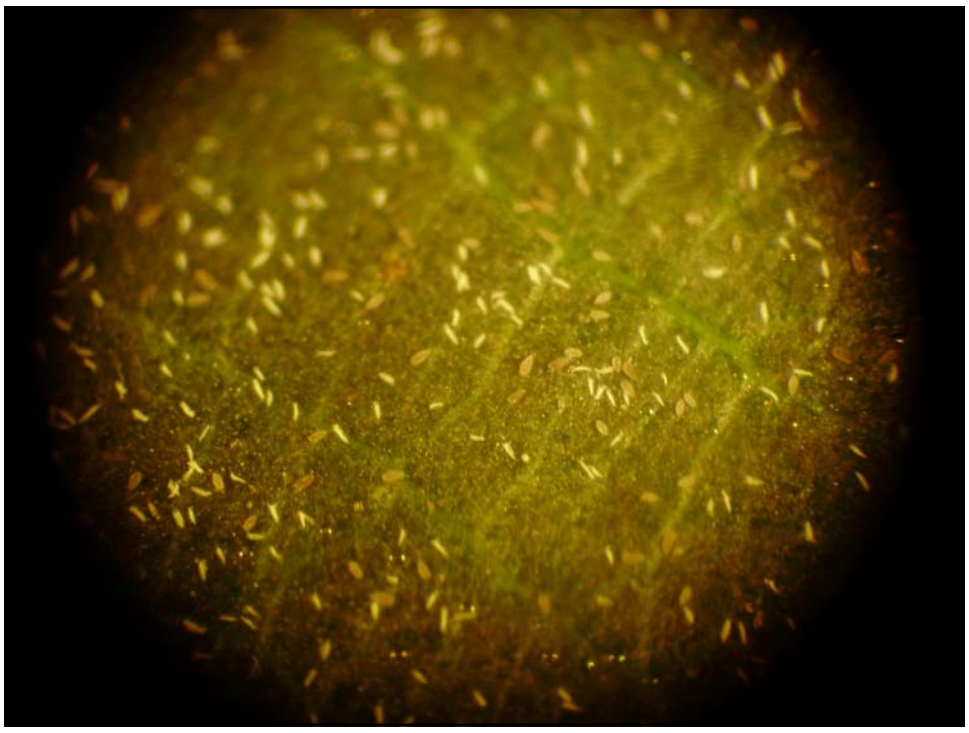
Parâmetros	Dias
Duração de ovo a adulto	9,3
Número de ovos/fêmea	16,2
Longevidade de fêmeas	8,4

Ferla & Moraes (2003).

Calacarus heveae

apabor.org.br





apabor.org.br

Sintomas de *C. heveae* em folíolos de seringueira

(Vieira, M.R).

SINTOMAS DE *Calacarus heveae*
EM FOLÍOLOS DE SERINGUEIRA

apabor.org.br

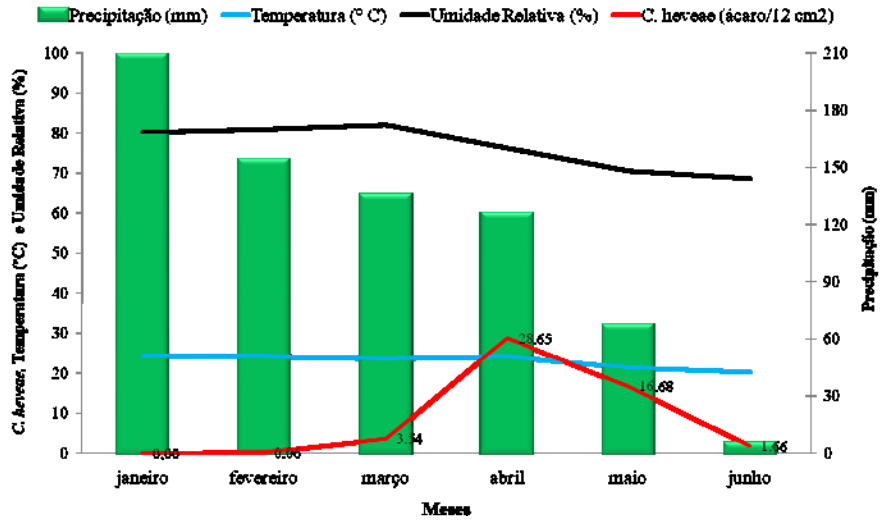
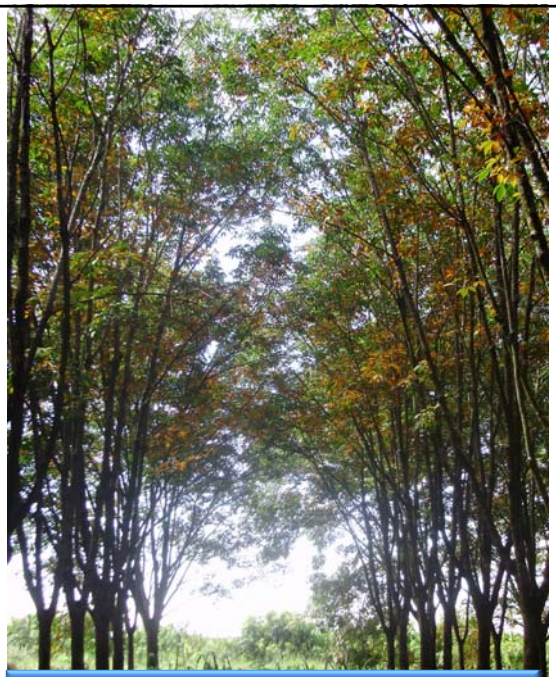


Figura. Ocorrência sazonal de *C. heveae*, temperatura média, umidade relativa média e precipitação total, no período de janeiro a junho de 2008, no clone RRIM 600. Marinópolis, SP.

apabor.org.br



Marinópolis – SP, 09/02/2010

Marinópolis – SP, 09/02/2010

apabor.org.br

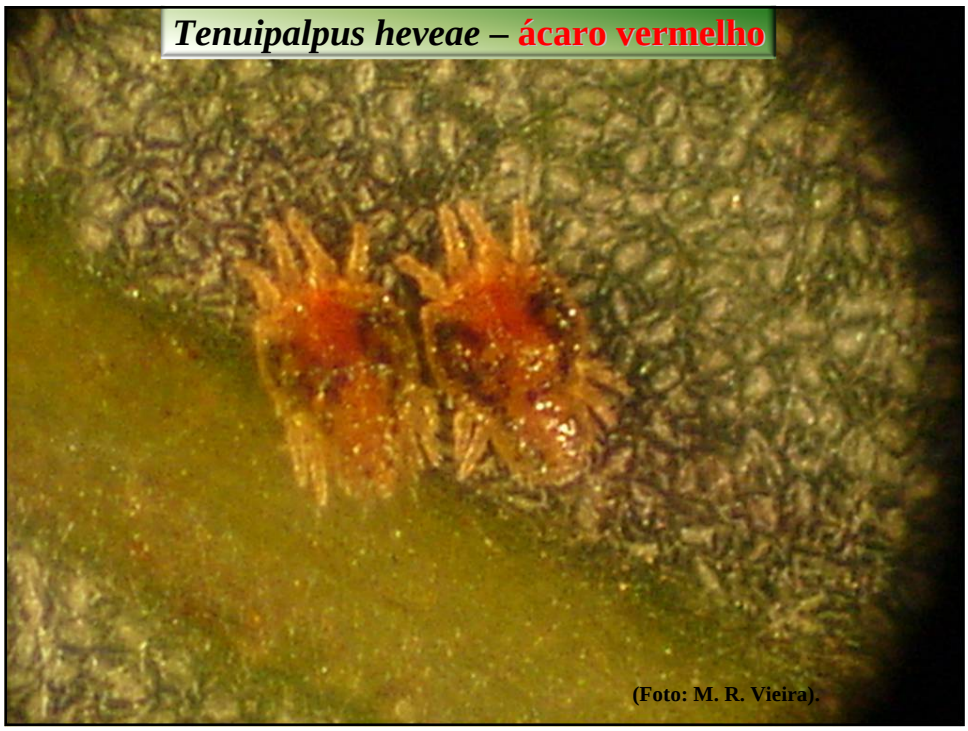
Marinópolis – SP, 23/02/2010

Marinópolis – SP, 23/02/2010

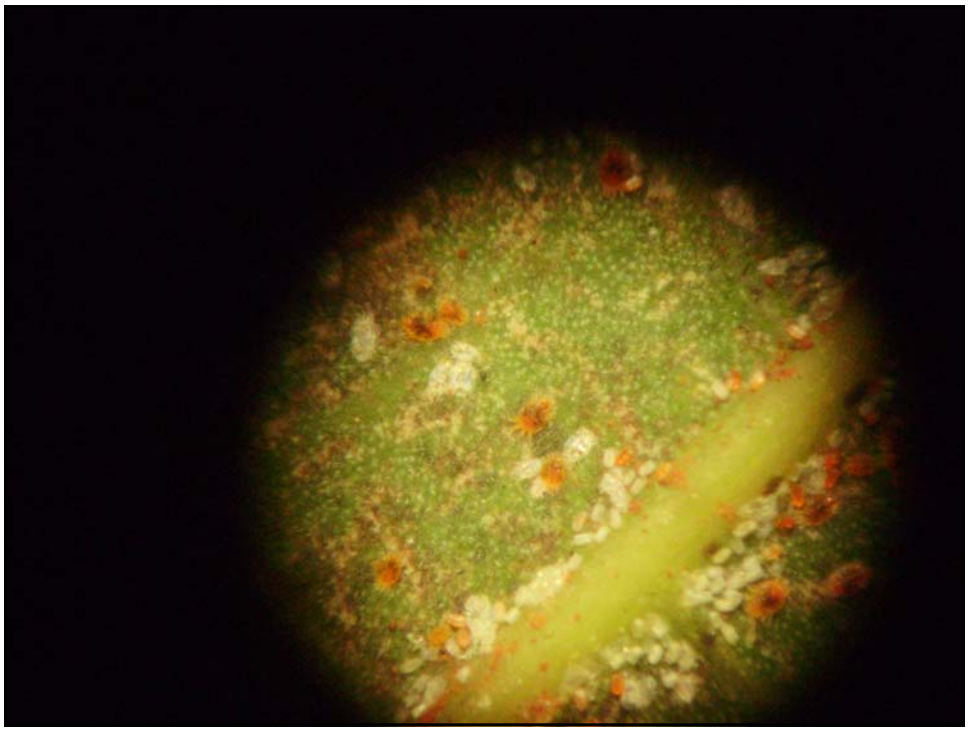
apabor.org.br

DANOS

Sem acaricida **Com acaricida** Vieira (2002).



apabor.org.br

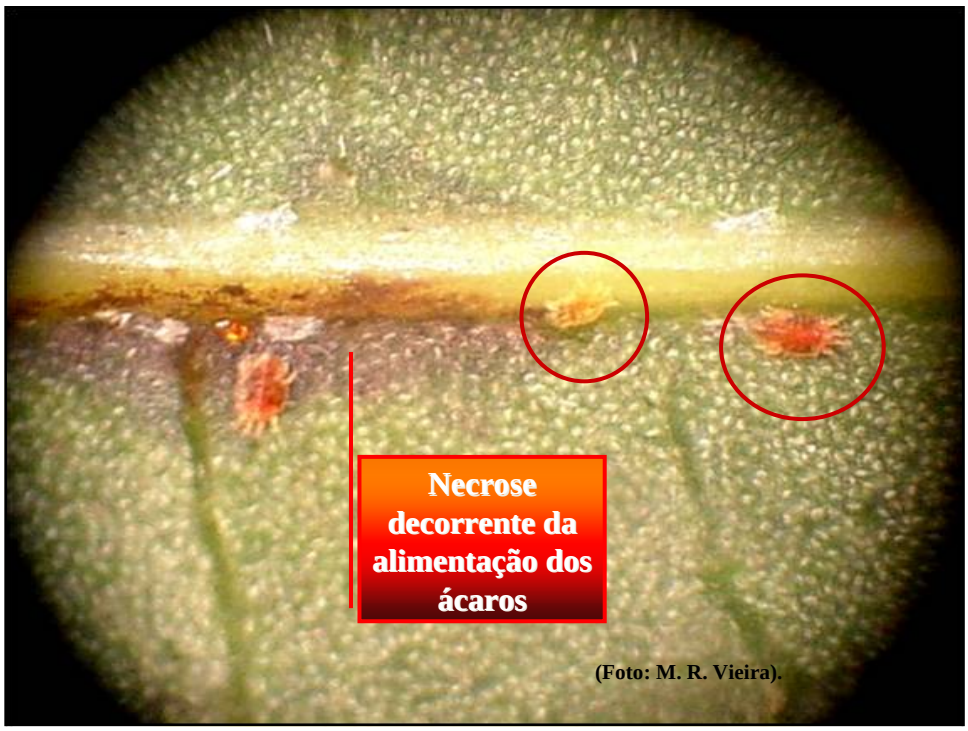


Biologia de *Tenuipalpus heveae* criados em folíolos de seringueira do clone PB 260 a 28±1 °C na fotofase e 25±1 °C na escotofase, fotofase de 12 horas e umidade relativa de 90±5%.

Parâmetros	
Duração de ovo a adulto	24 dias
Número ovos/fêmea	34
Longevidade de fêmeas	29 dias

(Pontier et al., 2000).

apabor.org.br



(Foto: M. R. Vieira).

apabor.org.br

(Foto: M. R. Vieira).

apabor.org.br

(Foto: M. R. Vieira).

DESFOLHAMENTO

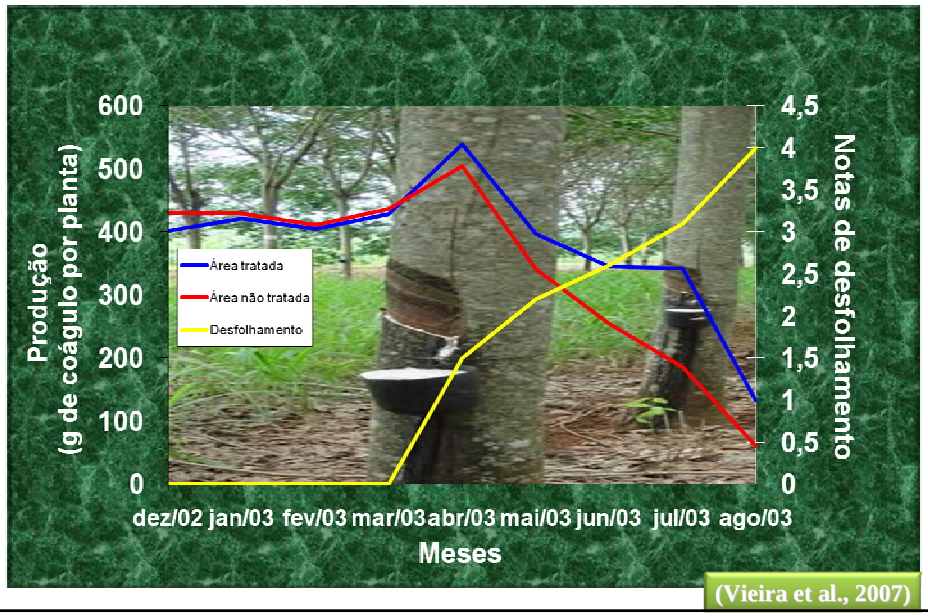
apabor.org.br

ENSAIO REALIZADO EM REGINÓPOLIS, SAFRA 2002/2003 (Vieira, Gomes, Silva, 2007)

- ✓**PB 235**
- ✓**SISTEMA DE SANGRIA – d/5**
- ✓**DOIS TRATAMENTOS:** área pulverizada com acaricidas para evitar desfolhamento e área sem pulverização

apabor.org.br

Produção de látex e Desfolhamento



(Vieira et al., 2007)

HOUVE DIFERENÇA SIGNIFICATIVA ENTRE AS PRODUÇÕES DOS MESES DE MAIO, JUNHO, JULHO E AGOSTO

apabor.org.br

PRODUÇÃO TOTAL DA ÁREA

ÁREA TRATADA 3411,36 g/planta

NÃO TRATADA 3054,45 g/planta

IMPORTANTE

Manter um registro escrito, por talhão, de:

- ✓ **Sintomas observados**
- ✓ **Data em que começaram a aparecer**
- ✓ **Intensidade do desfolhamento provocado**
- ✓ **Produção obtida**

apabor.org.br

MONITORAMENTO DO SERINGAL

AMOSTRAGENS PERIÓDICAS

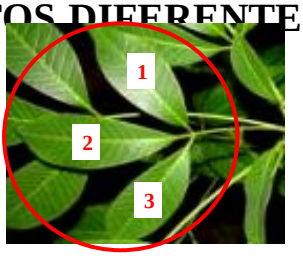
Em cada planta com uma tesoura de poda alta, 2 extremidades de ramos com aproximadamente 30 cm de comprimento, de 2 pontos diferentes da copa.

apabor.org.br

SUGESTÃO DE AMOSTRAGEM

*ÁREA DIVIDIDA EM TALHÕES HOMOGÊNEOS
*INSPEÇÃO DE 2% DAS PLANTAS

✓DE CADA PLANTA COLETAR 2 FOLHAS (COM 3 FOLÍOLOS) DE PONTOS DIFERENTES DA COPA



LUPA DE BOLSO

apabor.org.br

CONTROLE BIOLÓGICO DE ÁCAROS: Fungos

Principais espécies de fungos entomopatogênicos associadas a ácaros fitófagos

Hirsutella thompsonii

Ordem Entomophtorales

Beauveria bassiana

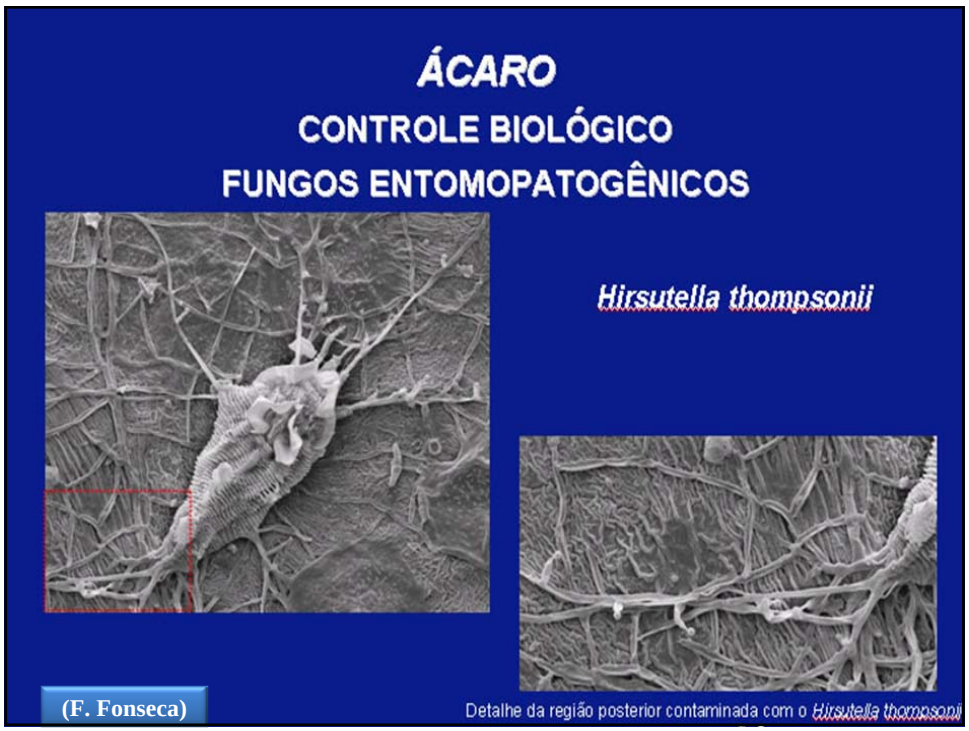
Verticillium lecanii

(M. Tanzini)

apabor.org.br

Tanzini et al. (2000) relataram grande mortalidade de *C. heveae* em seringais no município de Itiquira (MT), em função de um surto de *Hirsutella thompsonii*.

apabor.org.br



apabor.org.br

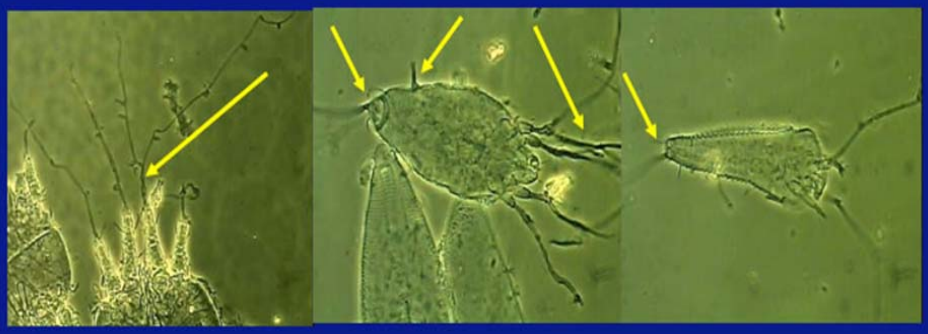
ÁCARO

(F. Fonseca)

CONTROLE BIOLÓGICO

FUNGOS ENTOMOPATOGÊNICOS

Hirsutella thompsonii



Tenuipalpus heveae *Calacarus heveae* *Phyllocoptruta seringueirae*

Ocorrência de fungos em ácaros em seringais vizinhos a fragmentos de Cerrado.

Espécie	Seringueiras/ Fragmento de Cerradão	Seringueiras/ Mata Ripária	Duas Áreas
Calacarus heveae	17,46%	14,48%	15,51%
Phyllocoptruta seringueirae	9,11%	9,57%	9,39%
Tenuipalpus heveae	26,76%	21,31%	23,65 %
Geral	16,61%	14,31%	15,26%

(Demite & Feres, 2007).

apabor.org.br

Manejo da vegetação vizinha

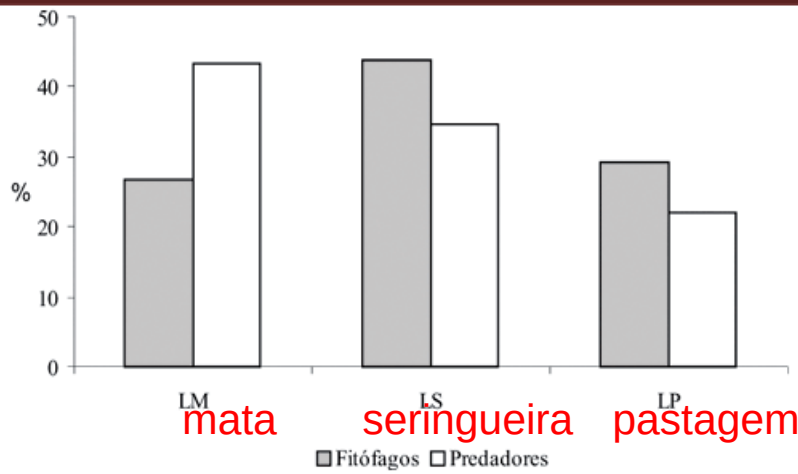


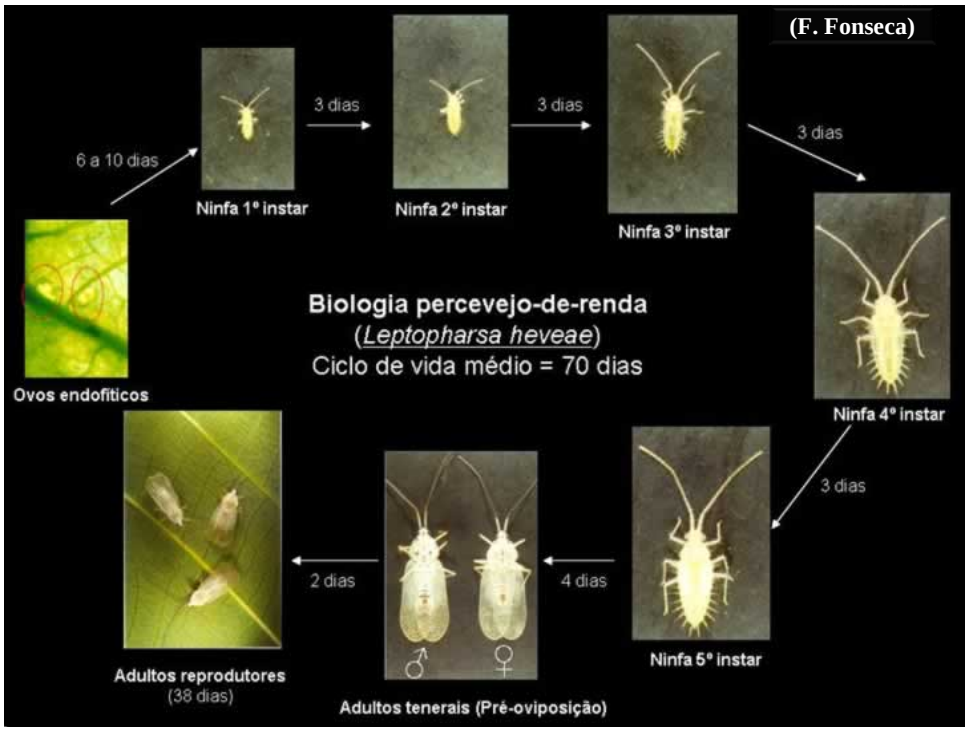
Figura 1. Distribuição (%) de ácaros predadores e fitófagos no seringal. LM: linha no limite com a mata; LS: linha no meio do seringal; LP: linha no limite com a área pastagem.

(Demite & Feres, 2005).

PERCEVEJO-DE-RENDA
FASES DE DESENVOLVIMENTO

(M. Tanzini)

apabor.org.br

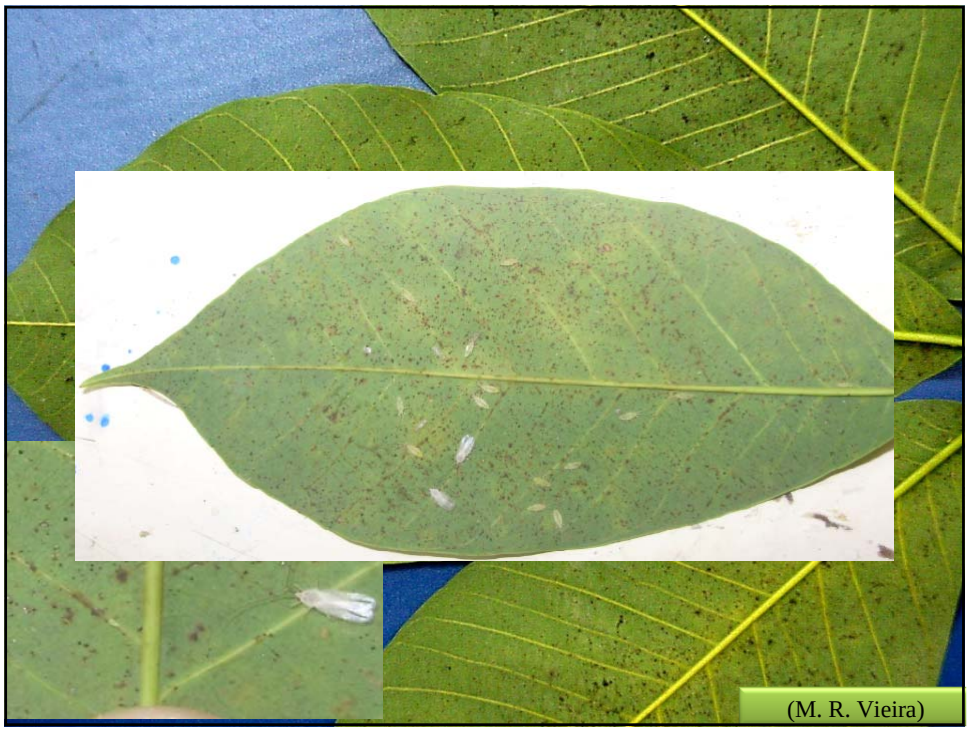


apabor.org.br

NINFAS

ADULTO

apabor.org.br



apabor.org.br

apabor.org.br

PERCEVEJO-DE-RENDA

DANOS

↓ 28 % Crescimento em altura ↓ 44 % Crescimento diâmetro

(F. Fonseca)

apabor.org.br

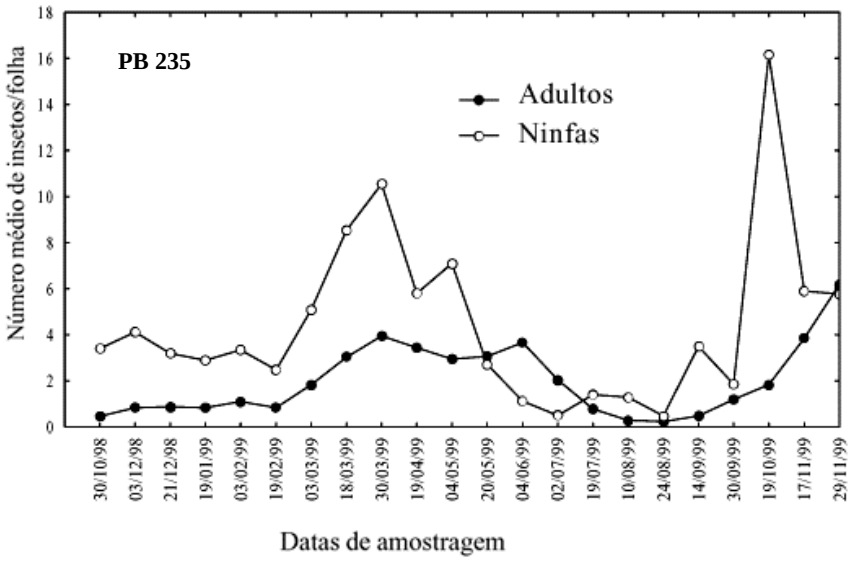


Figura 2. Flutuação populacional de ninfas e adultos de *L. heveae* em seringueira. Pindorama, SP – 1998 / 99.

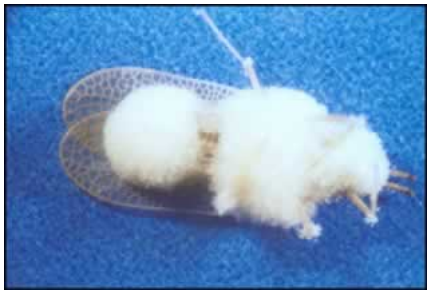
Cividanes, Fonseca, Galli, 2004

apabor.org.br

PERCEVEJO-DE-RENDA

CONTROLE BIOLÓGICO

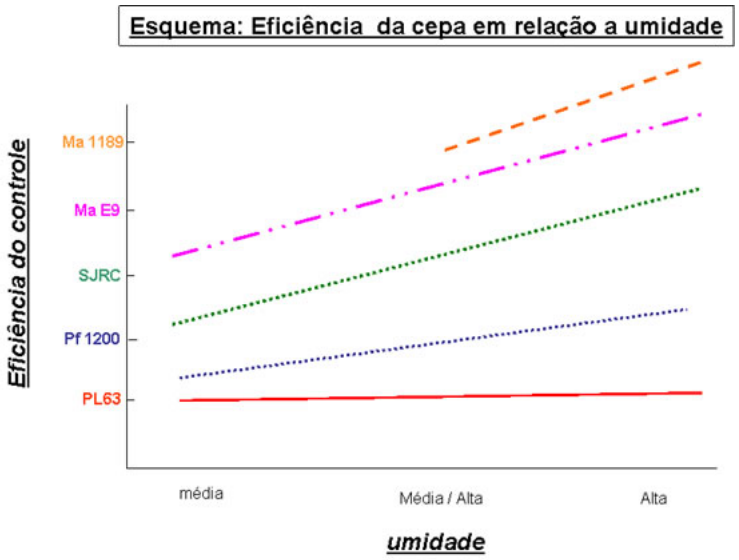
FUNGOS ENTOMOPATOGÊNICOS



Sporothrix insectorum **e** ***Paecilomyces fumosoroseus***

(F. Fonseca)

Avaliação da eficiência em condições de campo



(F. Fonseca)

apabor.org.br

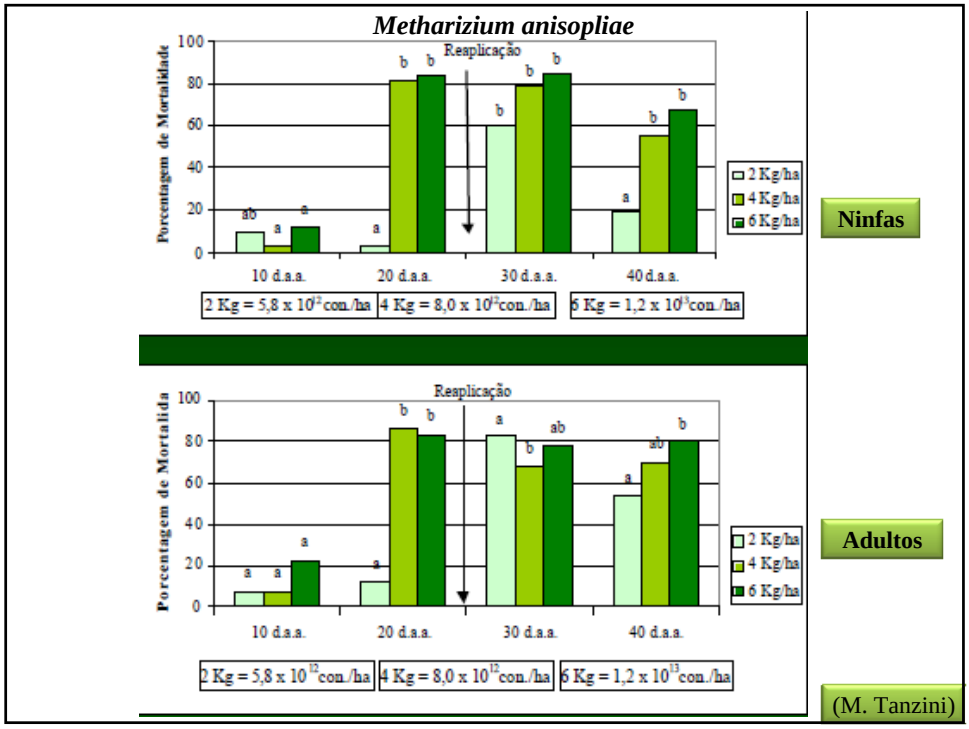
Controle biológico - Fungos

Vantagens e Desvantagens
-Segurança
-Seletividade
- Ação mais lenta
- Condições favoráveis na aplicação
- Armazenamento
- Não faz milagre

FORMULAÇÃO PÓ MOLHÁVEL

(M. Tanzini)

apabor.org.br



FORMULAÇÕES COMERCIAIS FUNGOS
Suspensão Concentrada Emulsionável (SC)

-Metarhizium anisopliae

-Beauveria bassiana

-Verticillium

apabor.org.br

FORMULAÇÕES COMERCIAIS
Suspensão Concentrada Emulsionável (SC)

Litro ou galão com 5 Litros.

Formulação resistente à radiação ultravioleta

Armazenar em local fresco

Validade:

120 dias em temperatura ambiente

270 dias em ambiente refrigerado

Doses: 2 a 6 L/ha – Variável conforme produto

Tecnologia de aplicação

CUIDADO:
Umidade Relativa (50%)
Temperatura (24 a 30° C)

Necessidade de estudos:
-Volume de calda
-Diferentes doses
-Diferentes condições clima

apabor.org.br

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Necessidade de estudos a campo
-Experimentos em diferentes clones
-Conhecimento da viabilidade econômica

apabor.org.br

HEVEICULTURA: RECURSOS HUMANOS

OBRIGADO !

Gustavo Luís Mamoré Martins

gustavomamore@hotmail.com

apabor.org.br