

# Primeiro Registro e Dinâmica Populacional do Ácaro-Plano-Vermelho (Acari: Tenuipalpidae) em Seringueira no Estado do Acre

Rodrigo Souza Santos<sup>1</sup>, Noeli Juarez Ferla<sup>2</sup> e Matheus Schüssler<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Biólogo, doutor em Agronomia – Entomologia Agrícola, pesquisador da Embrapa Acre, Rio Branco, AC.

<sup>2</sup>Biólogo, doutor em Ciências, professor da Universidade do Vale do Taquari, Lajeado, RS.

<sup>3</sup>Graduando em Biologia, Universidade do Vale do Taquari, Lajeado, RS.

**Resumo** – Dentre os insetos e ácaros associados ao cultivo da seringueira no Brasil destacam-se os ácaros das famílias Eriophyidae e Tenuipalpidae que, dependendo dos seus níveis populacionais, podem causar senescência precoce em seringais e afetar a produção de látex. O estudo foi conduzido de outubro de 2018 a janeiro de 2019 no jardim clonal de seringueiras, localizado no campo experimental da Embrapa Acre, Rio Branco, AC, a fim de prospectar a acarofauna associada a cinco clones (PB 312, RRIM 600, FX 3899, FDR 5788 e CPAAC 18). Semanalmente eram coletadas, aleatoriamente, oito folhas de quatro plantas por clone, sendo analisadas as faces abaxial e adaxial dos folíolos sob microscópio estereoscópico. Os ácaros capturados foram montados em lâminas de microscopia em meio de Hoyer e identificados ao menor nível taxonômico possível, com auxílio de literatura especializada. Este trabalho faz o primeiro registro de *Tenuipalpus heveae* para o estado do Acre, cujo pico populacional se deu entre final de novembro e início de dezembro de 2018 na área de estudo. Ademais, verificou-se que os clones mais e menos infestados foram o FX 3899 e o CPPAC 18, respectivamente.

Termos para indexação: Actinedida, flutuação populacional, Prostigmata.

## Introdução

A seringueira (*Hevea brasiliensis* (Willd. ex Adr. Juss.) Müell. Arg.) é uma planta latescente, pertencente à família Euphorbiaceae, nativa da região Amazônica, podendo atingir de 20 m a 30 m de altura, a qual foi introduzida nas demais regiões brasileiras, bem como em outros países. A seringueira possui como centro de origem a região Amazônica, nas margens de rios e lugares inundáveis de mata de terra firme, ocorrendo preferencialmente em solos argilosos e férteis (Santos, 2010). Tem grande importância econômica, sendo amplamente cultivada nos estados de São Paulo, Mato Grosso, Bahia e Espírito Santo (Demite; Feres, 2005).

A expansão do cultivo da seringueira em áreas propícias e em sistema de monocultivo favoreceu a adaptação de insetos e ácaros que, dependendo de seus níveis populacionais, se tornam problema, interferindo na fisiologia da planta e reduzindo a produção de látex (Altieri, 1994; Moraes; Flechtmann, 2008).

Dentre as pragas que podem afetar essa cultura, destacam-se os ácaros das famílias Eriophyidae e Tenuipalpidae, os quais podem causar intenso desfolhamento das plantas em 1 ou 2 meses antes da época da senescência natural da cultura (Vieira; Gomes, 2003). Uma das principais espécies de

ácaros-pragas em seringueira é *Tenuipalpus heveae* Baker (Acari: Tenuipalpidae) (Figura 1) que foi descrita em 1945 em amostras coletadas em seringais em Belterra, PA (Baker, 1945).



**Figura 1.** Hábito dorsal de adulto de *Tenuipalpus heveae* Baker (Acari: Tenuipalpidae).

Fonte: Castro et al. (2017).

Posteriormente, Flechtmann e Arleu (1984) relataram sua presença no Amazonas. A espécie também já foi registrada em São Paulo e Mato Grosso por vários pesquisadores (Feres et al., 2002; Ferla; Moares, 2002; 2008; Hernandez; Feres, 2006; Daud; Feres, 2007) e os registros mais recentes são dos estados do Amapá e Bahia (Deus et al., 2012; Castro et al., 2013). Até o momento, o único reporte de ácaro-fitófago associado à seringueira no estado do Acre é de *Oligonychus gossypii* (Zacher) (Acari: Tetranychidae), registrado por Fazolin e Pereira (1989) em Rio Branco.

*Tenuipalpus heveae* coloniza a face inferior dos folíolos, concentrando-se ao longo das nervuras, onde se observa grande quantidade de ácaros em diferentes estágios de desenvolvimento, além de exúvias, ocasionando um escurecimento do tecido vegetal nos locais de alimentação. As folhas infestadas tornam-se amareladas e posteriormente caem (Vieira; Gomes, 2003).

O primeiro passo na elaboração de um programa de manejo de ácaros na cultura da seringueira é o conhecimento das espécies associadas à cultura, bem como sua dinâmica populacional, nas diferentes regiões produtoras brasileiras. Estudos de dinâmica populacional de pragas são fundamentais para o conhecimento da época de maior ocorrência, proporcionando, assim, o estabelecimento de programas de manejo mais eficientes e racionais (Ronchi-Teles; Silva, 2005; Daud; Feres, 2007).

Nesse sentido, este estudo objetivou registrar a ocorrência e a dinâmica populacional de *T. heveae* em cinco clones de seringueira no estado do Acre.

## Material e métodos

O estudo foi conduzido de novembro de 2018 a janeiro de 2019 no jardim clonal de seringueiras (09°57'48,3"S e 68°05'55,4"O), localizado no campo experimental da Embrapa Acre, Rio Branco, AC.

O jardim clonal possui área de aproximadamente 0,3 ha, com plantas dispostas em um espaçamento de 1 m x 1 m, cultivadas seguindo os tratos culturais recomendados para a cultura. Periodicamente são realizadas aplicações de fungicidas e/ou inseticidas para o controle de doenças e pragas. No entanto, não houve aplicação de acaricidas durante o período de estudo.

Semanalmente foram coletadas folhas de plantas dos clones CPPAAC 18, PB 312, FX 3899, FDR 5788 e RRIM 600 no terço inferior da copa, totalizando 14 coletas durante o período. A amostragem era realizada em quatro plantas por clone, de onde eram retiradas oito folhas de cada planta, totalizando 32 folhas por clone/coleta. Tanto as plantas quanto as folhas foram escolhidas aleatoriamente.

As folhas foram acondicionadas em sacos de papel identificados e levadas até o Laboratório de Entomologia da Embrapa Acre. Os sacos eram inseridos em câmara climatizada a  $20 \pm 1$  °C até o momento da análise. As faces abaxial e adaxial de cada folíolo foram observadas sob microscópio estereoscópio, sendo os ácaros capturados com auxílio de estilete e montados em lâminas de microscopia em meio de Hoyer (Jeppson et al., 1975). As lâminas eram levadas para uma estufa com temperatura de aproximadamente 50 °C por 3 dias. Após a secagem, procedia-se à lutagem (fechamento das bordas das lamínulas), com uso de esmalte incolor e pincel (Flechtmann, 1975).

Após preparadas, as lâminas foram acondicionadas em laminários e enviadas à Universidade do Vale do Taquari (Univates), Lajeado, RS, para identificação ao menor nível taxonômico possível. O material encontra-se depositado na coleção acarológica dessa instituição e os resultados deste trabalho referem-se apenas à espécie *T. heveae*.

## Resultados e discussão

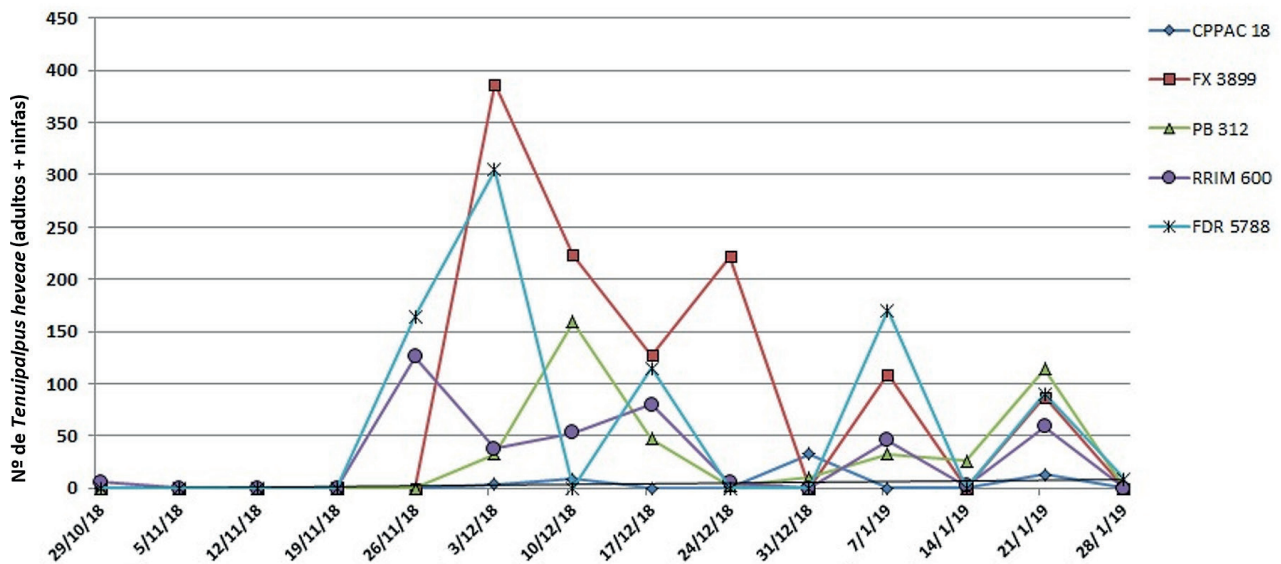
Dos 1.344 folíolos analisados, foram contabilizados 2.909 ácaros (adultos + ninfas) de *T. heveae*, com média de 2,16 ácaros por folíolo.

Foram registrados 1.156 ácaros no clone FX 3899, 853 no FDR 5788, 424 no PB 312, 415 no RRIM 600 e 61 no CPPAC 18 (Figura 2). O nível de infestação de *T. heveae* variou entre os clones, principalmente entre o mais infestado (FX 3899 – 39,7% do total de *T. heveae* coletado) e o menos infestado (CPPAC 18 – 2,1%), sugerindo que possa haver diferenças (química e/ou física) entre eles, visto que todos estavam sujeitos às mesmas condições de solo, temperatura, umidade, etc. Apesar de não ter hábito caducifólio (todos os demais têm), o clone CPPAC 18 apresentou baixa população de *T. heveae* em todo o período de estudo.

As diferenças na arquitetura e fenologia das plantas, presença ou ausência de nectários extraflorais, produção de metabólitos secundários, espessura da cutícula foliar e até mesmo o posicionamento das plantas no jardim clonal são alguns dos fatores que podem interferir (negativa ou positivamente) na população de insetos e ácaros-fitófagos (Lara, 1991; Altieri, 1994; Van Rijn e Tanigoshi, 1999; Thaler, 1999; Awmack; Leather, 2002; Santos, 2010). Com relação aos fatores abióticos, a temperatura e pluviosidade estão correlacionadas ao aumento ou diminuição da população de ácaros-fitófagos.

Os picos populacionais de *T. heveae* foram registrados no final do mês de novembro e nas duas primeiras semanas de dezembro de 2018 para os clones RRIM 6600, FX 3899, FDR 5788 e PB 312 (Figura 2). Apenas o clone CPPA 18 apresentou pico populacional na última semana de dezembro

de 2018 (Figura 2). Nos estados de São Paulo, Mato Grosso e Bahia o surto populacional de *T. heveae* ocorre de janeiro a abril (Hernandes; Feres, 2006; Daud; Feres, 2007; Ferla; Moraes, 2008; Castro et al., 2018), diferindo dos resultados observados neste estudo.



**Figura 2.** Dinâmica populacional de *Tenuipalpus heveae* (Acari: Tenuipalpidae) em cinco clones de seringueira, no jardim clonal da Embrapa Acre, no período de outubro de 2018 a janeiro de 2019, em Rio Branco, AC.

As condições edafoclimáticas, atuação de inimigos naturais e resistência (física e/ou química) entre os clones estudados possivelmente são fatores que podem explicar as diferenças entre os picos populacionais de *T. heveae* registrados no estado do Acre, em relação aos picos observados nos demais estados brasileiros. No entanto, estudos mais extensivos e duradouros a despeito das espécies de ácaros-fitófagos, suas dinâmicas populacionais, inimigos naturais, níveis de dano e métodos de controle são fortemente recomendados para o estado do Acre, a fim de se determinar as espécies pragas e potencialmente pragas, subsidiando programas de manejo eficientes e racionais.

## Conclusões

A baixa infestação de *Tenuipalpus heveae* indica que o clone CPPAC 18 possui mecanismos de resistência (químico e/ou físico) contra o ataque desse ácaro-praga. Ademais, fez-se o primeiro registro de *T. heveae* no estado do Acre com picos populacionais no final do mês de novembro e início de dezembro na área de estudo.

## Referências

ALTIERI, M. A. **Biodiversity and pest management in agroecosystems**. New York: Haworth Press, 1994, 185 p.

AWMACK, C. S.; LEATHER, S. R. Host plant quality and fecundity in herbivorous insects. **Annual Review of Entomology**, v. 47, p. 817-844, 2002.

BAKER, E. W. Mites of the genus *Tenuipalpus* (Acarina: Trichadenidae). **Proceedings of the Entomological Society of Washington**, v. 47, p. 333-344, 1945.

- CASTRO, E. B.; NUVOLONI, F. M.; FERES, R. J. F. Population dynamics of the main phytophagous mites associated with rubber tree plantations in the state of Bahia, Brazil. **Systematics and Applied Acarology**, v. 23, n. 8, p. 1578-1591, 2018.
- CASTRO, E. B.; RAMOS, F. A. M.; FERES, R. J. F.; OCHOA, R.; BAUCHAN, G. R. Redescription of *Tenuipalpus heveae* Baker (Acari: Tenuipalpidae) and description of a new species from rubber trees in Brazil. **Acarologia**, v. 57, n. 2, p. 421-458, 2017.
- CASTRO, E. B.; NUVOLONI, F. M.; MATTOS, C. R. R.; FERES, R. J. F. Population fluctuation and damage caused by phytophagous mites on three rubber tree clones. **Neotropical Entomology**, v. 42, p. 95-101, 2013.
- DAUD, R. D.; FERES, R. J. F. Dinâmica populacional de ácaros fitófagos (Acari: Eriophyidae, Tenuipalpidae) em seis clones de seringueira no sul do Estado do Mato Grosso. **Revista Brasileira de Entomologia**, v. 51, p. 377-381, 2007.
- DEMITE, P. R.; FERES, R. J. F. Influência de vegetação vizinha na distribuição de ácaros em seringal (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg., Euphorbiaceae) em São José do Rio Preto, SP. **Neotropical Entomology**, v. 34, p. 829-836, 2005.
- DEUS, E. G.; SOUZA, M. S. M.; MINEIRO, J. L. C.; ADAIME, R.; SANTOS, R. S. Mites (Arachnida: Acari) collected on rubber trees *Hevea brasiliensis* (Willd. ex A. Juss.) Müll. Arg. in Santana, Amapá state, Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, v. 72, n. 4, p. 915-918, 2012.
- FAZOLIN, M.; PEREIRA, L. V. Ocorrência de *Oligonychus gossypii* (Zacher, 1920) (Acari: Tetranychidae) em seringueiras cultivadas. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, v. 18, n. 1, p. 199-202, 1989.
- FERES, R. J. F.; ROSSA-FERES, D. de C.; DAUD, R. D.; SANTOS, R. S. Diversidade de ácaros em seringueiras (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg., Euphorbiaceae) na Região Noroeste do estado de São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 19, p. 137-144, 2002.
- FERLA, N. J.; MORAES, G. J. de. Ácaros (Acari, Arachnida) da seringueira (*Hevea brasiliensis* Müell. Arg.) no Estado do Mato Grosso. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 19, p. 867-888, 2002.
- FERLA, N. J.; MORAES, G. J. de. Flutuação populacional e sintomas de dano por ácaros (Acari) em seringueira no estado do Mato Grosso, Brasil. **Revista Árvore**, v. 32, p. 365-376, 2008.
- FLECHTMANN, C. H. W. **Elementos de acarologia**. São Paulo: Nobel, 1975. 344 p.
- FLECHTMANN, C. H. W.; ARLEU, R. J. *Oligonychus coffeae* (Nietner, 1961), um ácaro tetraniquídeo da seringueira (*Hevea brasiliensis*) novo para o Brasil e observações sobre outros ácaros desta planta. **Ecossistema**, v. 9, p. 123-125, 1984.
- HERNANDES, F. A.; FERES, R. J. F. Diversidade e sazonalidade de ácaros (Acari) em seringal (*Hevea brasiliensis*, Muell. Arg.) na Região Noroeste do estado de São Paulo, Brasil. **Neotropical Entomology**, v. 35, p. 523-535, 2006.
- JEPSON, L. R.; KEIFER, H. H.; BAKER, E. W. **Mites injurious to economic plants**. Los Angeles: University of California Press, 1975. 614 p.
- LARA, F. M. Fatores que influenciam a manifestação da resistência. In: LARA, F. M. (Ed.). **Princípios de resistência de plantas a insetos**. São Paulo: Ícone, 1991. 336 p.
- MORAES, G. J. de; FLECHTMANN, C. H. W. **Manual de Acarologia**: acarologia básica e ácaros de plantas cultivadas no Brasil. Ribeirão Preto: Holos, 2008. 288 p.

RONCHI-TELLES, B.; SILVA, N. M. Flutuação populacional de espécies de *Anastrepha* Schiner (Diptera: Tephritidae) na Região de Manaus, AM. **Neotropical Entomology**, v. 34, n.5, p. 733-741, 2005.

SANTOS, R. S. **Parasitismo de ovos de *Leptopharsa heveae* Drake & Poor, 1935 (Hemiptera: Tingidae) em seringueira (*Hevea brasiliensis* Müell. Arg.) no estado do Mato Grosso**. 2010. 104 f. Tese (Doutorado em Agronomia: Entomologia Agrícola) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal.

THALER, J. S. Jasmonic acid mediated interactions between plants, herbivores, parasitoids and pathogens: a review of field experiments in tomato. In: AGRAWAL, A. A.; TUZUN, S.; BENT, E. (Ed.). **Induced plant defenses against pathogens and herbivores: biochemistry, ecology and agriculture**. Saint Paul: American Phytopathological Society Press, 1999. 390 p.

VAN RIJN, P. C. J.; TANIGOSHI, L. K. The contribution of extrafloral nectar to the survival and reproduction of the predatory mite *Iphiseius degenerans* on *Ricinus communis*. **Experimental and Applied Acarology**, v. 23, p. 785-802, 1999.

VIEIRA, M. R.; GOMES, E. C. Ácaros da seringueira: sintomas e controle, p. 63-72. In: CICLO DE PALESTRAS SOBRE A HEVEICULTURA PAULISTA, 3. 2003, São José do Rio Preto. **Anais...** São José do Rio Preto: Apabor, 2003. p. 63-72.