

Aceria guerreronis Keifer, 1965 (Acari: Eriophyidae)



Telma Fátima Vieira Batista

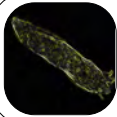
Aloyséia Cristina da Silva Noronha

Camila Tavares Ferreira

Josiane Pacheco de Alfaia

Isadora Pires Cavalcante

Paulo Manoel Pontes Lins



Nomes vernaculares: ácaro-do-coco, ácaro-do-coqueiro, ácaro-da-necrose-do-coqueiro, ácaro-da-necrose-do-fruto, ácaro-da-necrose.

Aspectos morfológicos e biológicos da espécie

O ácaro-da-necrose *Aceria guerreronis* Keifer, 1965 (Acari: Eriophyidae) possui tamanho microscópico, corpo alongado e vermiforme com dois pares de pernas na parte anterior (Figura 2.1A) e vive agrupadamente em suas plantas hospedeiras (Figura 2.1B). As fêmeas podem ter entre 205 a 255 μm de comprimento e 36 a 52 μm de largura (Keifer, 1965).



Fotos: Josiane Pacheco de Alfaia (A);
Camila Tavares Ferreira (B)

Figura 2.1. *Aceria guerreronis* (Acari: Eriophyidae): adulto (A); colônia em bráctea de fruto de coqueiro (B).

A fase imatura inclui o ovo, a larva e o estágio ninfal. Os ovos são pequenos, formato oval e hialinos. A larva é de coloração branco-leitosa ou levemente amarelada e brilhante e a ninfa pálida e esbranquiçada (Sobha; Haq, 2011). O ciclo biológico dura em média 10 dias. A longevidade é de 15 dias para as fêmeas e 8 dias para machos (Ramarethinam; Loganathan, 2000; Sobha; Haq, 2011). A oviposição pode atingir até 15 dias, com média de 66 ovos (Sobha; Haq, 2011).

Ocorrência na Amazônia

Aceria guerreronis está presente na maioria dos estados produtores de coco no Brasil, como Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, e em todas as regiões litorâneas do País (Navia et al., 2005; Lawson-Balagbo et al., 2008). Na Amazônia brasileira, esse ácaro foi relatado em coqueiro nos estados do Amapá (Gazel Filho, 2001), Roraima (Moreira et al., 2002), Pará (Lins et al., 2004a; Lawson-Balagbo et al., 2008), Maranhão (Lawson-Balagbo et al., 2008) e Amazonas (Cruz, 2015).

Plantas hospedeiras

Além do coqueiro (*Cocos nucifera* L., Arecaceae) em que *A. guerreronis* é considerada uma das pragas mais importantes (Navia et al., 2013), algumas espécies de palmeiras (Arecaceae) se destacam também como hospedeiras, entretanto, com menor intensidade de ataques em relação ao coqueiro: palmeira-de-petrópolis *Lytocaryum weddellianum* (H.Wendl.) Toledo (Flechtmann, 1989), jerivá *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassm (Ansaloni; Perring, 2002) e palmeira-macha-brava *Borassus flabellifer* Linn (Ramaraju; Rabindra, 2002).

Danos

Por se desenvolver sob as brácteas dos frutos novos, os primeiros sintomas são manchas esbranquiçadas triangulares, com a base voltada para as brácteas (Figura 2.2). Com o desenvolvimento, as manchas tornam-se marrons e aumentam em direção à extremidade do fruto. À medida que o fruto cresce, o local



Foto: Camila Tavares Ferreira

Figura 2.2. Dano causado por *Aceria guerreronis* (Acari: Eriophyidae) no perianto do fruto de *Cocos nucifera*.

lesionado fica necrosado, surgem rachaduras ásperas, superficiais e longitudinais (Alencar et al., 1999; Gazel Filho, 2001; Navia et al., 2005) (Figura 2.3). Mariau (1977) ressaltou que as rachaduras podem ser acompanhadas por exsudações de resinas. O ataque do ácaro pode também ocasionar queda prematura dos frutos (Navia et al., 2013). Os frutos destinados ao consumo in natura (água de coco verde) perdem o valor comercial (Teodoro et al., 2014; Lemos et al., 2016).



Foto: Camila Tavares Ferreira

Figura 2.3. Frutos de *Cocos nucifera* (coco seco) sem dano (à esquerda) e com diferentes níveis de dano causados por *Aceria guerreronis* (Acari: Eriophyidae).

Além dos frutos, o ácaro pode atacar a folha flecha em plantas jovens, ocasionando cloroses e escurecimento dos tecidos atacados. Com o avanço da infestação, a necrose pode se estender e causar a morte do broto terminal e/ou da planta (Aquino et al., 1968; Ferreira et al., 1998).

Os danos nos frutos aumentam à medida que o cacho envelhece, apesar da baixa população ou pela ausência do ácaro. Isso ocorre porque o ácaro causou danos, embora possa já ter sido disseminado. Como a alimentação é no tecido meristemático, ou zona de crescimento, logo o desenvolvimento do fruto é afetado, porque a morte dos tecidos gera deformações, queda precoce de frutos e reduz o valor comercial. Além disso, devido à presença dos danos e ao ataque severo, o fruto é rejeitado para comercialização da polpa e água (Mariau; Julia, 1970; Moraes; Flechtmann, 2008). A intensidade do dano causado pelo ácaro em cachos novos não foi afetada quando da retirada da porção distal da espiguetta, porém, houve o retardo em 1 mês. Quando foram retirados todos os cachos, a intensidade do dano foi restabelecida em 2 meses nos cachos novos (Melo, 2010).

Impacto econômico potencial

As perdas pelo ataque do ácaro são significativas e podem atingir níveis superiores a 60% da produção (Wickramananda et al., 2007). A porcentagem de perdas é variável, em função da idade do fruto, variedade da planta, condições climáticas e práticas de manejo fitossanitário (Fernando; Aratchige, 2010; Negloh et al., 2011). O impacto causado por *A. guerreronis* foi estimado em alguns países com base em determinados parâmetros.

No Nordeste e Norte do Brasil, de 163 áreas visitadas, a proporção de áreas infestadas foi de 87% (Lawson-Balagbo et al., 2008; Navia et al., 2013). Em áreas comerciais de coqueiro no estado do Pará, foram registradas perdas de massa de albúmen de 39%, fibra entre 26 e 28% e redução de 61% na produção de água, ocasionando prejuízos econômicos que atingiram percentuais de 21, 59 e 37% para fibra, água e albúmen sólido, respectivamente (Cavalcante, 2019).

Os danos causados por *A. guerreronis*, além da redução na produção e em diversos parâmetros de produtividade, também podem inviabilizar a comercialização do fruto in natura, devido às exigências de mercado, da indústria e dos consumidores (Rezende, 2015).

Alternativas de manejo

Atualmente, o manejo mais utilizado para o controle do ácaro-da-necrose tem sido com acaricidas químicos, com pulverizações frequentes (Melo et al., 2012; Lima et al., 2013a). Entretanto, o controle com agrotóxicos é dispendioso e difícil, pois as populações do ácaro ficam protegidas sob as brácteas do fruto, o que dificulta o contato direto dos acaricidas com os ácaros (Ramaraju et al., 2002; Teodoro et al., 2014). O uso intensivo de acaricidas pode comprometer a ação de inimigos naturais (Lima et al., 2012, 2013b).

O controle biológico tem sido amplamente estudado. Os ácaros predadores Phytoseiidae são encontrados com frequência em associação com *A. guerreronis* no perianto de frutos, por exemplo, *Neoseiulus paspalivorus* (De Leon, 1957) e *Neoseiulus baraki* Athias-Henriot, 1966, e em folíolos de coqueiro, *Amblyseius largoensis* (Muma, 1965) (Moraes et al., 2004; Lawson-Balagbo et al., 2008; Reis et al., 2008; Lima et al., 2012). No controle biológico com entomopatógenos, o fungo *Hirsutella thompsonii* (Fischer) é citado como um promissor agente de controle. Estudos demonstraram o potencial de isolados de *H. thompsonii* provenientes dos estados de Sergipe e do Pará no controle de *A. guerreronis* (Ferreira et al., 2005).

Como controle alternativo, pode-se utilizar o óleo de algodão, que foi eficiente na redução da população do ácaro-da-necrose e na intensidade de dano, podendo ser incorporado em programas de manejo integrado (Lins et al., 2004a; Teodoro et al., 2014, 2016).

Como alternativas tecnológicas, o uso dos produtos biológicos pode trazer ganhos na segurança alimentar, preservação dos inimigos naturais, menores riscos ao ambiente e custo de produção (Braga Sobrinho et al., 2004). Estudos com a utilização de produtos à base de *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuillemin e de citronela + nim apresentaram eficiência acima de 90% no controle do ácaro, com aplicações a cada 15 dias (Braga Sobrinho et al., 2004; Freitas et al., 2006).

O uso de produtos botânicos à base de nim e alho pode reduzir o nível populacional de insetos e ácaros. Produtos biológicos resultam em ganhos na segurança alimentar, preservação dos inimigos naturais, menores riscos ao ambiente e custo de produção (Braga Sobrinho et al., 2004; Freitas et al., 2006). Uma pesquisa que demonstrou alternativa de controle muito interessante foi com o uso de práticas culturais recomendadas para pequenos agricultores no Brasil, que inclui limpeza das plantas com a poda dos cachos infestados pelo ácaro (Alencar et al., 1999). Entretanto, a associação da limpeza das plantas com o controle químico (mistura de acaricidas eficientes) apresentou efeito sinérgico, com eficiência de 87 a 96% (Alencar et al., 2001).

Estado da arte da pesquisa na Amazônia

O ácaro-da-necrose foi reportado no Brasil pela primeira vez em 1964 (Robbs; Peracchi, 1965). Na Amazônia, o primeiro relato foi em 2001, em plantas de coqueiro no Distrito de Fazendinha, município de Macapá, no estado do Amapá (Gazel Filho, 2001). Nos últimos 20 anos, estudos foram desenvolvidos pela Embrapa, universidades e, principalmente, em áreas comerciais, em associação com grandes empresas, como a Sococo S.A. – Agroindústria da Amazônia.

Avaliações de prejuízos causados pelo ácaro e testes de eficiência de controle com inseticidas químicos e botânicos com o óleo de algodão foram realizadas no município do Moju, no Pará (Lins et al., 2004a, 2004b; Müller et al., 2004).

A abundância e a distribuição de *A. guerreronis* e inimigos naturais associados, em plantas de coqueiro, foram estudadas em municípios dos estados do Pará e Maranhão (Lawson-Balagbo et al., 2008).

Em área de transição amazônica, entre Pará e o estado do Maranhão, Silva (2014) avaliou a toxicidade e repelência relativa do óleo bruto de algodão sobre *A. guerreronis* e ao ácaro predador *Typhlodromus ornatus* Denmark & Muma, 1973 (Acari: Phytoseiidae), como também avaliou o potencial do predador sobre o ácaro-da-necrose. Graus de resistência em híbridos de coqueiro, perdas de rendimento de frutos e perdas econômicas de albúmen, fibra e água, ocasionados por *A. guerreronis* sob condições da Amazônia Oriental, foram pesquisados por Cavalcante (2019).

Fungos entomopatogênicos foram avaliados por Ferreira (2023) sobre *A. guerreronis* em campo. Destacou-se com maior eficiência o fungo *Purpureocillium lilacinum* (Thom) Luangsa-ard, Houbraken, Hywel-Jones & Samson, após aplicação nos frutos, reduzindo mais de 50% a população de ácaros em relação ao tratamento controle.

Desafios e oportunidades de pesquisa

Embora existam muitas pesquisas com *A. guerreronis*, principalmente na região Nordeste do Brasil, há necessidade de estudos para a região Norte, por apresentar grandes áreas comerciais com diferentes híbridos de *C. nucifera*, clima tropical quente e úmido, diferenciado das condições climáticas dos outros estados brasileiros, e cuja produção impacta no agronegócio brasileiro.

É necessário pesquisas, destacando-se o mapeamento geográfico da distribuição da cultura e do ácaro na Amazônia; manejo integrado do ácaro no campo, visando mitigar as perdas na produção de polpa, água e qualidade dos frutos do coqueiro; identificação de predadores potenciais; estudos de bioecologia; eficiência de produtos alternativos (botânicos e biológicos); níveis de danos e impacto econômico dos danos e das alternativas de controle em relação ao controle tradicional. Destaca-se novamente o manejo integrado do ácaro, visando aperfeiçoar com precisão os ensaios de laboratório e campo, quanto às avaliações da aplicação de inseticidas biológicos, com o uso de predadores Phytoseiidae, fungos e bactérias patogênicas a ácaros, além de produtos botânicos em comparação com os tradicionais químicos recomendados para ácaros no Brasil. Também são recomendados estudos de bioecologia, danos, sintomas, nutrição e graus de resistência dos híbridos, que possam subsidiar programas de manejo integrado para essa importante praga na Amazônia.

Referências

ALENCAR, J. A.; ALENCAR, P. C. G.; HAJI, F. N. P.; BARBOSA, F. R. Efeito do controle cultural e químico sobre o ácaro da necrose do coqueiro, em coco-anão irrigado. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 23, n. 3, p. 577-579, dez. 2001. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-29452001000300026>.

ALENCAR, J. A.; HAJI, F. N. P.; MOREIRA, F. R. B. **Ácaro da necrose do coqueiro *Aceria guerreronis* (Keifer)**: aspectos bioecológicos, sintomas, danos e medidas de controle. Petrolina: Embrapa Semiárido: VALEXPOR, 1999. 18 p. Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/131429>. Acesso em: 20 ago. 2025.

ANSALONI, T.; PERRING, T. M. Biology of *Aceria guerreronis* Keifer on queen palms. In: INTERNATIONAL CONGRESS OF ACAROLGY, 11., 2002, Mérida, Yucatán. **Program and abstract book** [...]. Mérida, Yucatán: Universidad Nacional Autónoma de México, 2002. p. 145.

AQUINO, M. L. N.; FLECHTMANN, C. H. W.; ARRUDA, G. P. **Contribuição ao estudo do ácaro causador da necrose do olho do coqueiro em Pernambuco e seu controle**. Recife: IPA, 1968. 17 p. (IPA. Boletim técnico, 34).

BRAGA SOBRINHO, R.; PEIXOTO, M. J. A.; LIMA, R. N.; MESQUITA, A. L. M.; BANDEIRA, C. T.; FERREIRA, J. M. S. **Alternativa para o controle do ácaro-da-necrose-do-fruto-do-coqueiro**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2004. 2 p. (Embrapa Agroindústria Tropical. Comunicado técnico, 90). Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/425128>. Acesso em: 20 ago. 2025.

CAVALCANTE, I. P. **Resistência e perdas econômicas de híbridos de coqueiro (*Cocos nucifera* L.) a *Aceria guerreronis* Keifer (Acari: Eriophyidae) no município de Moju, Pará**. 2019. 48 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, PA. Disponível em: <https://repositorio.ufra.edu.br/jspui/handle/123456789/932>. Acesso em: 20 ago. 2025.

CRUZ, W. P. **Ácaros associados a palmeiras na Amazônia, com ênfase nos Phytoseiidae (Acari: Mesostigmata)**. 2015. 76 f. Tese (Doutorado em Agronomia) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/entities/publication/1a97ea4a-e70d-4141-b2ff-0386fa41e513>. Acesso em: 20 ago. 2025.

FERNANDO, L. C. P.; ARATCHIGE, N. S. Status of coconut mite *Aceria guerreronis* and biological control research in Sri Lanka. In: SABELIS, M. W.; BRUIN, J. (ed.). **Trends in Acarology**. Amsterdam: Springer, 2010. p. 379-384.

FERREIRA, C. T. **Manejo de *Aceria guerreronis* Keifer (Acari: Eriophyidae) em coqueiro, na Amazônia Oriental**. 2023. 94 f. Tese (Doutorado em Agronomia) – Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, PA. Disponível em: <https://repositorio.ufra.edu.br/jspui/handle/123456789/2313>. Acesso em: 20 ago. 2025.

FERREIRA, J. M. S.; MICHEREFF, M. F. F.; LEAL, M. L. S.; SANTOS, A. R. R.; SANTOS, F. J. **Avaliação de diferentes concentrações do fungo *Hirsutella thompsonii* (Fisher) no controle do ácaro *Aceria guerreronis* (Keifer)**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2005. 2 p. Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/897721>. Acesso em: 20 ago. 2025.

FERREIRA, J. M. S.; WARWICK, D. R. N.; SIQUEIRA, L. A. (ed.). **A cultura do coqueiro no Brasil**. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa-SPI; Aracaju: Embrapa-CPATC, 1998. 292 p.

FLECHTMANN, C. H. W. *Cocos weddelliana* H. Wendl. (Palmae: Arecaceae), a new host plant for *Eriophyes guerreronis* (Keifer, 1965) (Acari: Eriophyidae) in Brazil. **International Journal of Acarology**, v. 15, n. 4, p. 241, 1989. DOI: <https://doi.org/10.1080/01647958908683854>.

FREITAS, J. D. B.; INNECCO, R.; MENDES, A. J. P.; GONÇALVES, M. E. C. Controle alternativo do ácaro da necrose do coqueiro. **Revista Ciência Agrônômica**, v. 37, n. 3, p. 314-319, 2006. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/revistacienciaagronomica/article/view/83720>. Acesso em: 20 ago. 2025.

GAZEL FILHO, A. G. **Registro do ácaro-da-necrose (*Aceria guerreronis*) em coqueiro no estado do Amapá**. Macapá: Embrapa Amapá, 2001. 3 p. (Embrapa Amapá. Comunicado técnico, 52). Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/347545>. Acesso em: 20 ago. 2025.

KEIFER, H. **Eriophyid studies B-14**. Sacramento: Department of Agriculture Bureau of Entomology, 1965. 20 p.

LAWSON-BALAGBO, L. M.; GONDIM JUNIOR, M. G. C.; MORAES, G. J.; HANNA, R.; SCHAUSBERGER, P. Exploration of the acarine fauna on coconut palm in Brazil with emphasis on *Aceria guerreronis* (Acari: Eriophyidae) and its natural enemies. **Bulletin of Entomological Research**, v. 98, n. 1, p. 83-96, Feb. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0007485307005421>.

LEMOS, W. P.; LINS, P. M. P.; TREVISAN, O. Palmeiras. In: SILVA, N. M.; ADAIME, R.; ZUCCHI, R. A. (ed.). **Pragas agrícolas e florestais na Amazônia**. Brasília, DF: Embrapa, 2016. p. 223-259.

LIMA, D. B.; MELO, J. W. S.; GONDIM JUNIOR, M. G. C.; MORAES, G. J. Limitations of *Neoseiulus baraki* and *Proctolaelaps bickleyi* as control agents of *Aceria guerreronis*. **Experimental and Applied Acarology**, v. 56, p. 233-246, Mar. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10493-012-9515-3>.

LIMA, D. B.; MELO, J. W. S.; GUEDES, R. N. C.; SIQUEIRA, H. A. A.; PALLINI, A.; GONDIM JUNIOR, M. G. C. Survival and behavioural response to acaricides of the coconut mite predator *Neoseiulus baraki*. **Experimental and Applied Acarology**, v. 60, p. 381-393, July 2013b. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10493-012-9644-8>.

LIMA, D. B.; MONTEIRO, V. B.; GUEDES, R. N. C.; SIQUEIRA, H. A. A.; PALLINI, A.; GONDIM JUNIOR, M. G. C. Acaricide toxicity and synergism of fenpyroximate to the coconut mite predator *Neoseiulus baraki*. **Biocontrol**, v. 58, p. 595-605, May 2013a. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10526-013-9520-4>.

LINS, P. M. P.; MÜLLER, A. A.; LEMOS, W. P. Prejuízos causados pelo ataque do ácaro-da-necrose-do-coqueiro *Aceria guerreronis* (Acari: Eriophyidae) em plantação de coqueiros no estado do Pará. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 20., 2004, Gramado. **Anais** [...]. Gramado: Sociedade Entomológica do Brasil, 2004b. p. 171. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/408545>. Acesso em: 20 ago. 2025.

LINS, P. M. P.; MÜLLER, A. A.; LEMOS, W. P.; FERREIRA, J. M. S.; SILVA, M. M. Teste de acaricidas para controle do ácaro-da-necrose-do-coqueiro *Aceria guerreronis* Keifer (Acari: Eriophyidae) no estado do Pará. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 20., 2004, Gramado. **Anais** [...]. Gramado: Sociedade Entomológica do Brasil, 2004a. p. 357. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/408479>. Acesso em: 20 ago. 2025.

MARIAU, D. *Aceria (Eriophyes) guerreronis*: un important ravageur des cocoteraies africaines et américaines. **Oléagineux, Corps Gras, Lipides**, v. 32, p. 3, p. 101-111, 1977. Disponível em: <https://agritrop.cirad.fr/439704/>. Acesso em: 20 ago. 2025.

MARIAU, D.; JULIA, J. L'acariose à *Aceria guerreronis* (Keifer), ravageur du cocotier. **Oléagineux, Corps Gras, Lipides**, v. 28, n. 8-9, p. 459-464, 1970.

MELO, J. W. S. **Intensidade de dano de *Aceria guerreronis* (Acari: Eriophyidae) em frutos de coqueiro sob diferentes condições e respostas olfativas de seus predadores**. 2010. 68 f. Dissertação (Mestrado em Entomologia Agrícola) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. Disponível em: <http://www.tede2.ufrpe.br:8080/tede/bitstream/tede2/5980/2/Jose%20Wagner%20da%20Silva%20Melo.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2025.

- MELO, J. W. S.; DOMINGOS, C. A.; PALLINI, A.; OLIVEIRA, J. E. M.; GONDIM JUNIOR, M. G. C. Removal of bunches or spikelets is not effective for the control of *Aceria guerreronis*. **HortScience**, v. 47, n. 5, p. 626-630, May 2012. DOI: <https://doi.org/10.21273/HORTSCI.47.5.626>.
- MORAES, G. J.; FLECHTMANN, C. H. W. **Manual de Acarologia**: acarologia básica e ácaros de plantas cultivadas no Brasil. Ribeirão Preto: Holos, 2008. 308 p.
- MORAES, G. J.; LOPES, P. C.; FERNANDO, L. C. Phytoseiid mites (Acari: Phytoseiidae) of coconut growing areas in Sri Lanka, with descriptions of three new species. **Journal of the Acarological Society of Japan**, v. 13, n. 2, p. 141-160, 2004. DOI: <https://doi.org/10.2300/acari.13.141>.
- MOREIRA, M. A. B.; OLIVEIRA JUNIOR, J. O. L.; MEDEIROS, R. D.; SANTIAGO NETO, L. A. **Ácaro-do-coqueiro *Aceria guerreronis* (Keifer) (Acariformes: Eriophyidae)**: importância econômica e medidas de controle. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2002. 3 p. (Embrapa Roraima. Comunicado técnico, 6). Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/689413>. Acesso em: 20 ago. 2025.
- MÜLLER, A. A.; LINS, P. M. P.; LEMOS, W. P. Avaliação da aplicação de soluções de óleos vegetais no controle do ácaro-da-necrose-do-coqueiro *Aceria guerreronis* Keifer (Acari: Eriophyidae) no estado do Pará. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 20., 2004, Gramado. **Anais** [...]. Gramado: Sociedade Entomológica do Brasil, 2004. p. 344. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/408549>. Acesso em: 20 ago. 2025.
- NAVIA, D.; GONDIM JUNIOR, M. G. C.; ARATCHIGE, N. S.; MORAES, G. J. A review of the status of the coconut mite, *Aceria guerreronis* (Acari: Eriophyidae), a major tropical mite pest. **Experimental and Applied Acarology**, v. 59, n. 67-94, Feb. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10493-012-9634-x>.
- NAVIA, D.; MORAES, G. J.; RODERICK, G.; NAVAJAS, M. The invasive coconut mite *Aceria guerreronis* (Acari: Eriophyidae): origin and invasion sources inferred from mitochondrial (16S) and nuclear (ITS) sequences. **Bulletin of Entomological Research**, v. 95, n. 6, p. 505-516, Mar. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1079/BER2005382>.
- NEGLOH, K.; HANNA, R.; SCHAUSBERGER, P. The coconut mite, *Aceria guerreronis*, in Benin and Tanzania: occurrence, damage and associated acarine fauna. **Experimental and Applied Acarology**, v. 55, n. 4, p. 361-374, Dec. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10493-011-9474-0>.
- RAMARAJU, K.; NATARAJAN, K.; BABU, P. C. S.; PALNISAMY, S.; RABINDRA, R. J. Studies on coconut eriophyid mite, *Aceria guerreronis* Keifer in Tamil Nadu, India. In: INTERNATIONAL WORKSHOP ON COCONUT MITE (*Aceria guerreronis*), 2002, Sri Lanka. **Proceedings** [...]. Sri Lanka: Coconut Research Institute, 2002. p. 13-31.
- RAMARAJU, K.; RABINDRA, R. J. Palmyra, *Borassus flabellifer* Linn. (Palmae): a host of the coconut eriophyid mite *Aceria guerreronis* Keifer. **Pest Management in Horticulture Ecosystems**, v. 7, n. 2, p. 149-151, 2002.
- RAMARETHINAM, S.; LOGANATHAN, S. Biology of *Aceria (Eriophyes) guerreronis* (K.) (Acari: Eriophyoidea: Eriophyidae) - a perianth mite infesting coconut groves in India. **Pestology**, v. 24, n. 6, p. 6-9, 2000.

REIS, A. C.; GONDIM JUNIOR, M. G. C.; MORAES, G. J.; HANNA, R.; SCHAUSBERGER, P.; LAWSON-BALAGBO, L. E.; BARROS, R. Population dynamics of *Aceria guerreronis* Keifer (Acari: Eriophyidae) and associated predators on coconut fruits in northeastern Brazil. **Neotropical Entomology**, v. 37, n. 4, p. 457-462, Aug. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1519-566X2008000400015>.

REZENDE, D. D. M. **Perdas ocasionadas por *Aceria guerreronis* (Acari: Eriophyidae) em coqueiro anão verde (*Cocos nucifera* L.) e taxonomia integrativa de ácaros predadores (Phytoseiidae)**. 2015. 180 f. Tese (Doutorado em Entomologia Agrícola) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. Disponível em: https://www.ppge.ufrpe.br/index.php/en/tesis-de-doctorado?field_ano_value=2015. Acesso em: 20 ago. 2025.

ROBBS, C. F.; PERACCHI, A. L. Sobre a ocorrência de um ácaro prejudicial do coqueiro (*Cocos nucifera* L.). In: REUNIÃO FITOSSANITÁRIA, 9., 1965, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1965. p. 65-70.

SILVA, M. J. S. **Controles alternativo e biológico do ácaro-da-necrose-do-coqueiro *Aceria guerreronis* (Acari: Eriophyidae)**. 2014. 74 f. Dissertação (Mestrado em Agroecologia) – Universidade Estadual do Maranhão, São Luís. Disponível em: <https://repositorio.uema.br/handle/123456789/300>. Acesso em: 20 ago. 2025.

SOBHA, T. R.; HAQ, M. A. Postembryonic development of the coconut mite, *Aceria guerreronis*, on coconut in Kerala, India. **Zoosymposia**, v. 6, p. 68-71, Dec. 2011. DOI: <https://doi.org/10.11646/zoosymposia.6.1.12>.

TEODORO, A. V.; FERREIRA, J. M. S.; SILVA, S. S.; NEGRISOLI JUNIOR, A. S.; VASCONCELOS, J. F.; GUZZO, E. C. **Aspectos bioecológicos e manejo do ácaro-da-necrose-do-coqueiro *Aceria guerreronis* (Acari: Eriophyidae)**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2014. 6 p. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Comunicado técnico, 135). Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1009272>. Acesso em: 20 ago. 2025.

TEODORO, A. V.; SILVA, S. S.; VASCONCELOS, J. F.; BOMFIM, R. V. S.; SANTANA, S. F.; SENA FILHO, J. G. **Eficiência relativa do óleo bruto de algodão no controle do ácaro-da-necrose *Aceria guerreronis* em coqueiro**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2016. 19 p. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Boletim de pesquisa e desenvolvimento, 119). Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1064900>. Acesso em: 20 ago. 2025.

WICKRAMANANDA, I. R.; PEIRIS, T. S. G.; FERNANDO, M. T.; FERNANDO, L. C. P.; EDGINGTON, S. Impact of the coconut mite (*Aceria guerreronis* Keifer) on the coconut industry in Sri Lanka. **Cord**, v. 23, n. 1, p. 1-16, 2007.

