

Registro de ocorrência de *Heterotermes longiceps* Snyder, 1924 (Isoptera: Rhinotermitidae) em frutos de Babaçu no município de Nossa Senhora do Livramento, Mato Grosso, Brasil

Case record, *Heterotermes longiceps* Snyder, 1924 (Isoptera: Rhinotermitidae) in fruit of Babaçu in the city of Nossa Senhora do Livramento, Mato Grosso, Brazil.

Josamar Gomes da SILVA JUNIOR [1](#); Otávio PERES-FILHO [2](#); Lilian Guimarães de FAVARE [3](#); Alberto DORVAL [4](#); Marcelo Dias de SOUZA [5](#); Valdiclei Custódio JORGE [6](#)

Recibido: 04/01/17 • Aprobado: 24/02/2017

Conteúdo

- [1. Introdução](#)
 - [2. Material e métodos](#)
 - [3. Resultados e discussão](#)
 - [4. Considerações finais](#)
- [Referências bibliográficas](#)

RESUMO:

Heterotermes longiceps, conhecido como cupins subterrâneos, são nativos, encontrados tanto em área de mata, quanto em campo a céu aberto, livre de vegetação arbustiva. Seus registros comumente encontrados são a respeito de sua predação a madeiras estruturais em áreas urbanas. O presente estudo visa registrar a ocorrência de *H. longiceps* em frutos maduros de babaçu (*Orbignya phalerata*), encontrados sob as árvores desta espécie. A pesquisa foi desenvolvida no município de Nossa Senhora do Livramento - MT, onde foram observados ataques aos frutos, assim, coletados como amostras para análise no Laboratório de Proteção Florestal da Faculdade de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Mato Grosso. Por meio da determinação da ocorrência de

ABSTRACT:

Heterotermes longiceps, known as subterranean termites, are native, found in both forest area and open field, free of shrub vegetation. Their commonly found records are regarding their predation to structural timbers in urban areas. The present study aims to record the occurrence of *H. longiceps* in mature fruits of babaçu (*Orbignya phalerata*), found under the trees of this species. The research was carried out in the city of Nossa Senhora do Livramento - MT, where fruit attacks were observed, collected as samples for analysis in the Forest Protection Laboratory of the Faculty of Forestry Engineering of the Federal University of Mato Grosso. By determining the occurrence of subterranean termites in atypical attack to babassu fruits in the region and to confirm this information, it is advisable to check their

cupins subterrâneos em ataque atípico a frutos de babaçu, na região e para confirmação desta informação, é aconselhável aferir sua população, bem como os danos causados. Conhecer a incidência da praga com antecedência é de suma importância para seu controle e previsão de possíveis surtos.

Palavras-chave: Cupim, praga florestal, susceptibilidade, cerrado

population as well as the damages caused. Knowing the incidence of the pest in advance is of paramount importance for its control and prediction of possible outbreaks.

Key words: Termite, pest, susceptibility, cerrado

1. Introdução

Babaçu é o nome comum dado às palmeiras oleaginosas da família Palmae e seus integrantes dos gêneros *Orbignya* e *Attalea*. O gênero *Orbignya* inclui espécies nativas da região norte do Brasil, zona de transição entre o cerrado e as florestas abertas do sul da Amazônia (Clement, 2005). Entre as espécies relacionadas, *Orbignya phalerata* apresenta maior distribuição, variação morfológica, e importância econômica (Zylbersztajn et al., 2000). Seu subproduto principal é o óleo de babaçu, assim como o de soja, tem destaque no mercado de óleos comestíveis.

O “complexo babaçu” está distribuído principalmente nos Estados do Maranhão, Piauí, Tocantins, Goiás, Amazonas, Pará e Mato Grosso, ocupando em torno de dezoito milhões de hectares (Lorenzi et al., 2010). A comercialização brasileira de óleos láuricos é o principal mercado para o óleo de babaçu. As indústrias dos segmentos de higiene, limpeza e cosméticos absorvem 35 mil toneladas anuais de óleo de babaçu bruto. Além deste mercado, o fruto tem importância para empresas da indústria siderúrgica, pela utilização do coco carbonizado como carvão vegetal, em substituição ao oriundo de matas nativas (Zylbersztajn et al., 2000).

Práticas de desmatamento periódico associado às queimadas sucessivas, apesar de impactantes ao meio ambiente, causam efeito positivo para estabelecimento de babaçuais em locais de ocorrência da espécie (May, 1990). Outra questão, está relacionada a agricultura itinerante para “limpeza de áreas”, que é frequentemente utilizada, entretanto os babaçuais são extremamente resistentes, tem grande capacidade e velocidade de regeneração, e até então, imune aos predadores de frutos/sementes (Albiero, et al., 2007), o que acarreta em baixa diversidade das espécies no local, que pode ocasionar possíveis mudanças no comportamento de insetos predadores de sementes.

As térmitas (ordem Isoptera) ocorrem em áreas tropicais e temperadas do mundo. Seus habitats naturais são continuamente substituídos pela agricultura e urbanização; fatores que facilitam a introdução de novos registros de insetos enquadrados como pragas no âmbito agrícola florestal (Constantino, 2002), e não pragas quando estes, exercem o papel benéfico eficientes como decompositores (Varma & Swaran, 2007). São insetos de hábito subterrâneo, e seu comportamento voraz e endógeno é de difícil controle. Também são capazes de se mover e distribuir amplamente no meio ambiente (Milano & Fontes, 2002).

Este estudo teve como objetivo registrar a ocorrência do cupim (*Heterotermes longiceps*) em frutos maduros encontrados sob árvores de babaçu (*Orbignya phalerata*), em área de cerrado, localizado no município de Nossa Senhora do Livramento no Estado de Mato Grosso.

2. Material e métodos

o município de Nossa Senhora do Livramento, nas proximidades da Fazenda Cavalo Branco I (48 km de Cuiabá/MT), com coordenadas geográficas 56°31'26,70"O 15°33'57,02"S. A coleta foi realizada de fevereiro e agosto de 2015 em árvores, nativas do cerrado, conhecida como babaçu *Orbignya phalerata* (Mart.) Barb. Rodr. Os frutos/sementes, coletado nas árvores, foram encaminhados ao laboratório de Proteção Florestal da Universidade Federal de Mato Grosso - LAPROFLOR.

O material para estudo foi coletado antes e pós queda, em dez indivíduos da mesma espécie florestal. Os frutos/sementes em pré-queda, foram coletados com auxílio de podão (Figura 1a).

Já os pós queda foram coletados sobre o solo de forma manual. O material de estudo foi disposto em de sacolas plásticas (Figura 1b), devidamente identificados e encaminhados para o LAPROFLOR, onde foram acondicionados em recipientes apropriados, em ambiente adequado, com variação de 20 a 25°C até a emergência dos insetos.



Figura 1 – Coleta e acondicionamento dos frutos. (a) coleta em campo com auxílio do podão; (b) amostras acondicionadas no LAPROFLOR. Nossa Senhora do Livramento/MT, 2015.

Após a emergência dos insetos, do material coletado, estes foram acondicionados em recipientes contendo álcool 70%, e transferidos ao laboratório de triagem (LAPROFLOR), sendo assim, identificados por meio de comparação aos espécimes, presentes no laboratório, processo realizado pelo Dr. Mauricio Martins da Rocha.

3. Resultados e discussão

Os cupins foram encontrados atacando frutos maduros, que estavam caídos ao chão, sendo a espécie identificada como *Heterotermes longiceps* SNYDER, 1924 (Figura 2). Registra-se aqui, nova fonte de alimento para esses insetos, considerando as propriedades do fruto do babaçu, como favoráveis a adaptação alimentar da espécie.

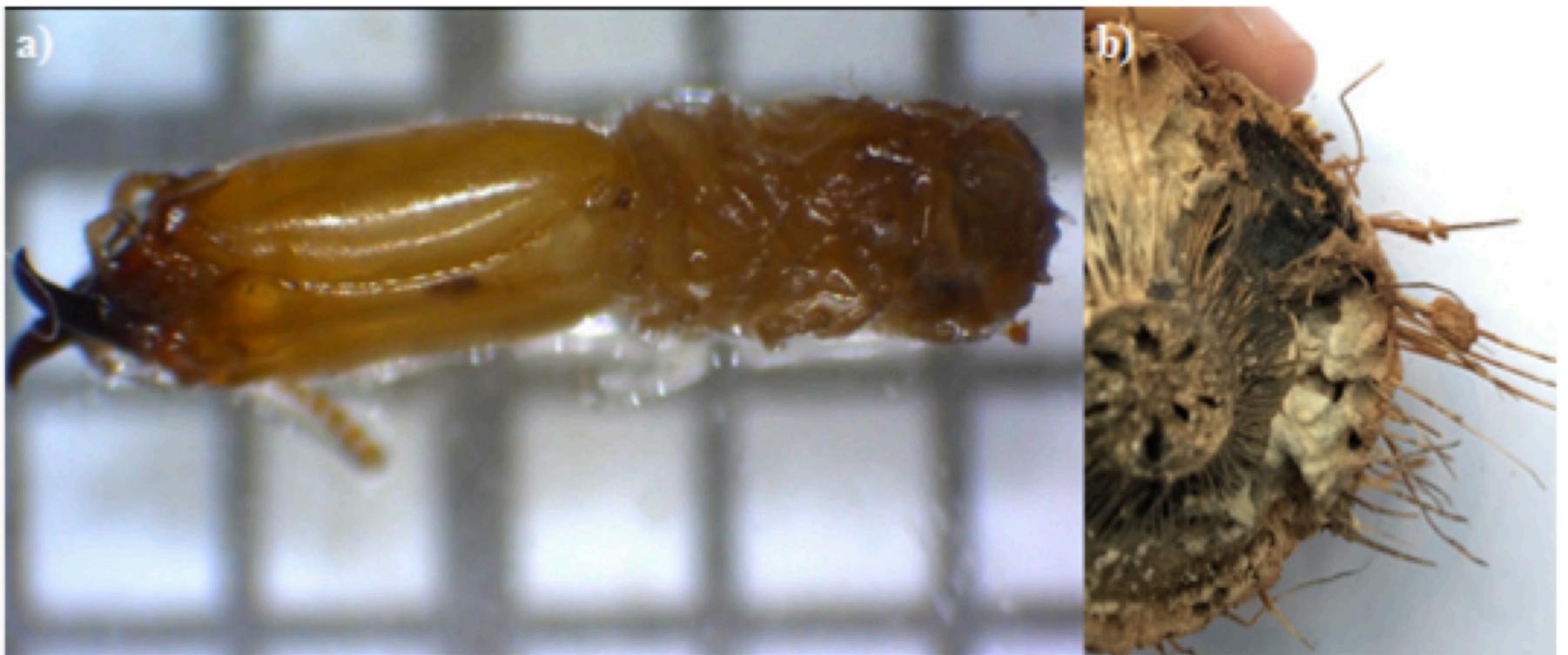


Figura 2 – Danos ocasionados no fruto de babaçu. (a) Cupim, *Heterotermes Longiceps* coletados no fruto; (b) Orifícios causados pelo ataque do cupim. Laboratório de Proteção Florestal, UFMT, 2015.

Frutos de babaçu tem composição física lenhosa, com polpa fibrosa-farinácea; pode atingir de 5 a 15 centímetros por 3 a 8 centímetros de diâmetro, e chegar ao peso de 90 a 240 gramas. É dividido nas seguintes partes: a) Epicarpo (12-18%) material fibroso, lignocelulósico; b) Mesocarpo (17-22%) composição amilácea, contendo tanino e amido; c) Endocarpo (52-60%) altamente resistente, tendo em sua composição: sílica, fósforo, ferro, magnésio e metais alcalinos; d) Amêndoa oleaginosa (6-8%), sua composição: 7,25% de proteína, 66,00% de óleo, 18,00% de carboidratos e 7,80% de materiais minerais (Associação Regional das Mulheres Trabalhadoras do Bico do Papagaio – ASMUBIP).

As térmitas são classificadas como simbiotes e evoluíram de forma conjunta aos seus microrganismos associados, os quais estão envolvidos em seu processamento alimentar. Sua dieta é de difícil digestão, pela presença de moléculas complexas, com deficiências nutricionais, ausência de lipídeos e aminoácidos essenciais (Byrne et al., 2003), para isso, contam com microrganismos simbiotes, no auxílio a desintoxicação e quebras fisiológicas do material vegetal. Assim, novas vias metabólicas, proporcionadas pelos microrganismos, podem ser a explicação para possível mudança no comportamento alimentar, baseada em novas fontes, aqui, o ataque aos frutos do babaçu.

Os primeiros estudos de danos causados por cupins na América do Sul foram relatados, por naturalistas europeus (Pohl, 1832; Hagen, 1855). O trabalho de ARAÚJO (1977), foi utilizado como base para os demais estudos científicos, que compõem a lista dos cupins classificados como pragas, relatados no Brasil, apresentada por SILVA et al. (1968). Seis espécies de *Heterotermes* ocorrem na América do Sul e sua taxonomia foi revista por CONSTANTINO (2001), considerando que todos eles são pragas, porém *Heterotermes tenuis* e *H. longiceps* são os mais importantes, por causar lesão de raízes, injúrias em folhas, e caules das plantas atacadas.

No bioma Cerrado, os cupins são extremamente abundantes e diversificados, e na mais importante fronteira agrícola no país, as áreas são substituídas por agrossistemas. O gênero *Heterotermes* possui 50 espécies, encontradas em regiões tropicais e subtropicais (Constantino, 2001), faz parte da subfamília *Heterotermitinae* e é importante economicamente; várias são as espécies com status de praga (Constantino, 1998). Constroem ninhos difusos no solo, no interior de troncos, embaixo de pedras ou em ninhos de outras espécies de térmitas (Mathews, 1977). A espécie *Heterotermes longiceps* é encontrada no Brasil e na Argentina (Constantino, 1998). A espécie *H. longiceps* (Snyder), possui uma posição mais derivada dentro da família

Rhinotermitidae (Inward et al., 2007). Apesar de ser comumente encontrado em ambientes urbanos, pode habitar área de mata (campos abertos e/ou livre de vegetação arbustiva) (Trevisan et al., 2008). São organismos particularmente evidentes e abundantes no cerrado, onde alguns tipos de cupinzeiros podem alcançar elevados níveis de densidade.

As culturas mais afetadas no país são cana, arroz de terras altas, e eucalipto. A espécie *H. longiceps*, juntamente com *H. tenuis* (Hagen), são as pragas mais importantes em plantios de cana-de-açúcar, ocorrendo principalmente nos estados do Sudeste e Centro-Oeste (Pizano & Fontes, 1986). Outras, com menor nível de dano incluem, milho, algodão, amendoim, soja, café, mandioca, frutos de árvores e alguns legumes. FONSECA (1949) relataram que, em uma localidade no Estado de São Paulo, cupins do gênero *Syntermes* matou até 70% das árvores jovens de eucalipto em área de Cerrado. *Cornitermes* spp., *Procornitermes* spp. e *Heterotermes* spp. também são comuns nesse bioma. Já os danos de cupins em pastagens ainda se encontram em estudo.

4. Considerações finais

Os cupins subterrâneos podem dificultar à promissora produção de subprodutos de babaçu. Os danos causados pela praga são severos e prejudicam o fruto/semente, podendo levar a mortalidade do povoamento florestal. Dessa forma, encontrar estratégias que possam ser eficientes para conter possíveis surtos, devem ser preconizadas.

Referências bibliográficas

- ALBIERO, D.; MACIEL, A. J. da S.; LOPES, A. C.; MELLO, C. A.; GAMERO, C. A. (2007); Proposta de uma máquina para colheita mecanizada de babaçu (*Orbignya phalerata* Mart.) para a agricultura familiar. *Acta Amazonica*. 37(3), 337 - 346.
- ARAÚJO, R. L. (1977) *Catálogo dos Isopteras do Novo Mundo*. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências.
- BYRNE, D. N.; HENDRIX, D. L.; WILLIAMS, L. H. (2003); Presence of trehalulose and other oligosaccharides in hemipteran honeydew, particularly Aleyrodidae. *Physiological Entomology*, Oxford, 28, 144-149.
- CLEMENT, C. R.; LLERAS PERES, E.; VAN LEEUWEN, J. (2005); O potencial das palmeiras tropicais no Brasil: Acertos e fracassos das últimas décadas. *Agrociências*, 9(1-2), 67-71.
- CONSTANTINO, R. (1998); Catalog of the living térmites of the New World (Insecta: Isoptera). *Arquivos de Zoologia*, 35, 135-231.
- CONSTANTINO, R. (2001); Key to the soldiers of South American *Heterotermes* with a new species from Brazil (Isoptera: Rhinotermitidae). *Insect Syst. Evol.* 31, 463-472.
- CONSTANTINO, R. (2002) The pest termites of South America: taxonomy, distribuion and status. *J. Appl. Ent.* Berlin Blackwell Verlag, 126, 355-365,
- FONSECA, J. P. (1949); Experiências de combate químico a cupins subterrâneos no Horto Floresta de Guaraní. *Arquivo Instituto Biológico*. 19, 57-88.
- HAGEN, H. A. (1855); *Monographie der Termiten*. *Linn. Entom.* 10, 1-144.
- INWARD, D. J. G., A. P. VOLGLER & P. EGGLETON. A. (2007); comprehensive phylogenetic analysis of térmites (Isoptera) illuminates key aspects of their evolutionary biology. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 44, 953-967.
- LORENZI, H.; NOBLICK, I.; KAHN, F.; FERREIRA, E. (2010) *Flora Brasileira - Arecaceae (Palmeiras)*. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 384.
- MAY, P. H. (1990); *Palmeiras em chamas: transformação agrária e justiça social na zona de babaçu*. São Luís: EMAPA/FINEP/Fundação Ford, 240.
- MATHEWS, A. G. A. (1977) *Studies on térmites from the Mato Grosso State, Brazil*. Rio de

Janeiro: Academia Brasileira de Ciências.

MILANO, S.; FONTES, L. R. (2002); *Cupim e cidade: implicações ecológicas e controle*. São Paulo: Brasil.

PIZANO, M. A.; FONTES, L. R. (1986); Ocorrência de *Heterotermes tenuis* (Hagen, 1858) e *Heterotermes longiceps* (Snyder, 1924) (Isoptera: Rhinotermitidae) atacando cana-de-açúcar no Brasil. *Brasil Açucareiro*, São Paulo, 104(3/4), 29.

TREVISAN, H.; MARQUES, F. M. T.; CARVALHO, A. G. (2008); Degradação natural de toras de cinco espécies florestais em dois ambientes. *Floresta*, Curitiba, 38(1), 33-41.

SILVA, A. G. A.; GONÇALVES, C. R.; GALVÃO, D. M.; GONÇALVES, A. J. L.; GOMES, J.; SILVA, M. N.; SIMONI, L. (1968); *Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil, seus parasitas e predadores*. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura.

SNYDER, T. E. (1924) *Termites collected on the Mulford Biological Exploration to the Amazon*.

POHL, J. E. (1832) *Reise Im Innern Von Brasilien*, Vol. 1. Vienna. 1832.

VARMA, R. V.; SWARAN, P. R. (2007); Diversity of termites in a young eucalypt plantation in the tropical forest of Kerala, India. *International Journal of Tropical Insect Science*, 7(2), 95-101.

ZYLBERSZTAJN, D.; MARQUES, C. A. S.; NASSAR, A. M.; PINHEIRO, C. M.; MARTINELLI, D. P.; ADEODATO S. NETO, J.; MARINO, M. K.; NUNES, R. (2000); Reorganização do agronegócio do babaçu no estado do Maranhão. Relatório técnico. Grupo Pensa-USP, São Paulo, 120.

1. Engenheiro Florestal, Mestre pela Universidade Federal de Mato Grosso - Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais e Ambientais, (UFMT/PPGCFA), Cuiabá - MT. Email: josamargomes@gmail.com

2. Professor Doutor, Titular (DE), da Universidade Federal de Mato Grosso - Faculdade de Engenharia Florestal, Campus Cuiabá - MT, (UFMT/FENF) – Área: entomologia florestal.

3. Doutora em Ciência Florestal pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Faculdade de Ciências Agrônomicas (UNESP/FCA), Botucatu - SP e Pós doutoranda em Ciências Florestais e Ambientais pela Universidade Federal de Mato Grosso na Faculdade de Engenharia Florestal (UFMT/FENF), Cuiabá - MT.

4. Professor Doutor, Adjunto (DE), da Universidade Federal de Mato Grosso - Faculdade de Engenharia Florestal, Campus Cuiabá - MT, (UFMT/FENF) – Área: ecologia de insetos.

5. Professor Doutor, Celetista (CLT), no curso de Engenharia Ambiental da Universidade de Cuiabá, Campus Cuiabá - MT, (UNIC) – Área: Estatística.

6. Biólogo e Mestre em Ciências florestais e Ambientais – Área de Entomologia.

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015
Vol. 38 (Nº 28) Año 2017

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a webmaster]

©2017. revistaESPACIOS.com • Derechos Reservados