

Registro de *Leptocybe invasa* no estado de Goiás

Record of the *Leptocybe invasa* in the state Goiás, Brazil

Jaqueline Magalhães Pereira^{1*} Anieli Pilar Campos de Melo¹ Ohana Daroszewki Rodrigues¹
Thaíse Karla Ribeiro Dias¹¹ Carlos Frederico Wilcken¹¹

- NOTA -

RESUMO

Registra-se a primeira ocorrência de *Leptocybe invasa* Fisher & La Salle (Hymenoptera: **Eulophidae**) no estado de Goiás em *Eucalyptus grandis* Hill ex Maiden. A detecção ocorreu no município de Goiânia.

Palavras-chave: vespa-de-galha, praga florestal, *Eucalyptus* spp.

ABSTRACT

The first occurrence record of *Leptocybe invasa* Fisher & La Salle (Hymenoptera: **Eulophidae**) in Goiás state in *Eucalyptus grandis* Hill ex Maiden. The detection occurred in the county of Goiânia, Brazil.

Key words: gall wasp, forestry pest, *Eucalyptus* spp.

A vespa-de-galha *Leptocybe invasa* Fisher & La Salle (Hymenoptera: **Eulophidae**), nativa da Austrália, foi detectada na bacia do Mediterrâneo e no Oriente Médio em 2000 (MENDEL et al., 2004). Nos últimos anos, estabeleceu-se rapidamente por todos os continentes e atualmente é encontrada na África do Sul, Argélia, Camboja, Espanha, França, Grécia, Índia, Irã, Iraque, Israel, Itália, Jordânia, Líbano, Marrocos, Portugal, Quênia, Síria, Tailândia, Tanzânia, Turquia, Uganda, Vietnã (FAO, 2007), Brasil (COSTA et al., 2008), Estados Unidos (WILEY & SKELLEY, 2008), Tunísia (DHAHRI & BEM JAMAA, 2010), Sri Lanka (KARUNARATNE et al., 2010), China (JI et al., 2011), Argentina (AQUINO et al., 2011), Etiópia (GILIOME, 2011) e Moçambique (EPPO, 2012).

As fêmeas de *L. invasa* apresentam de 1,1 a 1,4mm de comprimento, coloração castanha e brilho metálico azulado. São caracterizadas por possuir cabeça frágil, áreas profundas e sensíveis circundantes às suturas oclares, antenas com escapo ligeiramente expandido ventralmente, depressão espiracular fechada na margem anterior do propódeo, pronoto curto, prescuto sem linha mediana, sulco malar curvado e dorselo grande (MENDEL et al., 2004). Os machos são similares às fêmeas, sendo raramente encontrados (KARUNARATNE et al., 2010). O período de desenvolvimento da oviposição até a emergência é de 132,6 dias, e a longevidade dos adultos de 6,5 dias (MENDEL et al., 2004).

Os danos ocasionados pela vespa-de-galha são decorrentes da oviposição da fêmea em nervuras, pecíolos e caules jovens. A formação das galhas ocorre após a eclosão e desenvolvimento das larvas. Posteriormente, observa-se a deformação de ramos, senescência precoce de folhas e, em casos extremos, a morte de plantas (MENDEL et al., 2004). Mudanças em viveiros e plantios novos (1 a 3 anos) são frequentemente atacados. As mudas tornam-se inapropriadas ao plantio e plantas jovens apresentam retardo no crescimento, prejudicando a produtividade (MENDEL et al., 2004; THU et al., 2009, FANG-LI et al., 2012).

Este estudo relata a ocorrência de *L. invasa* no estado de Goiás. As observações foram realizadas em junho de 2011 em duas árvores isoladas de *Eucalyptus grandis* Hill ex Maiden da

¹Escola de Agronomia, Universidade Federal de Goiás (UFG), CP 131, 74690-900, Goiânia, GO, Brasil. E-mail: jmpereira@ufg.br. *Autor para correspondência.

¹¹Faculdade de Ciências Agrônomicas, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), Botucatu, SP, Brasil.

arborização da Escola de Agronomia – UFG, Goiânia (16° 35'49" S; 49° 16'45" O; 808m altitude). Nestas árvores, que possuem aproximadamente 30 anos, foi visualizada, em brotações jovens, a presença de galhas em nervuras, pecíolos e ramos com orifícios de emergência dos adultos (Figura 1). Algumas folhas apresentavam encarquilhamento e necrose.

O procedimento de coleta consistiu na retirada de 10 ramos planta⁻¹ com sintomas característicos, a 5 metros, com auxílio de um podão com cabo telescópico. O material foi acondicionado em sacos plásticos e conduzido ao laboratório. Segmentos dos ramos foram mantidos em placas de Petri (150mm de diâmetro) sobre papel de filtro umedecido com água destilada, para observação da emergência de adultos. Foram obtidos 20 adultos de *L. invasa*. A identificação da espécie foi realizada por meio da descrição de MENDEL et al. (2004), com auxílio de microscópio estereoscópio. Os exemplares foram depositados na coleção entomológica da Escola de Agronomia da Universidade Federal de Goiás.

A vespa-de-galha tem mostrado uma alta capacidade de dispersão e adaptação a zonas

agroecológicas distintas. A reprodução do tipo partenogênese telítoca e o desenvolvimento multivoltino (4 a 6 gerações ano⁻¹), aliado à ausência de inimigos naturais, propiciaram uma rápida expansão pelos continentes (MENDEL et al., 2004; KIM et al., 2008). Infestações mais severas foram verificadas em genótipos cujo pico de crescimento corresponde ao período de emergência e oviposição desta microvespa e em regiões de baixa altitude, quentes e secas (MENDEL et al., 2004; NYEKO et al., 2009; DITTRICH-SCHRÖDER et al., 2012).

Várias espécies como *Corymbia polycarpa*, *E. botryoidea*, *E. bridgesiana*, *E. camaldulensis*, *E. coolabah*, *E. dunnii*, *E. exserta*, *E. globulus*, *E. gunii*, *E. grandis*, *E. microcorys*, *E. moluccana*, *E. pellita*, *E. propinqua*, *E. robusta*, *E. saligna*, *E. smithii*, *E. tereticornis*, *E. viminalis*, *E. urophylla*, e os híbridos de *E. urograndis* x *E. camaldulensis*, *E. urophylla* x *E. camaldulensis*, *E. nitens* x *E. grandis*, *E. grandis* x *E. camaldulensis*, *E. grandis* x *E. nitens*, *E. urophylla* x *E. grandis* e *E. saligna* x *E. urophylla* são listados como hospedeiros de *L. invasa* (MENDEL et al., 2004;

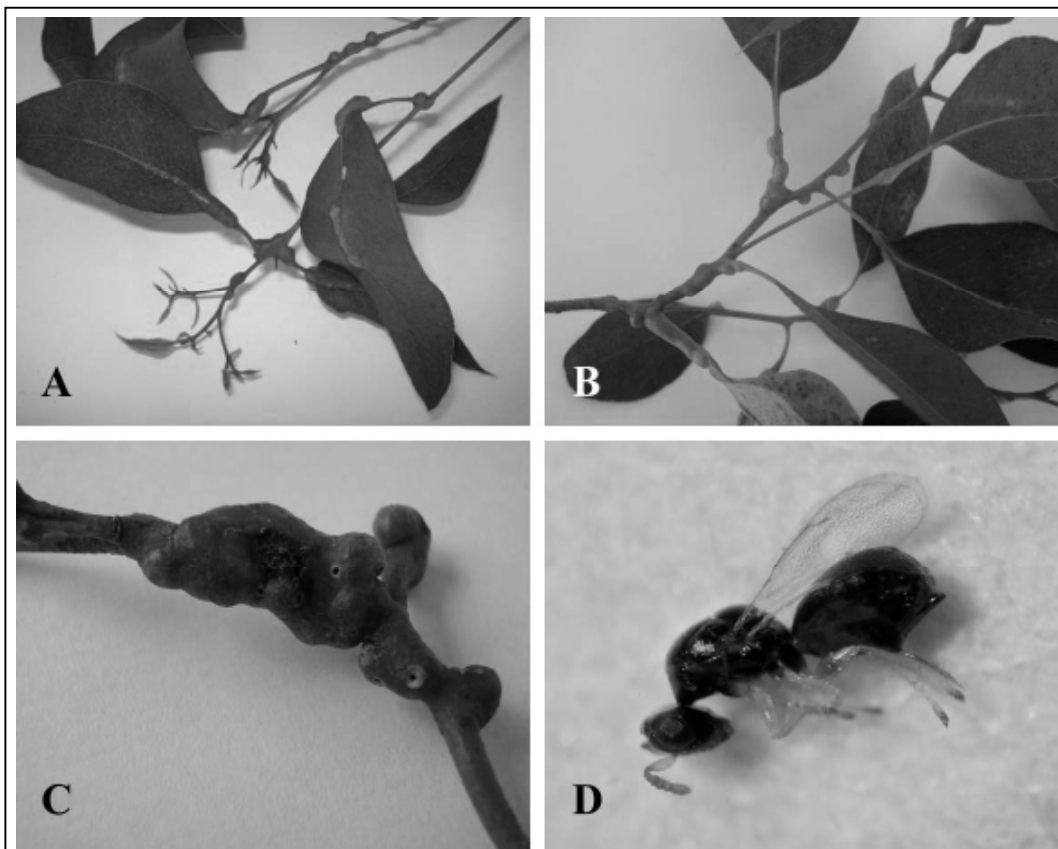


Figura 1 - *Leptocybe invasa*: A e B – galhas em brotações de *E. grandis*; C – orifícios de emergência e D – fêmea adulta.

THU et al., 2009; DITTRICH-SCHRÖDER et al., 2012; FANG-LI et al., 2012).

O manejo de *L. invasa* em áreas comerciais de eucalipto está direcionado principalmente para o uso de materiais resistentes e estratégias ligadas ao controle biológico (DITTRICH-SCHRÖDER et al., 2012), uma vez que o controle químico é considerado ineficiente, além de afetar os inimigos naturais (GOWDA et al., 2010). Nesse contexto, os parasitoides *Quadrasticus mendeli* Kim & La Salle, *Seletrichodes kryceri* Kim & La Salle, *Seletrichodes neneri* Kelly & La Salle, *Aprostocetus gala* Walker (Hymenoptera: *Eulophidae*) e *Megastigmus* spp. (Hymenoptera: *Torymidae*) destacam-se como agentes de controle biológico de *L. invasa* (KIM et al., 2008; PROTASOV et al., 2008; KULKARNI et al., 2010; KELLY et al., 2012).

O monitoramento deste inseto é realizado com armadilhas adesivas amarelas para a detecção precoce da praga em viveiros e plantios jovens (VASTRAD et al., 2010). Além disso, são necessários estudos sobre a bioecologia do inseto e caracterização dos hospedeiros, para avaliar os impactos das infestações e otimizar estratégias para a implantação do manejo integrado (NYEKO et al., 2009).

A capacidade de dispersão e adaptação desse inseto pode ser observada pelo registro em outros estados brasileiros como: Bahia, Tocantins, Maranhão, Minas Gerais, São Paulo, Pernambuco, Paraná, Mato Grosso do Sul, Espírito Santo e Rio Grande do Sul (WILCKEN et al., 2014). Neste trabalho, relata-se a ocorrência de *L. invasa* no estado de Goiás.

REFERÊNCIAS

- AQUINO, D.A. et al. "A vispa de la agalla del eucalipto", *Leptocybe invasa* Fisher & La Salle (Hymenoptera: *Eulophidae*: *Tetrastichinae*), en Argentina. **Revista de Investigaciones Agropecuarias**, v.37, n.2, p.159-160, 2011. Disponível em: <http://ria.inta.gov.ar/wp-content/uploads/2011/06/RIA37-2_pag159a164-Aquino.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2013.
- COSTA, V.A. et al. Eucalyptus gall wasp, *Leptocybe invasa* Fisher & La Salle (Hymenoptera: *Eulophidae*) in Brazil: New forest pest reaches the New World. **Revista de Agricultura**, v.83, n.2, p.136-139, 2008.
- DHAHRI, S.; BEN JAMAA, M.L. First record *Leptocybe invasa* and *Ophelimus maskelli* *Eucalyptus* gall wasps in Tunisia. **Tunisian Journal of Plant Protection**, v.5, n.2, p.229-234, 2010. Disponível em: <<http://www.iresa.tn/tjpp/tjpp10/8BenJamaa2x.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2013.
- DITTRICH-SCHRÖDER, G. et al. Diversity in *Eucalyptus* susceptibility to the gall-forming wasp *Leptocybe invasa*. **Agricultural and Forest Entomology**, v.14, n.4, p.419-427, 2012. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1461-9563.2012.00583.x/pdf>>. Acesso em: 14 dez. 2012. doi:10.1111/j.1461-9563.2012.00583.x.
- EPPO. New data on quarantine pests and pests of the EPPO Alert List. **EPPO Reporting Service**, v.195, n.3, p.13, 2012. Online. Disponível em: <<http://archives.eppo.int/EPPOreporting/2012/Rse-1203.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2013.
- FANG-LI, Z. et al. The abundance and population dynamics of *Leptocybe invasa* (Hymenoptera: *Eulophidae*) galls on *Eucalyptus* spp. in China. **Journal of Integrative Agriculture**, v.11, n.12, p.2116-2123, 2012. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095311912604705>>. Acesso em: 23 abr. 2013. doi: 10.1016/S2095-3119(12)60470-5.
- FAO. **Forest pest species profile**, out. 2007. Acesso em: 16 abr. 2013. Online. Disponível em: <<http://www.fao.org/forestry/13569-06eef2560cd867a93f38fb51f236ff27f.pdf>>.
- GILIOMEE, J.H. Recent establishment of many aliens insects in South Africa – a cause for concern. **African Entomology**, v.19, n.1, p.151-155, 2011. Disponível em: <<http://www.sawma.co.za/images/GILIOMEE.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2013. doi: 10.4001/003.019.0105.
- KARUNARATNE, W.A.I.P. et al. Rapid survey of damage due to gall wasp infestation in a coppiced *Eucalyptus camaldulensis* plantation in Maragamuwa, Naula in the Matale district of Sri Lanka. **Ceylon Journal of Science (Biological Sciences)**, v.39, n.2, p.157-161, 2010. Disponível em: <<http://www.pdn.ac.lk/cjsbs/text/Pp.%20156-163%20%28wasp%29.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2013. doi: 10.4038/cjsbs.v39i2.3002.
- KELLY, J. et al. *Seletrichodes neneri* n. sp., a new parasitoid of the eucalyptus gall wasp *Leptocybe invasa* Fisher & La Salle (Hymenoptera: *Eulophidae*: *Tetrastichinae*). **Zootaxa**, n.3333, p.50-57, 2012. Disponível em: <<http://www.mapress.com/zootaxa/2012/f/z03333p057f.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2013.
- KIM, I.-K. et al. Taxonomy, biology, and efficacy of two Australian parasitoids of the eucalyptus gall wasp, *Leptocybe invasa* Fisher & La Salle (Hymenoptera: *Eulophidae*: *Tetrastichinae*). **Zootaxa**, n.1910, p.1-20, 2008. Disponível em: <<http://www.mapress.com/zootaxa/2008/f/zt01910p020.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2013.
- KULKARNI, H.D. et al. Release and recovery of parasitoids in eucalyptus against gall wasp, *Leptocybe invasa* (Hymenoptera: *Eulophidae*) under green house. **Karnataka Journal Agriculture Science**, v.23, n.1, p.91-92, 2010. Disponível em: <<http://pub.uasd.edu/ojs/index.php/kjas/article/viewFile/1283/1227>>. Acesso em: 18 abr. 2013.
- JAVAREGOWDA, J. et al. Evaluation of botanicals and synthetic insecticides against eucalyptus gall wasp *Leptocybe invasa* (*Eulophidae*: Hymenoptera) in Karnataka. **Karnataka Journal Agriculture Science**, v.23, n.1, p.200-202, 2010. Disponível em: <<http://pub.uasd.edu/ojs/index.php/kjas/article/view/1334/1276>>. Acesso em: 18 abr. 2013.
- JI, L. et al. Forest insect pest management and forest management in China: an overview. **Environmental Management**, v.48, n.6, p.1107-1121, 2011. Disponível em: <<http://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs00267-011-9697-1>>. Acesso em: 15 jan. 2013. doi: 10.1007/s00267-011-9697-1.

- MENDEL, Z. et al. Taxonomy and biology of *Leptocybe invasa* gen. & sp. n. (Hymenoptera: *Eulophidae*), an invasive gall inducer on Eucalyptus. **Australian Journal of Entomology**, v.43, n.2, p.101-113, 2004. Disponível em: <http://wiki.trin.org.au/pub/Wasps/LeptocybeInvasa/2004_Mendel_et_al_Leptocybe_invasa.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2013. doi: 10.1111/j.1440-6055.2003.00393.x.
- NYEKO, P. et al. Eucalyptus infestation by *Leptocybe invasa* in Uganda. **African Journal Ecology**, v.47, n.3, p.299-307, 2009. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2028.2008.01004.x/full>>. Acesso em: 13 jan. 2013. doi: 10.1111/j.1365-2028.2008.01004.x.
- PROTASOV, A. et al. Occurrence of two local *Megastigmus* species parasitic on the eucalyptus gall wasp *Leptocybe invasa* in Israel and Turkey. **Phytoparasitica**, v.36, n.5, p.449-459, 2008. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007%2FBF03020291?LI=true>>. Acesso em: 23 jan. 2013. doi: 10.1007/BF03020291.
- THU, P.Q. et al. Susceptibility of 18 eucalypt species to the gall wasp *Leptocybe invasa* in the nursery and young plantations in Vietnam. **Science Asia**, v.35, n.2, p.113-117, 2009. Disponível em: <http://researchrepository.murdoch.edu.au/2963/1/susceptibility_of_eucalypt_species.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2013. doi: 10.2306/scienceasia513-1874.2009.35.113.
- VASTRAD, A.S. et al. Monitoring eucalyptus gall wasp, *Leptocybe invasa* Fisher and La Salle (Hymenoptera: *Eulophidae*) using yellow sticky trap in eucalyptus plantation. **Karnataka Journal Agriculture Science**, v.23, n.1, p.215-216, 2010. Disponível em: <<http://pub.uasd.edu/ojs/index.php/kjas/article/view/1339/1281>>. Acesso em: 18 abr. 2013.
- WILCKEN, C.F. et al. A vespa-de-galha *Leptocybe invasa*. In: VILELA, E.F.; ZUCHI, R.A. **Pragas introduzidas no Brasil: insetos e ácaros**. São Paulo: Holos, 2014, Cap. 43, 13p.(no prelo).
- WILEY, J.; SKELLEY, P. **Pest Alert**. A eucalyptus pest, *Leptocybe invasa* Fisher & LaSalle (Hymenoptera: *Eulophidae*), genus and species new to Florida and North America, 01 dez. 2008. Acesso em: 23 abr. 2013. Online. Disponível em: <<http://www.freshfromflorida.com/pi/pest-alerts/leptocybe-invasa.html>>.