

Nota Científica

Distribuição da vespa da galha do eucalipto

Barbara Oliveira Puretz¹, Michele Potrich^{1*}, Fabiani Dores Abati Miranda¹, Everton Ricardi Lozano¹, Álvaro Freddo¹

¹Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Estrada para Boa Esperança, Km 04, Comunidade São Cristóvão, CEP 85660-000, Dois Vizinhos, PR, Brasil

*Autor correspondente:
profmichele@gmail.com

Termos para indexação:

Leptocybe invasa
Mapas
Paraná

Index terms:

Leptocybe invasa
Maps
Paraná

Histórico do artigo:

Recebido em 01 set 2014
Aprovado em 22 abr 2015
Publicado em 30 set 2015

doi: 10.4336/2015.pfb.35.83.776

Resumo - O objetivo desse trabalho foi mapear a distribuição da vespa da galha do eucalipto no mundo, destacando estados do Brasil e cidades do Paraná. Para isto, foi realizado levantamento bibliográfico dos lugares de ocorrência da vespa da galha, *Leptocybe invasa*. Foi registrada a ocorrência deste inseto em duas cidades no estado do Paraná. Foram elaborados mapas temáticos, atualizados, representando as áreas de distribuição da vespa no mundo e, posteriormente, nos estados brasileiros. Além disso, foi elaborado o mapa do Paraná com as novas áreas de ocorrência de *L. invasa*.

Distribution of eucalyptus gall wasp

Abstract - The objective of this study was to map the distribution of eucalyptus gall wasp in the world, highlighting states of Brazil and cities of Paraná. Literature review was conducted concerning the occurrence of eucalyptus gall wasp (*Leptocybe invasa*). Occurrence of this insect was recorded in two cities in the state of Paraná. Updated thematic maps of insect occurrence areas in the world and in Brazilian states were designed. Additionally, a map of the state of Paraná with new areas of occurrence of *L. invasa* was also designed.

A madeira de eucalipto vem sendo utilizada para a produção de celulose, papel, energia, estacas, mourões, dormentes, carvão vegetal, painéis de madeira reconstituída e compensados. Também pode ser utilizada para desígnios mais nobres, como construção civil, móveis e estruturas, especialmente nas regiões Sudeste e Sul (Pereira et al., 2000). No entanto, insetos-praga vêm limitando a produção de eucalipto no Brasil.

Neste contexto, encontra-se *Leptocybe invasa* Fisher & LaSalle (Hymenoptera: Eulophidae), conhecida

popularmente como vespa da galha do eucalipto (Mendel et al., 2004) que, segundo Wilcken & Berti filho (2008), teve seu primeiro registro no Brasil em 2008, no norte da Bahia.

Esta microvespa (aproximadamente 1,1 a 1,4 mm de comprimento) (Barbosa et al., 2012) ataca as folhas do eucalipto, onde faz sua postura, formando galhas nas nervuras centrais, pecíolos e ramos finos, locais onde as larvas se desenvolvem (Wilcken & Berti Filho, 2008; Barbosa et al., 2012). Estas galhas podem deformar as

folhas, causando desfolha e seca dos ponteiros. Esses danos podem causar a parada de crescimento de mudas e árvores, limitando a produção (Wilcken & Berti Filho, 2008).

Para ilustrar e clarificar a ocorrência de insetos-praga, pode-se utilizar ferramentas do geoprocessamento e cartografia, como os mapas temáticos. A informação da distribuição da praga nas plantações pode servir de apoio para a realização do manejo da cultura (Silva et al., 2009), possibilitando manejo de precisão e auxiliando no monitoramento dos insetos.

Nesse sentido, o objetivo desse trabalho foi mapear a distribuição da vespa da galha do eucalipto no mundo, nos estados brasileiros e nos municípios do Paraná, além de registrar a nova ocorrência de *L. invasa* em dois municípios do Paraná.

Iniciou-se com um levantamento na literatura de locais de ocorrência de *L. invasa*, bem como suas respectivas coordenadas geográficas. Para isto, foram utilizadas bases cartográficas obtidas da base do IBGE. Os *shapes* (arquivos que contém as bases), que possuem sistema de referência e projeção associados, e as coordenadas dos locais onde foi relatada a ocorrência do inseto-praga foram manipulados no programa ArcGIS. De posse desses dados, foram elaborados mapas temáticos, para melhor visualização da área de distribuição e ocorrência de *L. invasa*.

Além disso, realizou-se a coleta de folhas, pecíolos e ramos jovens das árvores de *Eucalyptus* spp. com sintomas de ataque de *L. invasa*, nos municípios de Dois Vizinhos e Realeza, ambos no estado do Paraná. Para caracterizar as diversas fases de desenvolvimento do inseto, este material vegetal coletado foi cuidadosamente seccionado, para a visualização de *L. invasa*, com auxílio de um microscópio estereoscópio Quimis®, com câmera DCM 310 acoplada, sendo as imagens capturadas com auxílio do programa Minisee®. Estas imagens foram arquivadas em um banco de dados. A identificação foi realizada através das observações em laboratório e pautadas nas descrições de Mendel et al. (2004) e Barbosa et al. (2012).

L. invasa tem sua ocorrência descrita, nas bases bibliográficas, nos continentes Asiático (Wilcken, 2008; Nadel & Slippers, 2011; Vespa-da-gralha..., 2011; FAO, 2012), Africano (Wilcken, 2008; Dhahri et al., 2010; Nadel & Slippers, 2011; Vespa-da-gralha..., 2011; FAO, 2012; Udagedara & Karunaratne, 2014), Europeu (Wilcken, 2008; Nadel & Slippers, 2011; Vespa-da-gralha..., 2011; FAO, 2012), Oceania (Wilcken, 2008; FAO, 2012), América do Sul (Wilcken, 2008; Wilcken & Berti Filho, 2008; Nadel & Slippers, 2011; Vespa-da-gralha..., 2011) e América do Norte (Wiley & Skelley, 2010; FAO, 2012) (Figura 1), não tendo relato na Antártida e na América Central. Na distribuição da ocorrência de *L. invasa* no mundo acrescentaram-se EUA (Wiley & Skelley, 2010), Egito (FAO, 2012), Tunísia (Dhahri et al., 2010; FAO, 2012), Laos (FAO, 2012), Reino Unido (FAO, 2012), Chile (FAO, 2012) e Sri Lanka (Udagedara & Karunaratne, 2014), países que não estavam relacionados no mapa elaborado pelo ICFR em 2011 (Nadel & Slippers, 2011).

No Brasil, *L. invasa* já teve sua ocorrência relatada nos estados da Bahia (Barbosa et al., 2012; Furtado & Wilcken, 2012; Pichelli, 2013), Maranhão (Furtado & Wilcken, 2012; Magistrali et al., 2010; Pichelli, 2013), Mato Grosso (Pichelli, 2013), Mato Grosso do Sul (Barbosa et al., 2012), Minas Gerais (Barbosa et al., 2012; Furtado & Wilcken, 2012; Pichelli, 2013), Paraná (Barbosa et al., 2012; Pichelli, 2013), Rio Grande do Sul (Garlet et al., 2013; Pichelli, 2013), São Paulo (Barbosa et al., 2012; Furtado & Wilcken, 2012; Pichelli, 2013), Tocantins (Furtado & Wilcken, 2012; Pichelli, 2013), Pernambuco, Espírito Santo (Barbosa et al., 2012), Goiás (Pereira et al., 2014) e Sergipe (Rolim et al., 2014). Pode-se observar na Figura 2 a ocorrência de *L. invasa* também nos estados do Mato Grosso, Rio Grande do Sul, Goiás e Sergipe, estados que ainda não estavam contabilizados no mapa gerado em 2012 por Barbosa et al. (2012). O estado de Santa Catarina ainda não apresenta relatos de ocorrência de *L. invasa*, mesmo estando entre dois estados (Paraná) que o possuem. No entanto, isto não significa ausência de *L. invasa* neste estado.

OCORRÊNCIA DA VESPA DA GALHA NO MUNDO

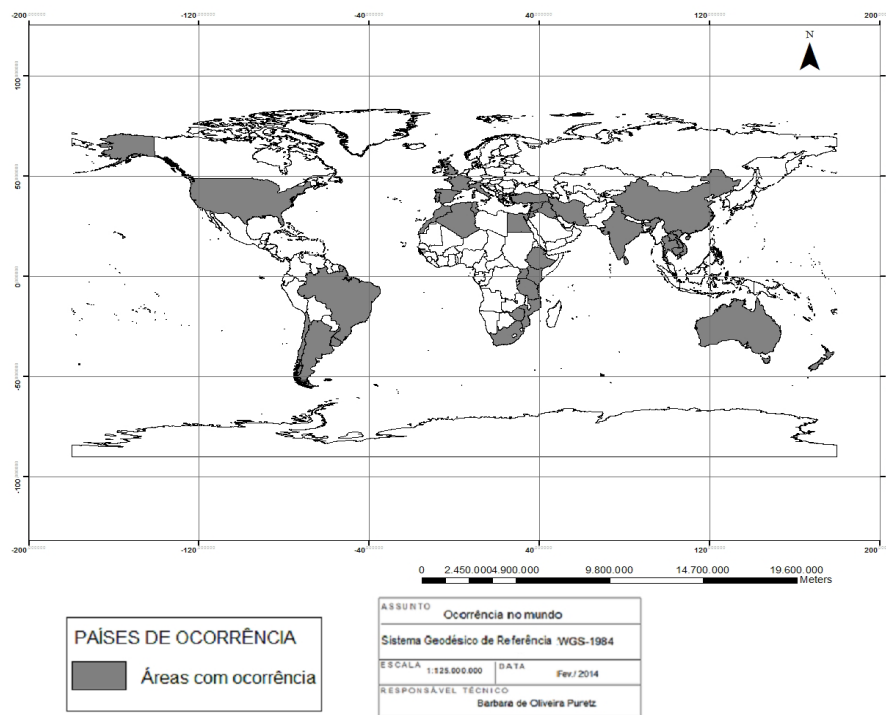


Figura 1. Distribuição e ocorrência da vespa da galha do eucalipto (*L. invasa*) no mundo.

OCORRÊNCIA DA VESPA DA GALHA NO BRASIL

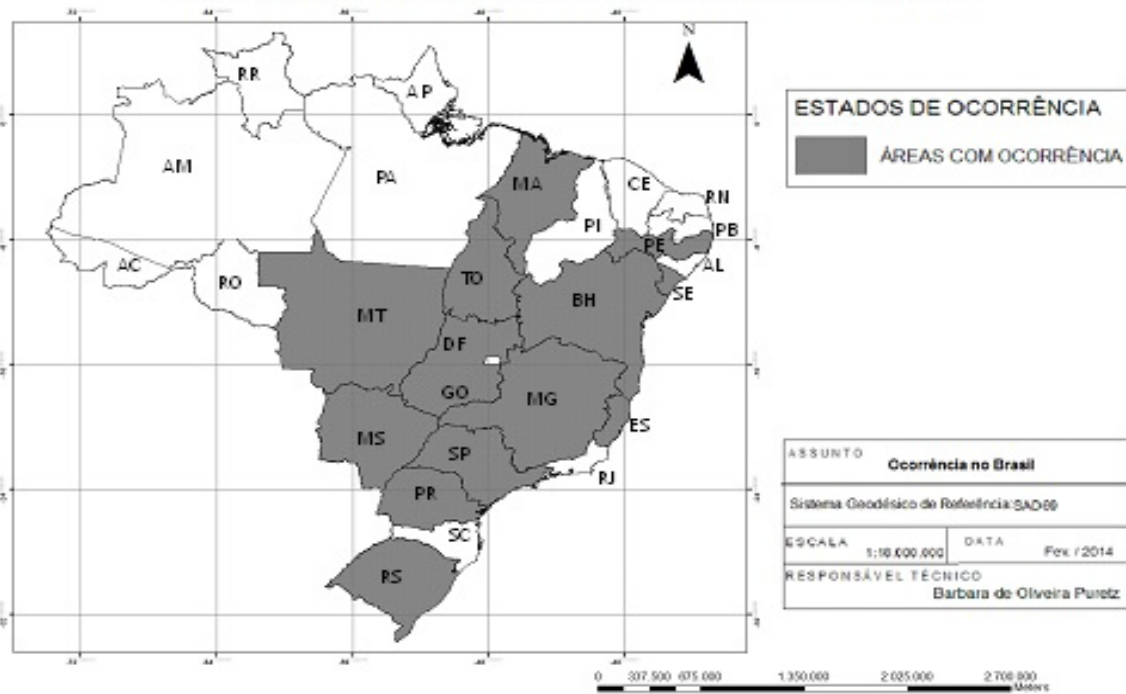


Figura 2. Distribuição e ocorrência da vespa da galha do eucalipto (*L. invasa*) no Brasil.

OCORRÊNCIA DA VESPA DA GALHA NO ESTADO DO PARANÁ

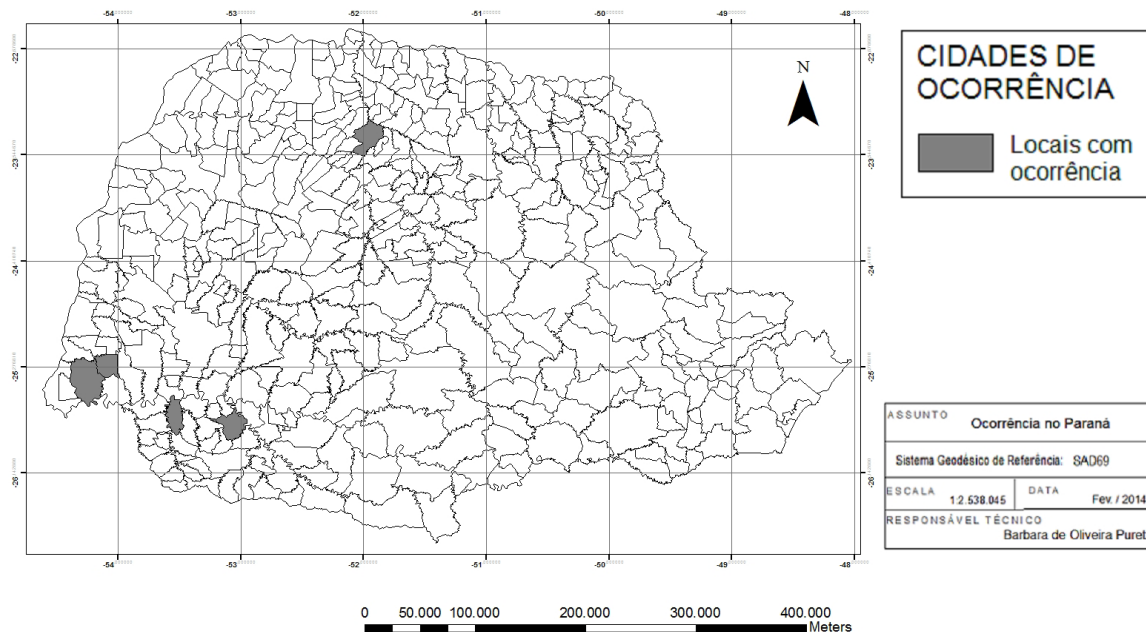


Figura 3. Distribuição e ocorrência da vespa da galha do eucalipto (*L. invasa*) no Paraná.

Observa-se que tanto os estados com temperaturas mais amenas (18 – 23 °C) quanto os com temperaturas mais elevadas (22 - 30 °C) apresentam a ocorrência de *L. invasa*, ou seja, esta microvespa tem fácil adaptação em diferentes climas, expandindo as regiões onde a mesma pode causar significativo dano econômico (Garlet et al., 2013). Além disso, os estados de Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Paraná, Espírito Santo, Rio de Janeiro e Bahia são os maiores produtores de eucalipto (Anuário..., 2013), o que favorece a presença de *L. invasa*, uma vez que apresentam maior disponibilidade de alimento, quando comparados aos demais estados.

No estado do Paraná há registros da ocorrência de *L. invasa* nas cidades de Maringá (Rinaldi et al., 2013), Medianeira (Cardoso, 2013) e São Miguel do Iguçu (Sistema Brasileiro do Agronegócio, 2013), sendo este o primeiro relato na região Sudoeste do estado do Paraná, precisamente nos municípios de Dois Vizinhos e Realeza. Com estas informações, foi elaborado o primeiro mapa de ocorrência de *L. invasa* no estado do

Paraná (Figura 3). Este mapa poderá consistir em uma importante ferramenta para auxiliar no reconhecimento de áreas de ataque e facilitar manejo cultural de propriedades, bem como nortear futuras pesquisas de controle e manejo de *L. invasa*.

Há relatos de ocorrência de *L. invasa* no Norte e Noroeste do estado do Paraná (Vespa da gralha..., 2013), no entanto, sem registros escritos, o que dificulta o levantamento exato da área atingida e a definição de estratégias de manejo pelos órgãos estaduais. A distribuição e ocorrência de *L. invasa* estão mapeadas no estado do Paraná e atualizadas na forma de mapas temáticos do Brasil e do mundo, o que poderá contribuir com futuros estudos e estratégias de controle deste inseto.

Referências

ANUÁRIO estatístico da ABRAF 2013: ano base 2012. Brasília, DF, 2013. 148 p. Disponível em: <http://www.abraflor.org.br/estatisticas/ABRAF13/ABRAF13_BR.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2014.

- BARBOSA, L. R.; WILCKEN, C. F.; ZANÚNCIO, J. C.; NOGUEIRA SÁ, L. A.; ZACHÉ, B. **Vespa da galha do eucalipto *Leptocybe invasa* Fisher and LaSalle (Hymenoptera: Eulophidae)**. Colombo: Embrapa Florestas, 2012. Folder. Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/946982/1/2012folde_rvespagalhadigital.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2014.
- CARDOSO, H. Vespa-da-galha é a nova ameaça aos Eucaliptos. **Boletim Informativo do Sistema FAEP**, Curitiba, n. 1209, 2013. p. 24-25. Disponível em: <<http://www.sistemafaep.org.br/wp-content/uploads/2013/11/258.pdf>>. Acesso em: 07 fev. 2014.
- DHAHRI, S.; BEN JAMAA, M. L.; LO VERDE, G. First record of *Leptocybe invasa* and *Ophelimus maskelli* eucalyptus gall wasps in Tunisia. **Tunisian Journal of Plant Protection**, v. 5, p. 229-234, 2010.
- FAO. *Leptocybe invasa*: blue gum chalcid Hymenoptera : Eulophidae. **Forest pest species profiles**, Agu. 2012. Disponível em: <<http://www.fao.org/forestry/13569-05912e0e2fe9054c3ed4904ae597e3310.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2014.
- FURTADO, E. L.; WILCKEN, C. F. **Priorização de registro de produtos**. 2012. Slides. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/camaras_setoriais/Florestas_plantadas/IRE/App_Prioriza%C3%A7%C3%A3o_de%20agroquimicos_UNESP.pdf>. Acesso em: 07 fev. 2014.
- GARLET, J.; COSTA, E. C.; BOSCARDIN, J.; DEPONTI, G.; SHWENGBER, C. R.; MACHADO, L. M. *Leptocybe invasa* em *Eucalyptus* sp. no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, RS, v. 43, n. 12, p. 2175-2177, 2013. DOI: 10.1590/S0103-84782013001200009
- MAGISTRALI, I. C.; ANJOS DOS, N.; MAGISTRALI, P. R.; SOUZA DE, R. M. Registro da microvespa-da-galha em plantios de eucaliptos, no Estado do Maranhão. In: JORNADA ACADÊMICA INTEGRADA, 25., 2010, Santa Maria, RS. **Anais eletrônicos...** Santa Maria, RS: JAI, 2010. Disponível em: <http://portal.ufsm.br/jai2010/anais/trabalhos/trabalho_1041236389.htm>. Acesso em: 07 fev. 2014.
- MENDEL, Z.; PROTASOV, A.; FISHER, N.; LA SALLE, J. Taxonomy and biology of *Leptocybe invasa* gen. & sp. n. (Hymenoptera: Eulophidae), an invasive gall inducer on *Eucalyptus*. **Australian Journal of Entomology**, Israel, 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: 18 jun. 2013.
- NADEL, R.; SLIPPERS, B. *Leptocybe invasa*, the blue gum chalcid wasp. **Information Sheet**, ICFR, 2011. 5 p. Disponível em: <<http://www.forestry.co.za/uploads/File/home/notices/2011/ICFR%20IS01-2011gallwasp.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2014.
- PEREIRA, J. C. D.; STURION, J. A.; HIGA, A. R.; HIGA, R. C. V.; SHIMIZU, J. Y. **Características da madeira de algumas espécies de eucalipto plantadas no Brasil**. Colombo: Embrapa Florestas, 2000. 113 p. (Embrapa Florestas. Documentos, 38). Disponível em: <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/297469/1/doc38.pdf>>.
- PEREIRA, J. M., MELO, A. P. C. de; RODRIGUES, O. D.; DIAS, T. K. R.; WILCKEN, C. F. Registro de *Leptocybe invasa* no estado de Goiás. **Ciência Rural**, Santa Maria, RS, v. 44, n.10, p. 1721-1724, 2014. DOI: 10.1590/0103-8478cr20130644
- PICHELLI, K. Reunião discute estratégias de combate à vespa-da-galha, nova praga do eucalipto. **Notícias**, Colombo, 2013. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/web/portal/busca-de-noticias/-/noticia/1473692/reuniao-discute-estrategias-de-combate-a-vespa-da-galha-nova-praga-do-eucalipto>>. Acesso em: 07 fev. 2014.
- RINALDI, D. A. M. F. da; BARBOSA, L. R.; WILCKEN, C. F.; ZACHÉ, B.; ARAÚJO, M. M.; CARVALHO DE, R. C. Z. Ocorrência de *Leptocybe invasa* (Hymenoptera: Eulophidae) em mudas de eucalipto no estado do Paraná. **Pesquisa Florestal Brasileira**, Colombo, v. 33, n. 75, p. 327-330, 2013. DOI: 10.4336/2013.pfb.33.75.400
- ROLIM, G. S.; ALMEIDA, T. S.; PODEROSO, J. C. M.; CHAGAS, T. X.; RIBEIRO, G. T. Primeiro registro de *Leptocybe invasa* em *Eucalyptus* spp. (Myrtaceae) no estado de Sergipe. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 25., 2014, Goiânia. Entomologia integrada à sociedade para o desenvolvimento sustentável: **Anais...** Goiânia: Sociedade Entomológica do Brasil, 2014. Disponível em: <<http://www.cbe2014.com.br/anais/resumos/resumo-1461.pdf>>. Acesso em: 08 abr. 2015.
- SISTEMA BRASILEIRO DO AGRONECÓCIO. **Praga “vespa da galha” trouxe prejuízos a produtores rurais do Paraná**. 2013. Disponível em: <<http://www.sba1.com/noticias/brasil/22117/praga-vespa-da-galha-trouxe-prejuizos-a-produtores-rurais-do-parana#.VDUw0xaTFtM>>. Acesso em: 06 abr. 2015.
- SILVA, S. F.; LARANJA, R. E. P. de; MELHO, L. A. M. P. de; OLIVEIRA, M. R. V. de. Favorabilidade climática à ocorrência de *Diabrotica speciosa* (Coleoptera: Chrysomelidae) e valor esperado de gerações no Brasil. In: ENCONTRO DO TALENTO ESTUDANTIL DA EMBRAPA RECURSOS GENÉTICOS E BIOTECNOLOGIA, 14., 2009, Brasília, DF. **Anais...** Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2009. Resumo 132. p. 184.
- UDAGEDARA, U. K. S. K.; KARUNARATNE, W. A. I. P. Biology, damage and parasitoids of the *Eucalyptus* gall wasp, *Leptocybe invasa* (Hymenoptera: Eulophidae), infesting *Eucalyptus camaldulensis* (Myrtaceae) in Maragamuwa plantation, Sri Lanka. **International Journal of Tropical Insect Science**, v. 34, p. 179-189. 2014. DOI: 10.1017/S1742758414000344
- VESPA DA GALHA causa prejuizos em plantações de eucalipto. **Globo Rural**. Rio de Janeiro, Rede Globo, 2013. Disponível em: <<http://globoTV.globo.com/rede-globo/globo-rural/v/vespa-da-galha-causa-prejuizos-em-plantacoes-de-eucalipto/2493061/>>. Acesso em: 04 abr. 2015.
- VESPA-DA-GALHA do eucalipto (*Leptocybe invasa*) no Brasil. [S.l.]: IPEF, 2011. Folder. Programa de Proteção Florestal (PROREF / IPEF). Disponível em: <<http://www.ipef.br/ptecao/folder-vespa.pdf>>. Acesso em: 07 fev. 2014.

WILCKEN, C. F. Novas pragas ameaçam a cultura do eucalipto. **Infobibos**, 2008. Disponível em: <http://www.infobibos.com/Artigos/2008_4/eucalipto/index.htm>. Acesso em: 13 set. 2014.

WILCKEN, C.F.; BERTI FILHO, E. **Vespa-da-galha do eucalipto (*Leptocybe invasa*) (Hymenoptera: Eulophidae)**: nova praga de florestas de eucalipto no Brasil. Piracicaba: IPEF, 2008. 11 p. Disponível em: < <http://www.ipef.br/protecao/alerta-leptocybe.invasa.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2013.

WILEY, J.; SKELLEY, P. A. ***Eucalyptus* pest, *Leptocybe invasa* Fisher and LaSalle (Hymenoptera: Eulophidae), genus and species New to Florida and North America**. Florida: Florida Department of Agriculture and Consumer Services, 2010. (Pest Alerts. A eucalyptus *Leptocybe Invasa*). Disponível em: <<http://www.freshfromflorida.com/Divisions-Offices/Plant-Industry/Plant-Industry-Publications/Pest-Alerts/Pest-Alerts-A-Eucalyptus-Pest-Leptocybe-Invasa>>. Acesso em: 05 fev. 2014.