



AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE PRAGAS EXÓTICAS DE *Eucalyptus* sp, *Glycaspis brimblecombei* E *Thaumastocoris peregrinus*, E DO BIOAGENTE EXÓTICO *Psyllaephagus bliteus* EM TRÊS REGIÕES DE SÃO PAULO NO ANO DE 2013

Daiana Elisabeth da Silva **Mafra**¹; Luiz Alexandre Nogueira de **Sá**²; Maria Conceição Peres Young **Pessoa**³; Cristiane Alves **Sartori**⁴; Gabriela Gonçalves **Moreira**⁵

Nº 15416

RESUMO - As principais pragas de importância econômica em florestas de eucalipto são os cupins, saúvas e quenquês, lagartas-das-folhas, besouros-de-folhas, brocas, coleobrocas e besouro-de-raiz. Além destas, pragas exóticas recentemente introduzidas no país vêm acarretando sérios danos, entre elas o psíldeo-de-concha *Glycaspis brimblecombei* (Hemiptera: Psyllidae) e *Thaumastocoris peregrinus* (Hemiptera: Thaumastocoridae). O controle biológico de *G. brimblecombei* tem sido feito pelo parasitoide exótico introduzido, *Psyllaephagus bliteus* (Hymenoptera: Encyrtidae), que parasita preferencialmente ninfas de 3º e 4º ínstar; uma estratégia de controle biológico clássico. O monitoramento de *G. brimblecombei*, *T. peregrinus* e do parasitoide importado *P. bliteus* em 2013 foi feito em talhões de clones híbridos de eucalipto “urograndis” em três regiões no estado de São Paulo Mogi-Guaçu/Brotas (Região 1), Luís Antônio (Região 2) e Altinópolis (Região 3). Essas regiões foram escolhidas para o monitoramento devido terem hortos florestais com “urograndis” e com ataques das pragas. Neste monitoramento utilizou-se cartões-armadilhas-adesivas de coloração amarela. Os cartões foram posteriormente analisados em laboratório para a identificação e contagem dos insetos monitorados. No monitoramento da Região 1, realizado em 86 pontos monitorados, observaram-se 414 percevejos (maio a dezembro) e 19 psíldeos (julho a setembro). Na Região 2 o monitoramento foi realizado em 91 pontos registrando-se 1.761 percevejos (maio a novembro), 20 psíldeos (julho a agosto) e 4 *P. bliteus* (julho a agosto). No monitoramento com 141 pontos da Região 3 foi observado 1180

¹Bolsista: Embrapa/Laboratório de Quarentena Costa Lima (LQC)- Embrapa Meio Ambiente; Graduanda em Ciências Biológicas, UNIP Campinas; day.mafra22@gmail.com

²Orientador: Pesquisador Laboratório de Quarentena Costa Lima (LQC)/Embrapa Meio Ambiente, Jaguariuna-SP; luiz.sa@embrapa.br

³Drª. Engenharia Elétrica (Automoção); Pesquisador do LQC/Embrapa Meio Ambiente

⁴Bolsista Embrapa, graduanda Ciências Biológicas- Puc-Campinas/LQC Embrapa Meio Ambiente.

⁵ Pesquisadora International Paper do Brasil Ltda



**9º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2015
10 a 12 de agosto de 2015 – Campinas, São Paulo**

percevejos (maio a novembro), 53 psílídeos (agosto e setembro) e 28 P. bliteus (agosto e setembro).

Palavras-chaves: monitoramento, amostragem, controle biológico, florestas

ABSTRACT- *The main pests of economic importance in eucalyptus forests are the termites, ants and quenquéns, caterpillars-of-leaves, beetles, drills, coleoborers and beetle-de-root. Apart from these exotic pests recently introduced in the country is causing serious damage. Among them, the psyllid-de-shell Glycaspis brimblecombei (Hemiptera: Psyllidae) and Thaumastocoris peregrinus (Hemiptera: Thaumastocoridae). The biological control of G. brimblecombei has been done by the exotic parasitoid introduced Psyllaephagus bliteus (Hymenoptera: Encyrtidae), which preferably parasite nymphs of 3rd and 4th instars of the pest; and could be a classical biological control strategy of this insect pest. In 2013 the monitoring of G. brimblecombei, T. peregrinus and the imported parasitoid P. bliteus were made in "urograndis" eucalyptus hybrid clones, using the card-traps-adhesive yellow. Afterward the cards were analyzed at Laboratory where the identification and counting of the insects were done. In the monitoring of the Region 1, where 86 points were monitored, were identified 414 T. peregrinus (from May to December.), and 19 psyllids (July to September). In the Region 2 monitoring was conducted in 91 points recording a total of 1,761 T. peregrinus (May to November), 20 psyllids (July to August) and 4 P. bliteus (July to August). In monitoring of Region 3, with 141 points, were observed 1,180 T. peregrinus (May to November), 53 psyllids (August and September) and 28 P. bliteus (August and September).*

Key-words: monitoring, sampling, biological control, forest



1 INTRODUÇÃO

A área brasileira ocupada com plantios de eucalipto em 2013 foi de 5.473.173 hectares (cerca de 72% do total de árvores plantadas para fins industriais). Nesse ano, o estado de São Paulo ocupou a segunda posição no “ranking” estadual brasileiro de produtores com cerca de 1.010.444 hectares (IBÁ, 2014).

As principais pragas de importância econômica em florestas de eucalipto são os cupins, saúvas e quenquês, lagartas-das-folhas, besouros-de-folhas, brocas, coleobrocas e besouro-de-raiz. Além destas, pragas exóticas recentemente introduzidas no país vem acarretando sérios danos. Entre elas, o psílideo-de-concha *Glycaspis brimblecombei* (Hemiptera: Psyllidae) no estado de São Paulo de ocorrência desde junho/2003; tendo seu primeiro registro realizado no país por Wilcken et al. (2003). Outra praga exótica florestal, introduzida no país foi o percevejo bronzeado, *Thaumastocoris peregrinus* Carpintero & Dellapé (Hemiptera: Thaumastocoridae) de origem australiana, encontrada na África em 2004, apresentando também grande potencial de dano (NOACK; COVIELLA, 2006; CARPINTERO; DELLAPE, 2006).

O controle biológico clássico de *G. brimblecombei* tem sido feito pelo parasitoide exótico introduzido, *Psyllaephagus bliteus* (Hymenoptera: Encyrtidae), que parasita preferencialmente ninfas de 3º e 4º instares desta praga; e vêm sendo uma estratégia de controle preconizada por (KODAIRA et al., 2007). Considerando que *P. bliteus* foi recentemente introduzido nos Estados Unidos e México, para controle *G. brimblecombei*, pode-se deduzir que este parasitoide tenha sido introduzido acidentalmente no Brasil, juntamente a praga. As reduções populacionais de *G. brimblecombei* observados no estado de São Paulo, no fim da primavera e início de verão, foram atribuídas às chuvas, e certamente também foram decorrentes da presença deste parasitoide. Neste sentido é importante que se estabeleçam medidas de monitoramento da praga, e de seus inimigos naturais, visando identificar os locais e épocas de sua ocorrência; e sua necessidade de controle.

O objetivo do trabalho foi avaliar a ocorrência das pragas exóticas e do bioagente exótico em hortos florestais de eucalipto no estado de São Paulo, através do monitoramento por cartões-armadilhas-amarelos que possibilitou conhecer as flutuações populacionais dos insetos.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O monitoramento das pragas exóticas, psilídeo-de-concha *G. brimblecombei* (Figura 1), o percevejo bronzeado *T. peregrinus* (Figuras 2 e 3) e do parasitóide importado *P. bliteus* foram feitos em talhões de clones híbridos de eucalipto “urograndis”, utilizando-se de cartões-armadilhas-adesivas de coloração amarela (técnica do cartão amarelo de 13,5 cm de comprimento x 10 cm de largura) (Figura 4) instalados em florestas plantadas localizadas em área de empresa conveniada ao Protef/Ipof.

A avaliação dos cartões armadilha amarelos foram obtidas a partir da fixação em 318 pontos localizados nas regiões de Mogi Guaçu/Brotas (Região 1), Luís Antônio (Região 2) e Altinópolis (Região 3). Essas regiões foram escolhidas para o monitoramento devido terem hortos florestais com “urograndis” e com ataques das pragas.

A troca dos cartões ocorreu a cada 15 dias, onde foram retirados e enviados para análise no Laboratório de Quarentena “Costa Lima” (LQC), Embrapa Meio Ambiente, em Jaguariúna-SP. Para identificação e contagem de insetos foram utilizadas lupas estereoscópicas nas análises dos cartões. Foram analisados 2.514 cartões monitorados (cartões frente e verso) em 2013. O número de insetos avaliados possibilitou conhecer as flutuações populacionais dos insetos monitorados durante 2013, bem como seus respectivos picos populacionais.

Figura 1.

Psilídeo-concha: a) em folhas; adulto; c) conchas ninfas; d) concha



de-
danos
b)
ovos e
com
aberta

apresentando a ninfa. (Fotos do Laboratório de Quarentena “Costa Lima”, Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna-SP).



Figura 2. Percevejo bronzeado: a) ovos; b) ninfa; c) adulto (Fotos: Paulo Roberto V. Da S. Pereira).



Figura 3. Instalação do cartão
Mafra).

amarelo no campo (Foto: Daiana

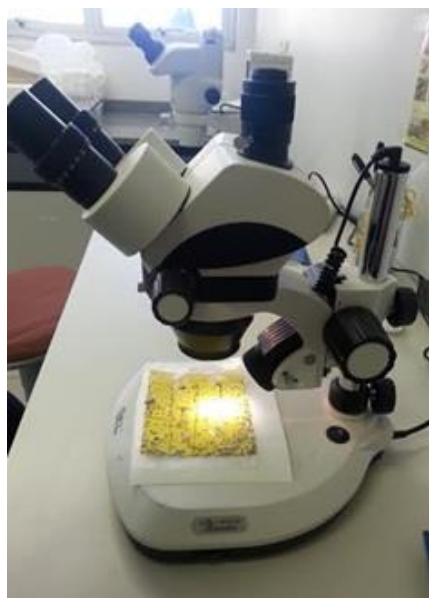




Figura 4. Identificação/contagem de insetos utilizando-se de lupa estereoscópica (Foto: Daiana Mafra).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Região 1 foram enviados para análises laboratoriais cartões de 86 pontos onde foram identificados 414 percevejos (período de maio a dezembro), 19 psílídeos (julho a setembro) e não foram registrados *P. bliteus*. Já na Região 2 foram enviados cartões de 91 registrando um total de 1.761 percevejos de maio a novembro (pico em outubro), 20 psílídeos de julho a agosto (pico em agosto) e 4 *P. bliteus* observados no mesmo período dos psílídeos.

No monitoramento da Região 3 foram observados 141 pontos, identificando-se 1180 percevejos no período de maio a novembro (pico em setembro), 53 psílídeos, predominando de agosto a setembro (pico agosto) e 28 *P. bliteus* no mesmo período e pico observados para o psílídeo.

Na Região 3 também foram identificados, em dois pontos monitorados, a presença de percevejo da família Anthocoridae, que está sendo mais bem analisado quanto a potencial predação de ninfas do percevejo. De forma geral, os resultados obtidos indicam níveis de psílídeos-de-concha dentro da nível previsto para o monitoramento, estabelecidos pelo Protef/Ipef, indicando o potencial controle biológico do parasitoide introduzido.

Os insetos observados por região são apresentados na Figura 5.

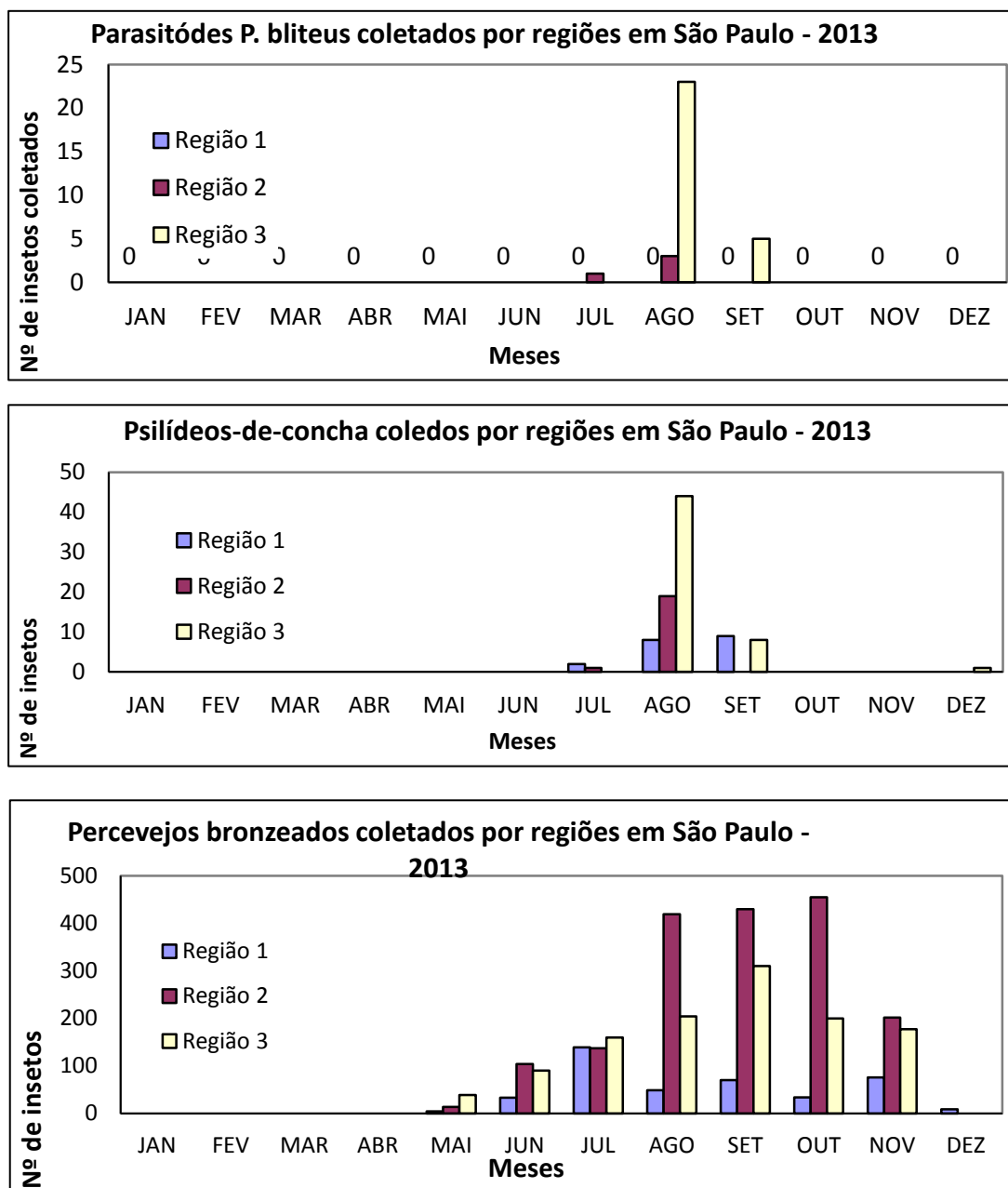


Figura 5. Resultados obtidos para observações de parasitoides *P. Bliteus*, psilídeos-de-concha e percevejos bronzeados por região monitorada em 2013 no estado de São Paulo.

5 CONCLUSÃO

O monitoramento das pragas exóticas, psilídeo-de-concha e percevejo bronzeado, e do parasitoide importado *P. Bliteus*, realizados através de cartões-armadilhas-adesivas de coloração



**9º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2015
10 a 12 de agosto de 2015 – Campinas, São Paulo**

amarela em talhões de clones híbridos de eucalipto “urograndis”, possibilitou conhecer as flutuações populacionais dos insetos monitorados durante 2013, bem como seus respectivos picos populacionais.

6 AGRADECIMENTOS

Ao Laboratório de Quarentena “Costa Lima” (LQC) da Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna, SP; ao Programa de Proteção Florestal (PROTEF)/Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais (IPEF), ESALq-USP de Piracicaba-SP e à Faculdade de Ciências Agrônômicas (FCA), UNESP Campus Botucatu de Botucatu-SP.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARPINTERO, D. L.; DELLAPÉ, P. M. A new species of *Thaumastocoris* Kirkaldy from Argentina (Heteroptera: Thaumastocoridae: Thaumastocorinae) **Zootaxa**, Auckland, n. 1228, p. 61-68, 2006.

IBÁ. Indústria Brasileira de Árvores. 2014. Disponível em: http://www.iba.org/images/shared/iba_2014_pt.pdf
Acesso em: 20/06/2015.

KODAIRA, J. Y.; SÁ, L. A. N.; PESSOA, M. C. P. Y. **Desenvolvimento de modelos matemáticos para o estudo da dinâmica populacional do psilídeo-de-concha, *Glycaspis brimblecombei* (Hemiptera: Psyllidae), em *Eucalyptus camaldulensis* para o controle biológico pelo parasitoide *Psyllaephagus bliteus* (Hymenoptera: Encyrtidae) – Estudo de caso em condições de laboratório.** Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2007. 35 p. (Relatório de Estágio Supervisionado, PIBIC/CNPQ).

NOACK, A.E.; COVIELLA, C.E. *Thaumastocoris australicus* Kirkaldy (Hemiptera: Thaumastocoridae): first record of this invasive pest of *Eucalyptus* in the Americas. **General and Applied Entomology**, New South Wales, v. 35, n. 1, p. 13-15, 2006.

WILCKEN, C. F.; COUTO, E. B. do; ORLATO, C.; FERREIRA FILHO, P.J.; FIRMINO, D. C. **Ocorrência do psilídeo-de-concha (*Glycaspis brimblecombei*) (Hemiptera: Psyllidae) em florestas de eucalipto no Brasil.** Piracicaba: IPEF, 2003. 11 p. (IPEF. Circular Técnica, IPEF, 201)