

## Monitoramento e distribuição de ocorrência de *Thaumastocoris peregrinus* no Estado do Paraná

Leonardo Rodrigues Barbosa<sup>1</sup>

Marcos Silveira Wrege<sup>2</sup>

Paulo Henrique Caramori<sup>3</sup>

Marlene Soranso<sup>4</sup>

Marcílio Martins Araújo<sup>5</sup>

### Introdução

Perdas significativas na eucaliptocultura estão sendo associadas ao percevejo bronzeado (*Thaumastocoris peregrinus*). O inseto de origem australiana, detectado no Brasil em 2008, ao se alimentar causa uma desfolha parcial ou total e, em alguns casos, a mortalidade de árvores de eucalipto (JACOBS; NESER, 2005; WILCKEN et al., 2010). Infestações de percevejo bronzeado estão associadas a diferentes espécies e híbridos de *Eucalyptus*, incluindo *E. camaldulensis*, *E. tereticornis*, *E. viminalis*, *E. grandis*, *E. dunnii*, *E. saligna*, *E. grandis x camaldulensis* e *E. grandis x urophylla*, entre outras (BOUVET; VACCARO, 2007; CARPINTERO; DELLAPE, 2006; JACOBS; NESER, 2005; MARTINEZ CROSA, 2008; NOACK; COVIELLA, 2006).

No Estado do Paraná, o inseto foi detectado em junho de 2009, em árvores de eucalipto

às margens da rodovia BR 277, no perímetro urbano de Curitiba (25°25'85,5"S 49°21'57,1"W; altitude 949 m) (BARBOSA et al., 2010). Após sua detecção, o inseto se espalhou rapidamente e os relatos reportando a ocorrência da praga são frequentes. Informações sobre a ocorrência da praga, quais espécies de eucaliptos estão sendo mais atacadas e as principais épocas de infestação, são desconhecidas. Portanto, identificou-se necessidade de se estabelecer uma rede de monitoramento de *T. peregrinus* no Paraná, tendo em vista o risco que a praga representa para a expansão da eucaliptocultura no estado.

### Avaliação da ocorrência da praga

A avaliação foi conduzida no período de novembro de 2011 a outubro de 2013. Para isso, estabeleceu-se uma parceria com a Agência de Defesa Agropecuária do Paraná (ADAPAR), órgão da Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Estado (SEAB).

<sup>1</sup>Engenheiro-agrônomo, Doutor, Pesquisador da Embrapa Florestas, [leonardo.r.barbosa@embrapa.br](mailto:leonardo.r.barbosa@embrapa.br)

<sup>2</sup>Engenheiro-agrônomo, Doutor, Pesquisador da Embrapa Florestas, [marcos.wrege@embrapa.br](mailto:marcos.wrege@embrapa.br)

<sup>3</sup>Engenheiro-agrônomo, Doutor, Agrometeorologista do Instituto Agronômico do Paraná, [caramori@iapar.br](mailto:caramori@iapar.br)

<sup>4</sup>Engenheira-agrônoma, Mestre, Fiscal de Defesa Agropecuária da Agência de Defesa Agropecuária do Paraná

<sup>5</sup>Engenheiro-agrônomo, Mestre, Gerente de Sanidade Vegetal da Agência de Defesa Agropecuária do Paraná - ADAPAR

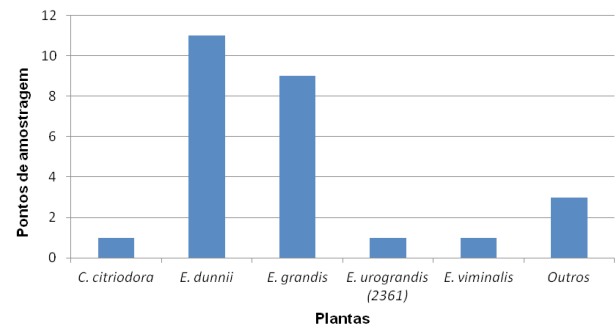
As orientações para instalação e manutenção da rede de monitoramento foram repassadas aos técnicos da ADAPAR pela Embrapa Florestas. Os pontos de monitoramento foram distribuídos em 26 municípios do Estado. Durante o período de amostragem, houve eventualmente exclusão e/ou inclusão de novos pontos. Cada ponto representou uma unidade amostral. A unidade amostral foi constituída por um grupo de cinco armadilhas. As armadilhas foram fixadas no tronco das árvores, a uma altura de aproximadamente 1,08 m e distribuídas aleatoriamente no talhão. A cada 15 dias as armadilhas eram substituídas. Eventualmente, quando era verificada uma saturação das armadilhas, devido a um aumento da população do inseto, a frequência de troca era de sete dias. As armadilhas foram identificadas, registrando-se as coordenadas geográficas e a espécie de eucalipto de cada ponto de amostragem. Os pontos foram permanentes, isto é, uma vez eleitas as árvores onde eram colocadas as armadilhas, as seguintes sempre eram colocadas nas mesmas árvores. Quando retiradas, as armadilhas eram envoltas, cada uma delas, com filme PVC. Esse procedimento foi adotado para facilitar o transporte, a manipulação e a conservação das armadilhas, as quais eram enviadas, mensalmente, ao laboratório Marcos Enrietti, da Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Paraná, para contagem dos insetos capturados.

Os dados obtidos foram analisados pela estatística descritiva, calculando-se o número médio de insetos coletados em diferentes espécies/clones de eucalipto e municípios do Estado do Paraná.

#### Avaliação da ocorrência de *T. peregrinus*

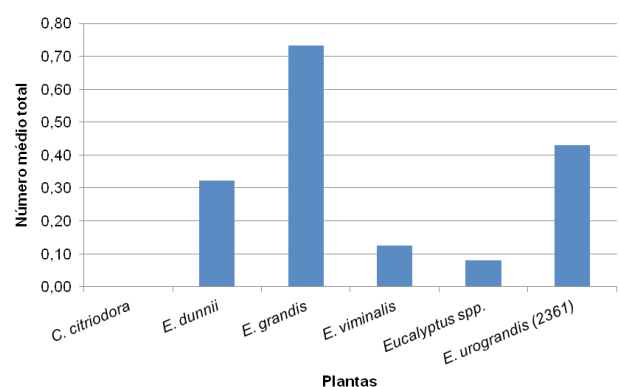
Os pontos de amostragem foram representados por cinco espécies e um clone de eucalipto, quais sejam *E. dunnii*, *C. citriodora*, *E. grandis*, *E. viminalis* e *E. urograndis* '2361'. As espécies de eucalipto não estavam presentes em todos os pontos amostrados, sendo que *E. dunnii* foi a que esteve presente em maior quantidade de pontos (11 pontos), seguida por *E. grandis* (9 pontos). As demais espécies e o clone estavam presentes em apenas um

único ponto. Em três pontos não foi possível identificar a espécie de eucalipto (Figura 1).



**Figura 1.** Número de Municípios no Estado do Paraná e espécies/clone de eucalipto utilizados no monitoramento de *T. peregrinus*. Período: 2011 a 2013.

O número médio de insetos coletados por armadilha, durante todo o período de monitoramento, foi de 0,73 insetos para *E. grandis*, sendo maior que aquele verificado para *E. urograndis* (2361), *E. dunnii* e *E. viminalis* (Figura 2). Nenhum percevejo foi coletado em *C. citriodora*, indicando que esta espécie, provavelmente, não é atrativa para o inseto. Nas espécies não identificadas, o valor médio de insetos capturados foi de 0,08/armadilha.



**Figura 2.** Número médio total (adultos e ninfas) de *T. peregrinus* coletados em armadilhas adesivas amarelas em área com diferentes espécies/clone de eucalipto. Período: 2011 a 2013.

Verificou-se um aumento no número de *T. peregrinus* coletados em 2012 quando comparado com aquele observado em 2011 e 2013 (Figura 3). Neste ano, o período de maior infestação foi de janeiro a abril (Figura 4).

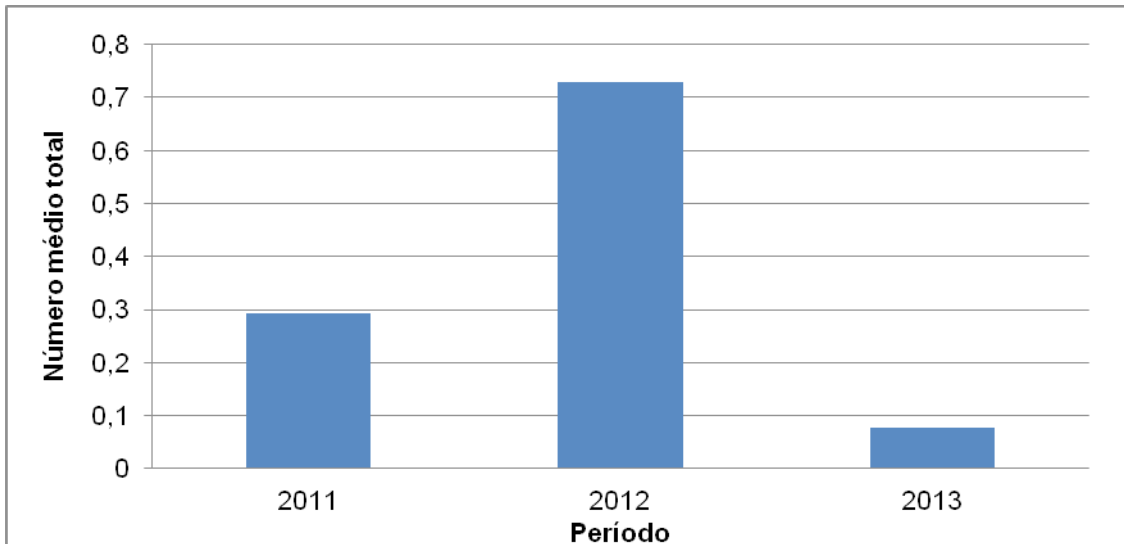


Figura 3. Número médio total de (adultos e ninfas) de *T. peregrinus* coletados por armadilha adesiva amarela no período de 2011 a 2013, incluindo diferentes espécie/clone de eucalipto.

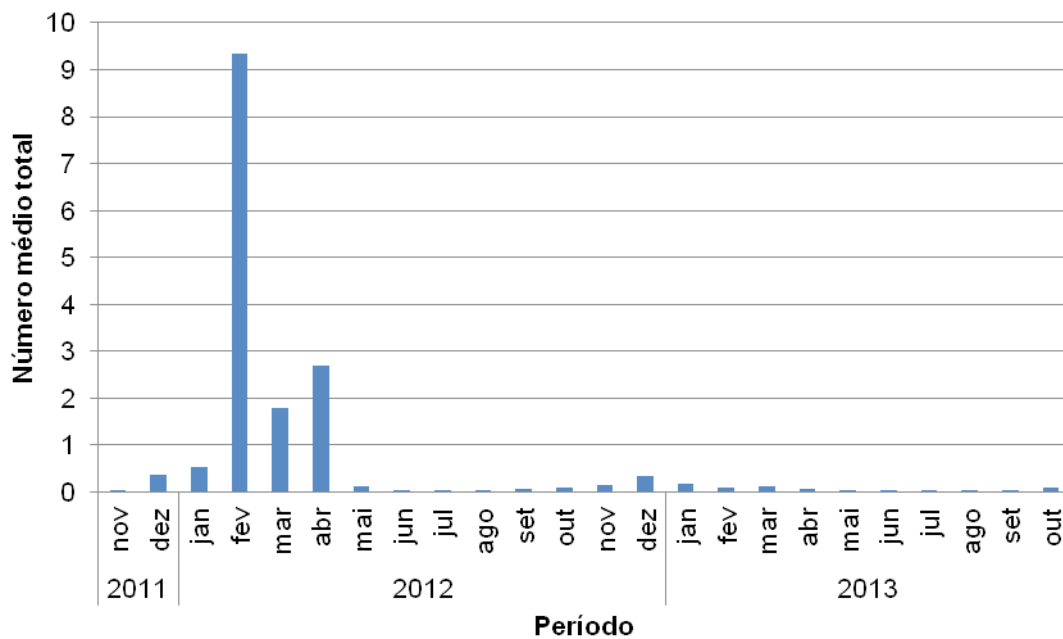
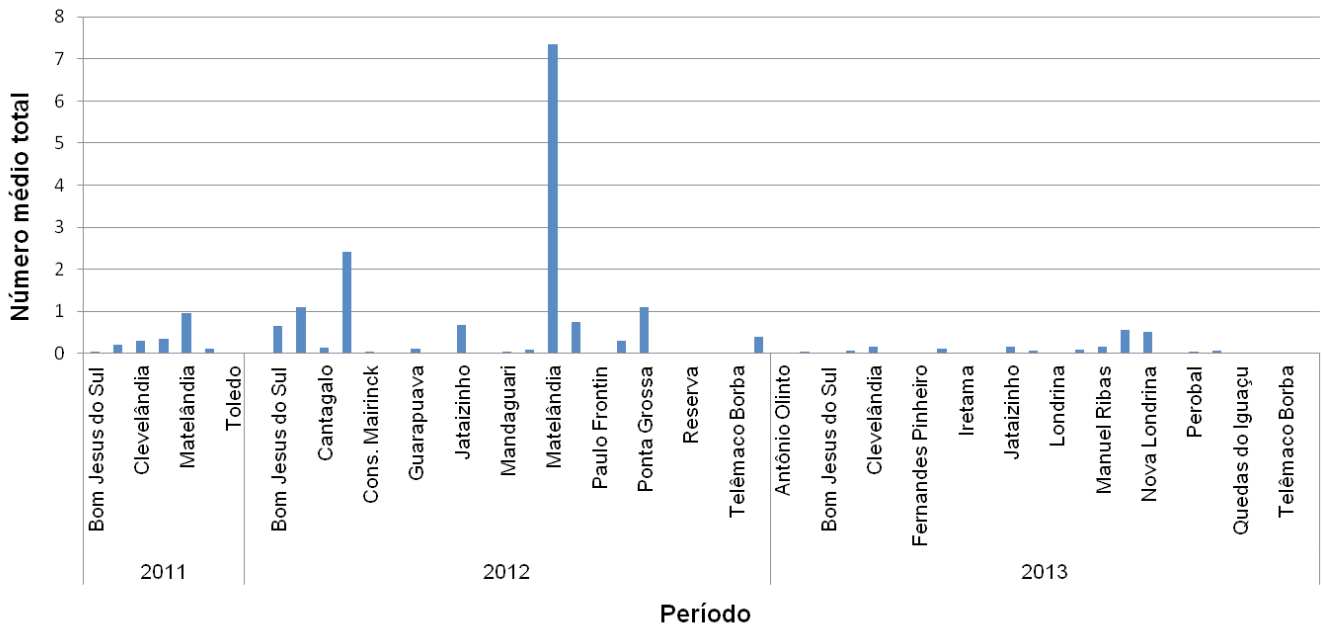


Figura 4. Número médio total (adultos e ninfas) de *T. peregrinus* coletados em armadilhas adesivas amarelas, mensalmente, no período de 2011 a 2013, incluindo diferentes espécie/clone de eucalipto.

O baixo número de insetos capturados nas armadilhas durante todo o período de monitoramento confirmam observações preliminares de que as infestações do percevejo no Paraná não são intensas como aquelas verificadas em outros estados. Provavelmente, essa baixa ocorrência está associada às espécies ou clones, condições climáticas e ausência de grandes plantios de eucalipto no estado.

O aumento do número médio de insetos coletados por armadilha, verificado em 2012, foi resultado de um surto populacional observado em diversos municípios do Paraná, principalmente na região sudoeste do Estado, onde ocorreu um surto grande em Matelândia, município situado próximo à tríplice fronteira do Brasil com a Argentina e Paraguai. Todos os municípios que compuseram a rede de monitoramento apresentaram um maior número de insetos coletados por armadilha em 2012, em relação aos outros anos (Figura 5).



**Figura 5.** Número médio total de (adultos e ninfas) de *T. peregrinus* coletados em armadilhas adesivas amarelas, por município do estado do Paraná, no período de 2011 a 2013, incluindo diferentes espécie/clone de eucalipto.

Os resultados obtidos evidenciam que o período entre dezembro e abril é mais favorável para ocorrência do percevejo no Estado. Embora esse seja o período com os maiores índices pluviométricos, é em média o período mais quente do ano, o que pode estar relacionado à expansão da praga.

#### **Distribuição de ocorrência de *T. peregrinus***

Verificou-se a distribuição de ocorrência de *T. peregrinus* em quase todo o Estado do Paraná, exceto nas zonas de maior altitude, que são as mais frias, bem como no encontro dos vales dos rios Paraná e Paranapanema, região com temperaturas bastante elevadas do noroeste do Estado (WREGGE et al., 2011). No inverno, as temperaturas baixas, principalmente no sul do estado e nas regiões de maior altitude, onde o clima é mais frio, podem estar relacionadas com a restrição de ocorrência de *T. peregrinus*. Embora a região situada entre os Municípios de Matelândia e de Clevelândia, sudoeste do Estado, seja a que possui, na média dos anos, os maiores índices pluviométricos, pelo fato de se situar na entrada das frentes frias responsáveis pela ocorrência de chuvas no Paraná, essa região em 2012 recebeu menor volume de chuvas que o normal,

assemelhando-se às demais regiões do Estado, que também ficaram com chuvas abaixo da média histórica. Além disso, neste ano, o inverno foi bem menos rigoroso que em outros anos, inclusive que em 2011 e 2013, podendo isso ter colaborado para a expansão ainda maior da praga. Normalmente, no sudoeste do Estado, a pluviosidade acumulada em um ano chega a valores superiores a 2.000 mm (WREGGE et al., 2011). Em Pato Branco, Município situado no sudoeste do Paraná, a pluviosidade média acumulada em um ano chega a 2.230 mm. Em 2012, o volume foi de 1.837 mm, 17,7% menor que a média, contra 2.249 mm em 2011 e 2.419 mm em 2013, ano em que as chuvas estiveram acima da média histórica (8,5% superior), prejudicando o desenvolvimento de *T. peregrinus*. Observou-se menor ocorrência da praga neste ano (Figura 7). Em 2012, as temperaturas do ar também estiveram acima da média histórica, podendo estar relacionadas à maior ocorrência de *T. peregrinus*. A média anual da temperatura mínima do ar em Pato Branco foi de 14,9 °C, sendo que o normal é 14,3 °C. Em 2011 e 2013 foram registradas médias anuais de 14,2 °C e 14,1 °C, respectivamente (Figura 7).

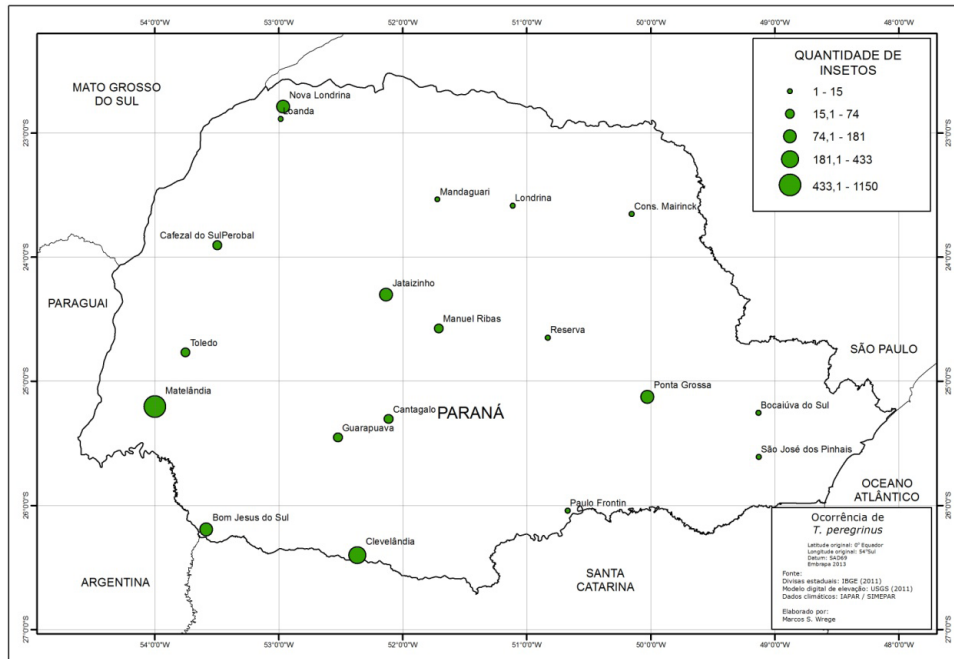


Figura 6. Mapa de distribuição de ocorrência de *T. peregrinus* no Paraná.

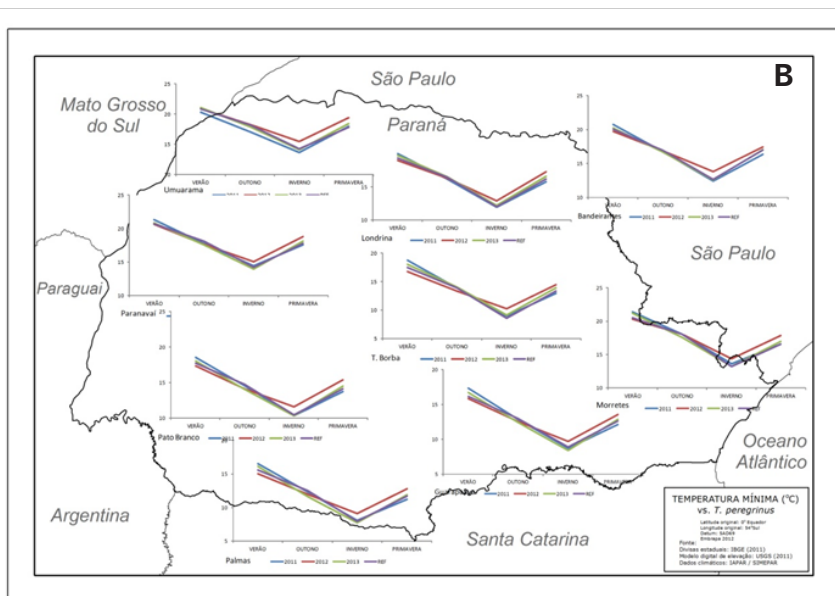
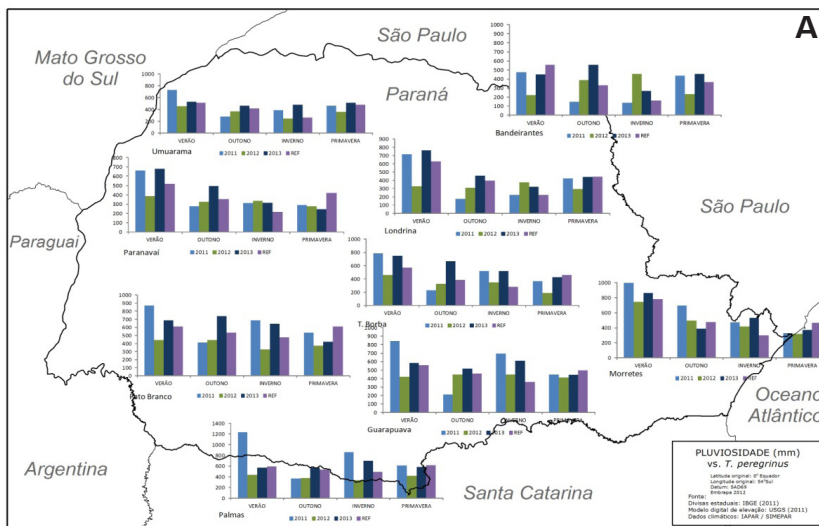


Figura 7. Condições climáticas médias em 2011, 2012 e 2013, em comparação à média do Estado do Paraná (REF: referência, calculada pelas médias entre 1976 e 2005). A) Pluviosidade acumulada (mm) por estação; B) Média das temperaturas mínimas do ar (°C) por estação.

Os menores valores de pluviosidade ocorreram principalmente no inverno e na primavera, seguindo o padrão da média dos anos, mas em volumes bem mais baixos que o normal. As temperaturas mínimas do ar também seguiram o padrão histórico anual, mas foram superiores 0,6 °C em 2012 no Município de Pato Branco, se comparadas com a média histórica. Esse período precedeu à ocorrência do maior surto da praga, favorecida pelo baixo volume de chuvas e temperaturas elevadas, próximo à região da tríplice fronteira (Brasil-Argentina-Paraguai).

### Referências

- BARBOSA, L. R.; SANTOS, F.; WILCKEN, C. F.; SOLIMAN, E. P. Registro de *Thaumastocoris peregrinus* (Hemiptera, Thaumastocoridae) no Estado do Paraná. **Pesquisa Florestal Brasileira**, Colombo, v. 30, n. 61, p. 75-7, 2010. DOI: 10.4336/2010.pfb.30.61.75
- BOUVET, J. P. R.; VACCARO, N. C. Nueva especie de chinche, *Thaumastocoris peregrinus* (Hemiptera: Thaumastocoridae) em plantaciones de eucalipto em el departamento Concórdia, Entre Ríos, Argentina. In: JORNADAS FORESTALES DE ENTRE RÍOS, 22, 2007, Concórdia, Entre Ríos. **Actas**. Concordia, Entre Ríos: AIANER, 2007. CD ROM.
- CARPINTERO, D. L.; DELLAPÉ, P. M. A new species of *Thaumastocoris* Kirkaldy from Argentina (Heteroptera: Thaumastocoridae: Thaumastocorinae) **Zootaxa**, Auckland, n. 1228, p. 61-8, 2006.
- JACOBS, D. H.; NESER, S. *Thaumastocoris australicus* Kirkaldy (Heteroptera: Thaumastocoridae): a new insect arrival in South Africa, damaging to *Eucalyptus* trees: research in action. **South African Journal of Science**, Johannesburg, v. 101, n. 5, p. 233-6, 2005.
- MARTINEZ CROSA, G. *Thaumastocoris peregrinus* CARPINTERO & DELAPPE, 2005 (Heteroptera: Thaumastocoridae): new pest found in eucalyptus in Uruguay. In: **IUFRO Recent Advances in Forest Entomology**. Pretoria, South Africa, 2008.
- NOACK, A. E.; COVIELLA, C. E. *Thaumastocoris australicus* Kirkaldy (Hemiptera: Thaumastocoridae): first record of this invasive pest of *Eucalyptus* in the Americas. **General & Applied Entomology**, Sydney, v. 35, p. 13-4, 2006.
- WILCKEN, C. F.; SOLIMAN, E. P.; NOGUEIRA DE SÁ, L. A.; BARBOSA, L. R.; DIAS, T. K. R.; FERREIRA FILHO, P. J.; OLIVEIRA, R. J. R. Bronze bug *Thaumastocoris peregrinus* Carpintero & Dellapé (Hemiptera: Thaumastocoridae) on Eucalyptus in Brazil and its distribution. **Journal Research of Plant Protection**, v. 50, n. 2, p. 184-8, 2010.
- WREGE, M. S.; STEINMETZ, S.; REISSER JUNIOR, C.; ALMEIDA, I. R. **Atlas climático da Região Sul do Brasil**: Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Pelotas: Embrapa Clima Temperado; Colombo: Embrapa Florestas, 2011. 336 p.

#### Comunicado Técnico, 337

Embrapa Florestas  
Endereço: Estrada da Ribeira Km 111, CP 319  
Colombo, PR, CEP 83411-000  
Fone / Fax: + 55 41 3675-5600  
<https://www.embrapa.br/fale-conosco/sac/>

1ª edição  
Versão eletrônica (2014)



#### Comitê de Publicações

Presidente: *Patrícia Póvoa de Mattos*  
Secretária-Executiva: *Elisabete Marques Oaida*  
Membros: *Alvaro Figueredo dos Santos, Claudia Maria Branco de Freitas Maia, Elenice Fritzsos, Guilherme Schnell e Schuhli, Jorge Ribaski, Luis Claudio Maranhão Froufe, Maria Izabel Radomski, Susete do Rocio Chiarello Pentead*

#### Expediente

Supervisão editorial: *Patrícia Póvoa de Mattos*  
Revisão de texto: *Patrícia Póvoa de Mattos*  
Normalização bibliográfica: *Francisca Rasche*  
Editoração eletrônica: *Rafaele Crisostomo Pereira*