



REGISTRO DE DANO DE *Gargaphia lunulata* (INSECTA: HEMIPTERA: TINGIDAE) EM *Passiflora edulis* (MALPIGHIALES: PASSIFLORACEAE) E *Arachis repens* (FABALES: FABACEAE) EM UMA ÁREA URBANA DO RIO DE JANEIRO

Luci Boa Nova Coelho¹, Elidiomar Ribeiro Da-Silva²

1. Bióloga Doutora em Zoologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Biologia, Departamento de Zoologia, Laboratório de Entomologia – Rio de Janeiro (RJ), Brasil. (lucibncoelho@gmail.com).
2. Professor Doutor em Zoologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Biociências, Departamento de Zoologia, Laboratório de Insetos Aquáticos – Rio de Janeiro (RJ), Brasil. (elidiomar@gmail.com).

Recebido em: 01/07/2015 – Aprovado em: 31/07/2015 – Publicado em: 21/08/2015

RESUMO

Foi observada a ocorrência do percevejo-de-renda *Gargaphia lunulata* (Mayr, 1865) (Insecta: Hemiptera: Tingidae) em duas plantas do Jardim Didático e Evolutivo da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil: o maracujá *Passiflora edulis* Sims (Malpighiales: Passifloraceae) e o amendoim-forrageiro *Arachis repens* Handro (Fabales: Fabaceae). Em ambas as plantas o percevejo causa danos, porém esses são mais efetivos na primeira. A ocorrência de *G. lunulata* em *A. repens* é registrada pela primeira vez. Entretanto, essa não parece ser a planta hospedeira preferencial na localidade, posto que o percevejo apresenta abundância e densidade nitidamente maiores no maracujá.

PALAVRAS-CHAVE: amendoim-forrageiro, fauna urbana, maracujá, percevejo-de-renda.

RECORD OF DAMAGE BY *Gargaphia lunulata* (INSECTA: HEMIPTERA: TINGIDAE) ON *Passiflora edulis* (MALPIGHIALES: PASSIFLORACEAE) AND *Arachis repens* (FABALES: FABACEAE) IN AN URBAN AREA OF RIO DE JANEIRO, BRAZIL

ABSTRACT

It was observed the occurrence of the lace bug *Gargaphia lunulata* (Mayr, 1865) (Insecta: Hemiptera: Tingidae) in two species of plants at Evolutionary and Didactic Garden of the Federal University of the State of Rio de Janeiro, Brazil: the passion vine *Passiflora edulis* Sims (Malpighiales: Passifloraceae) and the groundnut *Arachis repens* Handro (Fabales: Fabaceae). In both plants, the bug causes damages, but these are most effective in the former. The occurrence of *G. lunulata* in *A. repens* is recorded for the first time. However, this does not seem to be the preferred host plant in the locality, since the bug has higher values of abundance and density in passion vine.

KEYWORDS: lace bug, passion vine, groundnut, urban fauna.

INTRODUÇÃO

Conhecidos popularmente como percevejos-de-renda, os integrantes da família Tingidae são insetos diminutos (aproximadamente 0,5 cm quando adultos) e que possuem as asas rendilhadas. São sugadores de seiva, vivendo em colônias na face inferior das folhas de plantas hospedeiras. Em grandes infestações o inseto pode ocasionar perda de área fotossintética da planta, causando definhamento e morte (SANTOS, 2014). O registro das plantas hospedeiras é muito importante para o estudo dos percevejos dessa família, visto que a maioria das espécies completa todo o ciclo de vida em um único espécime vegetal, às vezes até mesmo em uma única parte da planta. Segundo GUIDOTI et al. (2014), tal informação serve de base para a realização de estudos ecológicos, biológicos e etológicos.

O gênero pan-americano *Gargaphia* Stål, 1873 é formado por cerca de 70 espécies, a maioria com distribuição neotropical, do México à Argentina (DRAKE & RUHOFF, 1965; GUIDOTI et al., 2014), estando associadas a plantas de diferentes ordens vegetais, como Malpighiales, Magnoliales, Fabales, Solanales e Ranunculales. Algumas espécies de *Gargaphia* são potencialmente pragas de culturas economicamente importantes (GUIDOTI et al., 2014).

Gargaphia lunulata (Mayr, 1865) (Figura 1) foi descrita a partir de material procedente do Rio de Janeiro, sem menção à planta hospedeira. As plantas-hospedeiras conhecidas são *Abelmoschus esculens* Moench, *Chorisia speciosa* St-Hill., *Gossypium arboreum* L., *Hibiscus esculentus* L., *Urena lobata* L. (Malvales: Malvaceae), *Chorisia speciosa* St-Hil. (Malvales: Bombacaceae), *Canavalia ensiformis* L. (DC.), *Cassia fistula* L., *Cassia imperialis* Hort., *Dolichos labrad* L., *Glycine max* (L.) Merrill, *Meibomia adscendens* (Sw.) Kuntze, *Phaseolus lunatus* L., *Phaseolus vulgaris* L. (Fabales: Fabaceae), *Zornia diphylla* (L.) Pers. (Fabaceae, Dalbergieae), *Cnidocolus* sp., *Euphorbia heterophylla* L., *Manihot utilissima* Pohl., *Ricinus communis* L., *Stigmaphyllon* sp. (Malpighiales: Malpighiaceae), *Pyrus communis* L., *Rosa* sp. (Rosales: Rosaceae), *Psidium guajaba* L. (Myrtales: Myrtaceae) e quatro espécies de *Passiflora* L. (Malpighiales: Passifloraceae), *P. caerulea* L., *P. violacea* Vell., *P. alata* Curtis, *P. edulis* Sims (AJMAT et al., 2003).

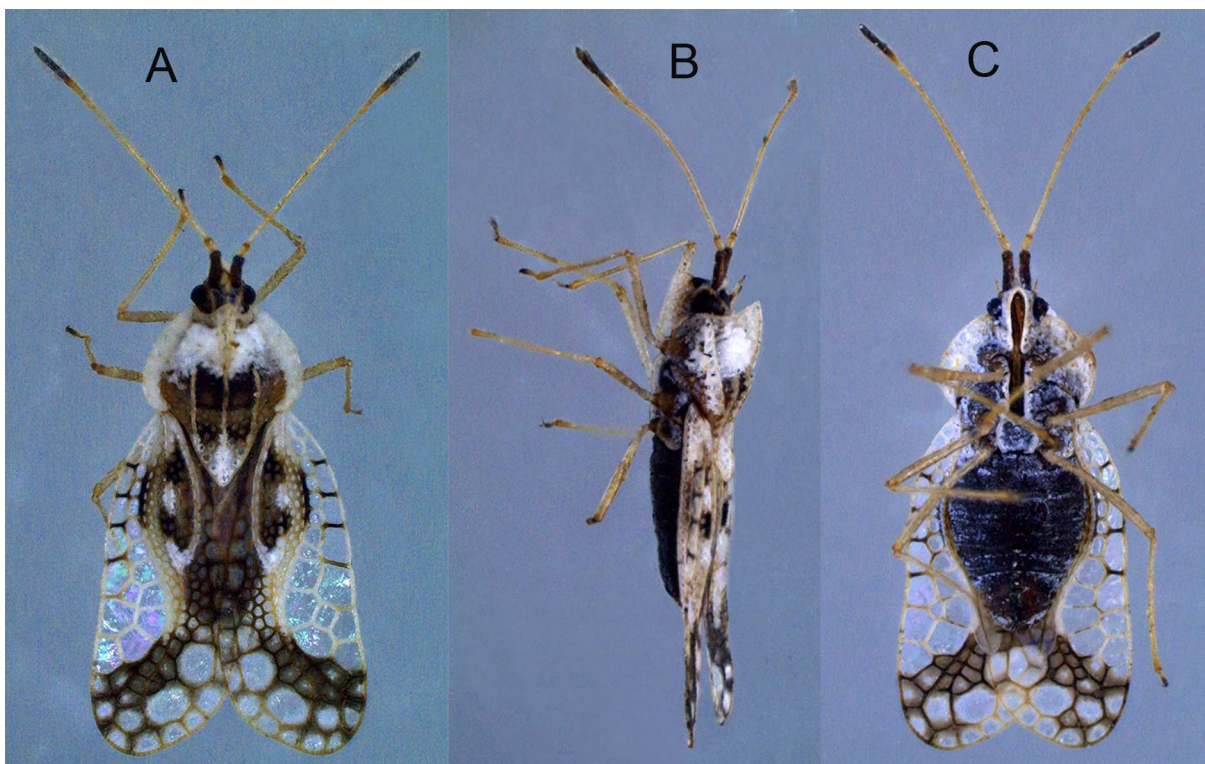


FIGURA 1 – *Gargaphia lunulata*. A – dorsal; B – lateral, C – ventral.

Fonte: Os autores.

Gargaphia lunulata apresenta registros conhecidos na Argentina, Brasil, Colômbia, Paraguai e Uruguai. No Brasil, ocorre nos estados do Pará, Ceará, Bahia, Minas Gerais e Rio de Janeiro (DRAKE, 1935; GALLO et al., 2002; AJMAT et al., 2003). No Rio de Janeiro, as plantas hospedeiras registradas são *Cassia fistula*, *Urena lobata*, *Manihot utilissima* e *Chorisia speciosa* (AJMAT et al., 2003). O presente trabalho teve como objetivo registrar a ocorrência e o dano causado pelo percevejo-de-renda *Gargaphia lunulata* em duas espécies vegetais, presentes em um canteiro urbano do município do Rio de Janeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

Os percevejos-de-renda registrados no presente trabalho foram coletados de forma direta, manual, sobre exemplares de *Passiflora edulis* (Malpighiales: Passifloraceae) e *Arachis repens* Handro (Fabales: Fabaceae), cultivados no Jardim Didático e Evolutivo (Figuras 2-3) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Parte dos exemplares estão conservados em etanol a 80% e os demais estão conservados a seco, montados em alfinetes entomológicos, encontrando-se depositados na coleção do Laboratório de Insetos Aquáticos da UNIRIO e na Coleção Entomológica José Alfredo Pinheiro Dutra, do Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

O Jardim (22°57'17,4"S; 43°10'07,2"W), localizado em um dos campi da UNIRIO no bairro da Urca (ANTUNES et al., 2013), foi criado em 2010 sob a coordenação de pesquisadores do Departamento de Botânica. Possui uma estrutura de aproximadamente 22 m², subdividida em seis canteiros e um lago (PERNAS et al., 2013; MARTINS, 2013). Os canteiros estão localizados em área externa, recebendo luz direta do sol na maior parte do dia. Nos limites do campus há resquícios de Mata Atlântica na encosta do Morro da Babilônia.



FIGURA 2 - Imagem da área de parte do campus da UNIRIO, Urca, Rio de Janeiro, RJ. Seta: Jardim Didático e Evolutivo da UNIRIO.

Fonte: Google Maps, 2015.

As fotografias na localidade foram realizadas utilizando-se um smartphone Samsung Galaxy S5. Em laboratório, para as fotografias foram utilizados câmera EC3 (acoplada à estereomicroscópio Leica S8AP0) e smartphone S5 (encostado à ocular de um estereomicroscópio Physis). O último conjunto de aparelhos também foi utilizado para a filmagem das atividades copulatórias. As fotografias foram editadas utilizando-se o programa Adobe Photoshop CS6®.



FIGURA 3 – Parte do Jardim Didático e Evolutivo da UNIRIO, Rio de Janeiro, RJ.
Fonte: Os autores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ocorrência e dano em *Passiflora edulis*

Gargaphia lunulata não está entre as espécies de percevejo consideradas mais danosas ao maracujazeiro (*Passiflora* spp.) (CAETANO et al., 2000), embora GALLO et al. (2002) tenham qualificado a espécie como a maior praga de *Passiflora* no Estado do Ceará. De acordo com AJMAT et al. (2003), *G. lunulata* causa danos à *Passiflora caerulea* e, embora façam menção à ocorrência da espécie também em *P. edulis*, tais autores não mencionam danos significativos.

Segundo observado no maracujá *P. edulis* (Figuras 4-6), o adulto recém-emergido de *G. lunulata* é completamente branco-leitoso e imediatamente se locomove. Pôde-se observar que todas as folhas da planta com alguma parte ainda verde apresentavam pelo menos dois indivíduos adultos. Algo em torno de 1/3 da planta se encontrava com folhas completamente necrosadas e enroladas. Mais de 1/3 das folhas apresentavam manchas cloróticas (amareladas), com colônias contando com um maior número de ninfas. As folhas restantes estavam aparentemente saudáveis ou com pequenas e esparsas manchas descoloradas, apresentando maior quantidade de percevejos adultos. Todas as folhas apresentavam marcas cloróticas no tecido, salpicadas de pequenas massas escuras, decorrente das dejeções endurecidas dos insetos (Figura 6). Em algumas folhas, foi observada a presença apenas de adultos, mas nunca apenas ninfas. Não foram encontrados indivíduos, adultos ou ninfas, muito próximos aos botões florais. A ocorrência simultânea de ninfas e adultos pode ser um indicativo de cuidado

maternal, um comportamento já descrito para outras espécies de *Gargaphia* (KEARNS & YAMAMOTO, 1981; GUIDOTI et al., 2014).

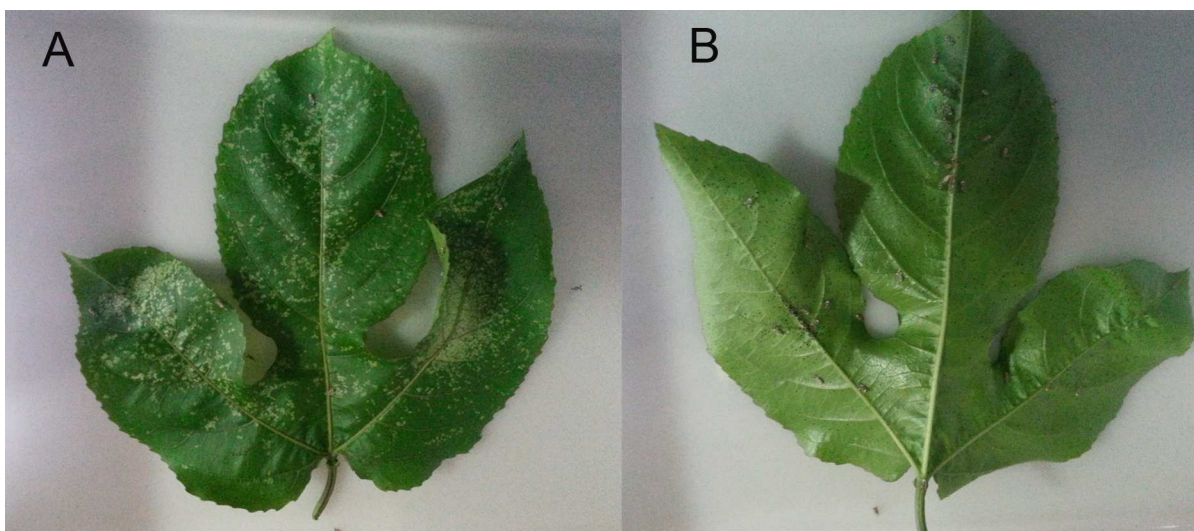


FIGURA 4 – Folha de *Passiflora edulis* com injúria causada por *Gargaphia lunulata*, no início da infestação (**A**, face superior, **B**, face inferior).

Fonte: Os autores.

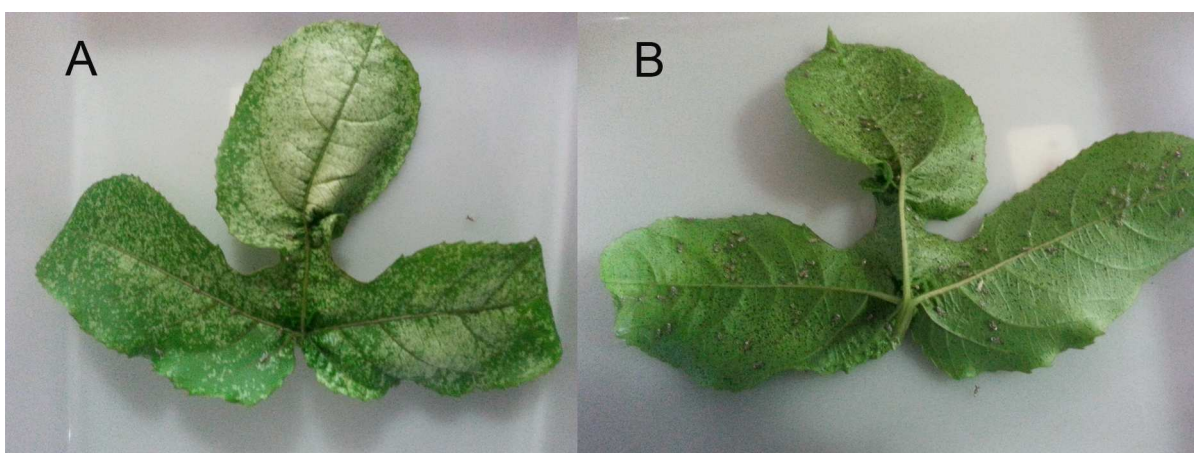


FIGURA 5 – Folha de *Passiflora edulis* com injúria severa causada por *Gargaphia lunulata*, com intensa infestação (**A**, face superior, **B**, face inferior).

Fonte: Os autores.

Ocorrência e danos em *Arachis repens*

SANTOS (2014) e GUIDOTI et al. (2014) relataram a presença de adultos de outra espécie de *Gargaphia*, *G. paula* Drake, 1939, em folíolos de amendoim-forrageiro (*Arachis* spp.), incluindo *A. repens*, ocasionando injúrias às plantas em uma área experimental no Estado do Acre. A espécie *A. repens* está presente no Jardim Didático e Evolutivo da UNIRIO, em estreito contato com a folhagem do maracujá (Figura 7).

Em uma visão generalizada de toda a extensão ocupada pelo amendoim-forrageiro, pode-se dizer que as plantas se encontravam saudáveis. A partir de uma análise mais minuciosa, foi possível observar a presença de *Gargaphia lunulata* em algumas folhas (Figura 8). Trata-se do primeiro registro de ocorrência de *G. lunulata* em *A. repens*.

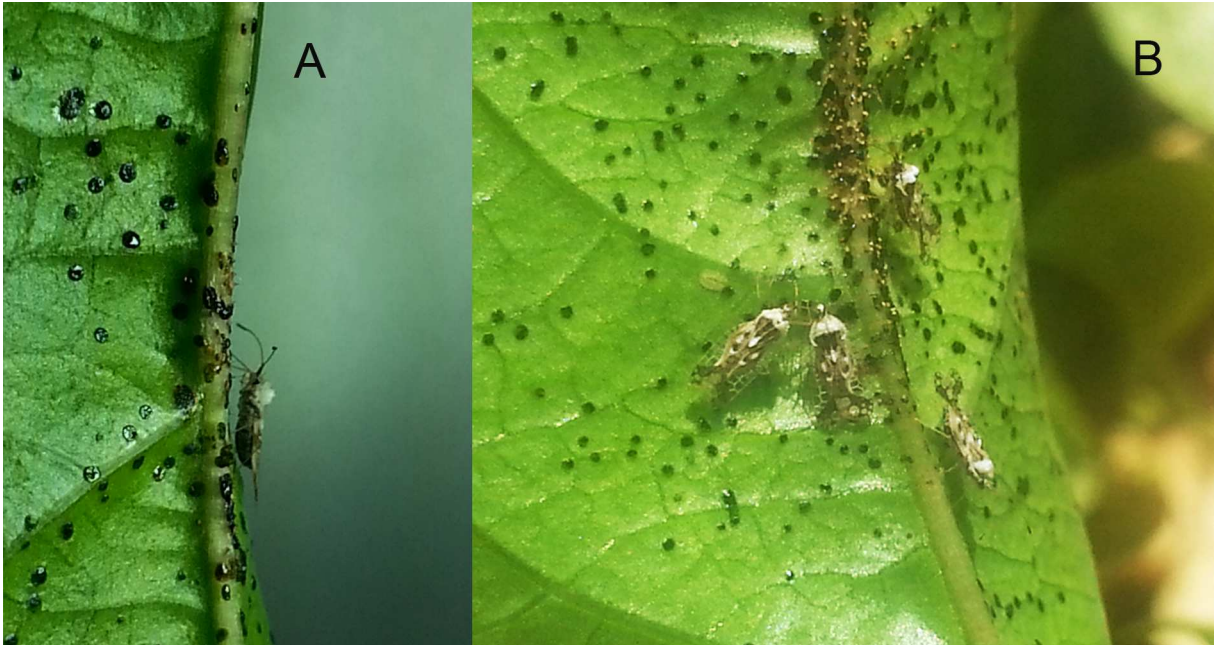


FIGURA 6 – Folhas de *Passiflora edulis*, atacadas por *Gargaphia lunulata*, com massas escuras, decorrente das dejeções endurecidas dos insetos (**A**, inseto se alimentando, **B**, adultos reunidos próximos à nervura central).

Fonte: Os autores.

Com uma média de três adultos e um número próximo de ninfas, as folhas de *A. repens* apresentavam pequenas áreas esbranquiçadas por toda a superfície. Não foram encontradas folhas necrosadas ou enroladas, sugerindo que o maracujá seja o hospedeiro preferencial de *G. lunulata*. Por sinal, outros canteiros com amendoim-forrageiro (mas nunca em conjunto com plantas de maracujá) foram inspecionados, tanto no campus quanto fora dele. E nesses não foi detectado qualquer sinal de incidência do Tingidae.

Comportamento de cópula

Foram observadas cópulas (Figuras 9-10), em que o macho se posiciona longitudinalmente sobre a fêmea e ela pode passear pela folha carregando-o no dorso. Quando param, ainda na mesma posição dos corpos, a cópula acontece com o macho projetando seu edeago e a fêmea erguendo o ápice do abdome. Uma das observações foi registrada sob estereomicroscópico e o vídeo foi publicado na internet (COELHO, 2015). Nessa oportunidade, gradualmente o casal foi cercado por outros indivíduos, na maioria ninfas, e outro macho rapidamente se aproximou e colocou-se sobre o primeiro macho, sustentando-se com as patas nas laterais do corpo da fêmea. Com movimentos bruscos laterais e batendo as asas, insistiu em tentar desalojar o primeiro macho por repetidas vezes até que conseguiu vencer a resistência. O novo casal imediatamente realizou a cópula, com o primeiro macho permanecendo ao lado. Aparentemente é corriqueira a disputa de machos pela mesma fêmea, visto que outros trios foram observados.



FIGURA 7 – Aspecto do contato próximo entre *Passiflora edulis* e *Arachis repens* no Jardim Didático e Evolutivo da UNIRIO, Rio de Janeiro, RJ.

Fonte: Os autores.



FIGURA 8 – Folhas de *Arachis repens* com dano causado por *Gargaphia lunulata* (A, face superior, B, face inferior).

Fonte: Os autores.



FIGURA 9 – Cópula de *Gargaphia lunulata* em *Passiflora edulis* (**A**, dois machos disputam a fêmea; **B**, um dos machos melhor posicionado para a cópula, enquanto que o outro permanece perto).

Fonte: COELHO (2015).



FIGURA 10 – Comportamento de acasalamento de *Gargaphia lunulata* em *Arachis repens*.

Fonte: Os autores.

CONCLUSÕES

Com base nas observações realizadas para o presente trabalho, em comparação com a bibliografia disponível, pode-se confirmar a polifagia de *Gargaphia lunulata*. Na localidade estudada, o maracujá *Passiflora edulis* é o hospedeiro preferencial do Tingidae, sendo o amendoim-forrageiro *Arachis repens* o hospedeiro opcional.

AGRADECIMENTOS

À bióloga Jade Ayres Barbedo Martins (Jardim Botânico do Rio de Janeiro), pelo auxílio na identificação do amendoim-forrageiro. Aos idealizadores e mantenedores do Jardim Didático e Evolutivo da UNIRIO.

REFERÊNCIAS

- AJMAT, M. V.; BADO, S. G.; COVIELLA, M. A.; PANNUNZIO M. J. Aspectos morfológicos, biológicos y daño de *Gargaphia lunulata* (Mayr) 1865 (Heteroptera: Tingidae) sobre *Passiflora caerulea* L. (Passifloraceae). **Boletín de Sanidad Vegetal - Plagas**, v. 29, p. 339-346, 2003.
- ANTUNES, S. B.; PEIXOTO, A. C. R.; PERNAS, J. W.; GARCIA, T. S.; DE MENEZES, F. G. P.; MARTINS J. A. B.; PATREZE, C. M. O ensino da botânica na prática: visitas guiadas no Jardim Didático e Evolutivo da UNIRIO. **Raízes e Rumos**, v.1, n. 1, p. 75-98, 2013.
- CAETANO, A. C.; BOIÇA JÚNIOR, A. L.; RUGGIERO, C. Avaliação da ocorrência sazonal de percevejos em cinco espécies de maracujazeiro, utilizando dois métodos de amostragem. **Bragantia**, v. 59, n. 1, p. 45-51, 2000.
- COELHO, L.B.N. **Acasalamento de *Gargaphia lunulata***. [online], 2015. Disponível em https://www.youtube.com/watch?v=Ky4iXScX5ts&feature=em-share_video_user. Acesso em: 23 de julho 2015.
- DRAKE, C. J. American Tingitoidea (Hemiptera) in the Natural History Museum of Vienna. **Sondar-Abdruckaus Konowia**, v. 14, p. 9-20, 1935.
- DRAKE, C. J.; RUHOFF, F. A. Lacebugs of the World: a catalog (Hemiptera: Tingidae). **United States National Museum Bulletin**, v. 243, p. 1-634, 1965.
- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIN, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. **Entomologia agrícola**. FEALQ. Piracicaba. 920 pp, 2002.
- GUIDOTI, M.; GOLDAS, C. S.; PODGAISKI, L. R.; MENDONÇA JR, M. *Baeotingis* Drake & Poor, 1939 and *Coleopterodes* Philippi, 1864 (Hemiptera: Heteroptera: Tingidae): first genera records for Brazil from pampa. **Zootaxa**, v. 3760, n. 3, p. 497-500, 2014.
- KEARNS, R. S.; YAMAMOTO, R. Q. Maternal behavior and alarm response in the eggplant lace bug, *Gargaphia solani* Heidemann (Tingidae: Heteroptera). **Psyche**, v. 88, p. 215-230, 1981.

MARTINS, J.A.B. **Jardim Didático**. Instituto Aprenda.bio. [online], 2013. Disponível em <http://www.aprenda.bio.br/portal/?p=7647>. Acesso em: 15 de julho 2015.

PERNAS, J. W.; CONCEIÇÃO, P. F.; PEIXOTO, A. C. R.; NOGUEIRA, B. M. G.; CABEDA, L.; LEAL, L. L.; MARQUES, N. F.; MOURA, T.; GARCIA, T. S.; DE PAULA, J. C.; KLEIN, D. E.; PATREZE, C. M. **Jardim Didático e Evolutivo da UNIRIO: um espaço não formal para o ensino de ciências**. 64º Congresso Nacional de Botânica. [online], 2013. Disponível em <http://www.botanica.org.br/trabalhos-cientificos/64CNBot/resumo-ins20224-id6576.pdf>. Acesso em: 15 de julho 2015.

SANTOS, R.S. Pesquisa identifica novo inseto-praga associado ao amendoim forrageiro. [online], 2014. Disponível em <http://www.diadecampo.com.br/zpublisher/materias/Materia.asp?id=30772&secao=Agrotomas>. Acesso em: 18 de julho 2015.