

Plantas de destaque na dieta de *Tetragonisca angustula* (Hymenoptera: Meliponina) em diferentes fragmentos de Mata Atlântica

Important plants in the diet of Tetragonisca angustula (Hymenoptera: Meliponina) in some fragments of Atlantic Rainforest

BRAGA, Juliana Almeida. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ
SOARES-NETO, João. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ
SALES, Érika de Oliveira. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ
CONDE, Marilena de Menezes Silva. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ
BARTH, Ortrud Monika. Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro IOC
LORENZON, Maria Cristina Affonso. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ

Resumo

Nos ecossistemas tropicais, as abelhas nativas desempenham papel importante para a manutenção das comunidades de plantas e animais através da polinização. *Tetragonisca angustula* se destaca por permitir sua criação de forma racional. Este trabalho realizou um inventário das espécies vegetais visitadas por *T. angustula*, em diferentes fragmentos de Mata Atlântica. Foram acompanhadas as plantas visitadas por *T. angustula* através de observação direta, assim como foram realizadas coletas de pólen de cargas corbiculares de operárias. Através da observação direta Asteraceae se mostrou como a família vegetal mais atrativa, já nas amostras obtidas através de cargas corbiculares Ulmaceae e Meliaceae foram as mais representativas. A Ilha Grande apresentou maior número de espécies vegetais visitadas. Nas diferentes localidades estudadas há variação na preferência e na presença de espécies florais, destas *Albertina brasiliensis* Spreng. se apresentou como a mais atrativa em relação ao número de visitas.

Palavras-chave: abelhas sem ferrão, ecologia, meliponicultura.

Abstract

In tropical ecosystems, native bees develop an important role for the maintenance of plants and animals communities through pollination. Tetragonisca angustula stands out by allowing their creation in a rational way. This work took an inventory of plant species visited by T. angustula in some fragments of Atlantic Rainforest. It were monitored the plants visited by T. angustula through direct observation, thus it were done pollen collections of workers. Through direct observation, Asteraceae plant family was the most attractive. In the samples obtained from workers Ulmaceae and Meliaceae were the most representative. Ilha Grande place had the higher number of plant species visited. In differents studied localities there is variation in the preference and presence of floral species, Albertina brasiliensis Spreng. was the most attractive.

Keywords: stingless bees, ecology, meliponiculture.

Introdução

Nos ecossistemas tropicais, as abelhas nativas desempenham papel importante para a manutenção das comunidades de plantas e animais, para Kerr et al. (2001), 30 a 80% das plantas presentes tropicais são polinizadas por uma ou mais espécies de abelhas Meliponina. A sobrevivência destas espécies de abelhas tem relação com um dos maiores biomas em risco, a Mata Atlântica que possui um dos maiores índices de diversidade biológica do planeta. Este ecossistema vem sofrendo intensa fragmentação e degradação com a urbanização, a agropecuária, restringindo-se apenas a 7,6% do seu original (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA 2009). Dentre os Meliponina, *Tetragonisca angustula* (abelha jataí) é uma espécie de ampla distribuição geográfica no território brasileiro, sendo também uma das mais comuns e mais

adaptáveis às diferentes condições de nidificação. Trata-se de uma espécie relativamente mansa, o que permite sua criação de forma racional pelo homem. Além disso, por se enquadrar no grupo de abelhas eussociais, esta espécie apresenta maior eficiência na polinização do que outros insetos polinizadores (KLEINERT 2009). Nas abelhas eussociais, o comportamento de fidelidade floral conduz as forrageadoras a maximizar a coleta dos recursos florais em uma determinada espécie vegetal, favorecendo a sua polinização e a menor destes recursos (KLEINERT 2009). Através da identificação das plantas forrageadas pelas abelhas pode-se inferir parte da dieta como fontes alimentares preferenciais desta espécie de abelha, bem como as fontes alternativas e casuais. Permite ainda auxiliar os criadores destas abelhas a organizar o calendário floral e de manejo, ao possibilitar adequar suas colmeias e proteger e propagar seu pasto floral. Este trabalho objetivou realizar um inventário qualitativo e quantitativo das espécies vegetais visitadas por *Tetragonisca angustula*, em diferentes fragmentos de Mata Atlântica do estado do Rio de Janeiro e preparar seus tipos polínicos de modo a favorecer a sua identificação a partir da dieta da colméia nestes remanescentes.

Metodologia

O estudo foi realizado em quatro localidades do estado do Rio de Janeiro, Ilha Grande (23°05'S, 44°05'W), Itacuruça (22°54'S, 43°53'W), Ariró (22°51'S, 44°21'W) e Tinguá (22°35'S, 43°24'W), regiões adornadas pela floresta Atlântica. O período de coleta de dados foi de oito meses, concentrando-se as coletas em março, maio, julho e outubro de 2008, a fim de obter dados em diferentes condições de pluviosidade. Durante este período foram acompanhadas as plantas visitadas por *Tetragonisca angustula* através de observação direta em sua área de forrageamento. Em cada localidade estudada foram estabelecidos dois transectos para acompanhamento do forrageamento das abelhas. Estas trilhas foram escolhidas a partir de principais vias de acesso em áreas limítrofes à vegetação de Mata Atlântica. O percurso de cada trilha foi de, aproximadamente, 400m em seu comprimento e de 8m em sua largura, a partir das extremidades do transecto. A maior parte da vegetação analisada localizava-se no sub-bosque, composto por trepadeiras, lianas, herbáceas, arbustos e árvores de até sete metros de altura. A amostragem partiu de dois observadores que, simultaneamente, acompanharam a visita desta espécie de abelha nas plantas em floração, ao percorrerem o transecto, entre 6:00 às 12:00 horas, seguindo o mesmo esforço amostral para cada local. Observado a visita da abelha Jataí na flor, esta foi contabilizada por cerca de cinco a 10 minutos. De acordo com o número de indivíduos, a visitação foi caracterizada como alta: para espécies vegetais com número de visitantes superior a cinco abelhas, em menos de cinco minutos e baixa para as espécies com menos de cinco abelhas, em mais de cinco minutos, sendo estas desconsideradas do estudo. As plantas coletadas foram identificadas com a ajuda de literatura especializada, coleções de referência e por especialistas do Departamento de Botânica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Para o preparo do laminário de referência, no período de 10 meses (novembro/ 2006 – setembro/ 2007) foram amostradas cargas polínicas corbiculares de operárias que estavam retornando do campo ao ninho. Foram feitas preparações pelo método direto (LOUVEAUX et al. 1970) e pelo método com acetólise (ERTMAN 1960). As lâminas palinológicas do trabalho foram comparadas com as lâminas da palinoteca das plantas da região, para a identificação das espécies vegetais, com base nas características morfológicas dos grãos de pólen e também por consulta de literatura especializada. As lâminas foram etiquetadas e depositadas no laminário, pertencente ao Laboratório Abelha-Natureza da UFRRJ. Após a inspeção das lâminas e a descrição dos tipos polínicos das espécies vegetais encontradas, os grãos de pólen observados foram fotografados e catalogados.

Resultados e discussões

Observou-se que *Tetragonisca angustula* visitou 25 espécies vegetais, sendo 11 espécies com baixa visitação de abelhas. Das demais espécies encontradas, 72% encontravam-se na Ilha

Resumos do VI CBA e II CLAA

Grande, 14% em Itacuruça, 14% em Tinguá e em Ariró, nenhuma planta apresentou um considerável número de abelhas. Asteraceae e Leguminosae foram as famílias mais bem representadas na coleção, com três espécies cada, Solanaceae e Anacardiaceae apresentaram cada uma, duas espécies vegetais visitadas e Sapindaceae, Commelinaceae, Rhamnaceae e Myrtaceae apresentaram uma espécie. A predominância das Asteraceae e Leguminosae confirma a observação de alguns trabalhos que as indicam como as famílias que possuem maior número de representantes de plantas melitófilas. Garcia *et al.* (2008) ao estudar a flora apícola em fragmentos de mata ciliar no Paraná, identificou 10 espécies vegetais visitadas por *T. angustula*, pertencentes a 6 famílias: Asteraceae (3), Leguminosae (2), Myrtaceae (2) e Rutaceae (2) e Euphorbiaceae (1). Das espécies relacionadas, *Albertina brasiliensis* Spreng. (Asteraceae) se apresentou como a mais visitada, a de maior densidade floral e de fácil acesso à *T. angustula*, o que a destaca como importante fonte de recursos alimentares. Destacam-se também no forrageamento desta espécie de abelha: *Schinus molle* L., *Allophylus petiolulatus* Radlk., *Tradescantia zebrina*, *Reisseckia smilacina* (Sm.) Steud., *Schilozobium parahyba* (Vell.) Blake, *Inga edulis* Mart., *Tapirira guianensis* Aubl. e *Baccharis dracunculifolia* DC. com cerca de dez abelhas visitantes. Já *Myrsine coriacea* (Sw.) R. Br., *Psidium guajava* L., *Solanum aculeatissimum* Jacq., *Wedelia paludosa* DC. e *Solanum asperolanatum* Ruiz & Pav., foram esporadicamente visitadas. A ausência de visitas em plantas da mesma espécie nas localidades demonstra que estas se encontram sob forte pressão antrópica, fazendo com que a *T. angustula* utilize os recursos de acordo com a disponibilidade e abundância destes.

A partir de amostras de cargas corbiculares de operárias foram identificados 40 tipos polínicos, distribuídos em 23 famílias botânicas. Destas Ulmaceae e Meliaceae foram as mais representativas em relação à ocorrência ao longo do estudo. Em relação ao número de tipos polínicos representantes Euphorbiaceae e Leguminosae se destacaram com três tipos polínicos diferentes cada. Também se destacaram como fornecedoras de pólen: Amaranthaceae, Anacardiaceae, Annonaceae, Arecaceae, Asteraceae, Bignoniaceae, Brassicaceae, Caesalpiniaceae, Cecropiaceae, Chenopodiaceae, Ciperaceae, Loranthaceae, Malpighiaceae, Malvaceae, Melastomataceae, Myrtaceae, Piperaceae, Poaceae, Polygoniaceae, Solanaceae, Symplocaceae e Verbenaceae. Em seu estudo, Simioni *et al.* (2007) apresentou 43 plantas forrageadas por *T. angustula*, destacando Leguminosae como a principal fornecedora de pólen, seguida de Asteraceae, este inventário também foi obtido através de amostras de cargas polínicas corbiculares de operárias ao entrarem na colmeia. Esta variação na preferência em sua dieta é devida às variações na metodologia, à fisionomia dos habitats e abióticas. O presente estudo prevê ainda a caracterização dos tipos polínicos observados, a fim de identificar as espécies vegetais fornecedoras de pólen para *T. angustula*.

Conclusões

Através da observação direta Asteraceae se mostrou como a família vegetal mais atrativa, já nas amostras obtidas através de cargas corbiculares Ulmaceae e Meliaceae foram as mais representativas. A Ilha Grande apresentou maior número de espécies vegetais visitadas. Nas diferentes localidades estudadas há variação na preferência e na presença de espécies florais, destas *Albertina brasiliensis* Spreng. (Asteraceae) se apresentou como a mais atrativa em relação ao número de visitas.

Agradecimentos

Ao Parque Estadual da Ilha Grande (PEIG) pelo apoio logístico durante a realização deste estudo.

Referências

ERTMAN, G. The acetolysis method. A revised description. *Sv. Bot. Tidskr.*, Lund, v. 39, p. 561-564. 1960.

Resumos do VI CBA e II CLAA

FUNDAÇÃO S.O.S MATA ATLÂNTICA/INPE. 2009. Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica. Disponível em: <<http://www.sosmatatlantica.org.br/>>. Acesso em: jun. 2009.

GARCIA, R.C. et al. Flora apícola em fragmentos de mata ciliar no município de Marechal Cândido Rondon – PR. *Revista Scientia Agraria Paranaensis*, Cascavel, v. 7, n 1-2, p. 91-100. 2008.

KERR, W.E. et al. Aspectos pouco mencionados sobre a biodiversidade da Amazônia. *Parcerias estratégicas*, Brasília, v. 12, p. 20-41, 2001.

KLEINERT, A.M.P.; FONSECA, V.L.I. *Utilização de Recursos Florais por Abelhas sem Ferrão em Diferentes Ecossistemas*. 2009. Disponível em: <<http://www.webbee.org.br/beeplant/>>. Acesso em: 28 jan. 2009.

LOUVEAUX, J.; MAURIZIO, A.; VORWOHL, G. Methodos of Melissopalynology. *Bee World*, Bucks, v. 59, p. 139-157, 1970.

MENDONÇA, K. et al. Plantas Apícolas de Importância para *Apis mellifera* L. (Hymenoptera: Apidae) em Fragmento de Cerrado em Itirapina, SP. *Neotropical Entomology*, Londrina, v.37 n.5, p. 513-521, 2008.

ROUBIK, D.W. 1992. *Ecology and Natural History of Tropical Bees*. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. 514p.

SIMIONI, L.C. et al. Espécies de plantas visitadas por *Tetragonisca angustula* (Hymenoptera:Meliponinae), em Corumbá, Mato Grosso do Sul. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA, 8., 2007, Caxambu. *Anais...Caxambu: Sociedade de Ecologia do Brasil*, 2007.