



# VISITA DE ABELHAS E OS RECURSOS ADQUIRIDOS EM UMA ÁREA DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL

J.F. Santos

K. Agostini; R.C.F.Nocelli

Universidade Federal de São Carlos - Centro de Ciências Agrárias Rodovia Anhanguera, km 174 - SP - 330 13600970 Araras SP. jussarafl@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO

A restauração propõe a formação de florestas diversificadas capazes de se perpetuarem no tempo com o mínimo de intervenção possível (BRANCALION *et al.*, 2010). Os visitantes florais e polinizadores evoluíram junto com a diversidade vegetal (Faegri e PIJL, 1979) e o conhecimento dos visitantes florais que as espécies vegetais atraem é essencial para descrever o funcionamento a longo prazo de uma comunidade ou ecossistema (KEARS *et al.*, 1998). As abelhas se destacam entre os insetos em relação a diversidade de espécies vegetais que dependem delas para a polinização, em fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual a síndrome de polinização mais representada foi a melitofilia, com 73% das plantas consideradas dependentes desses insetos para que ocorra a polinização (KINOSHITA *et al.*, 2006).

## OBJETIVOS

No Brasil, os estudos sobre visitantes florais em áreas restauradas são raros, principalmente tendo em vista a utilização de recursos por estes. Diante disso o presente estudo teve como objetivo verificar quais são as espécies de abelhas e os recursos utilizados por estes insetos em quatro espécies arbóreas no primeiro período de floração de uma comunidade florestal restaurada.

## MATERIAL E MÉTODOS

O local do estudo tem 2 ha e localiza-se em uma área de preservação permanente no Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de São Carlos no município de Araras - SP. O plantio heterogêneo de mudas ocorreu em fevereiro de 2009, as espécies observadas foram *Senna multijuga* (Fabaceae) *Schinus terebinthifolia* (Anacardiaceae) *Lafoesia pacari* (Lythraceae) e *Bixa orellana* (Bixaceae). Foram escolhidos dez indivíduos de cada espécie, porém existiam somente quatro indivíduos de *Bixa orellana* e todos foram observados. Foram registradas características florais como formato, cor, odor e tipo de recurso utilizado pelas abelhas. Cada espécie arbórea foi observada durante dois dias com início às 07:00 h até 17:00 h, entre janeiro e março de 2011, totalizando vinte horas de observação por espécie. Todas as espécies de abelhas que visitaram as flores foram coletadas com rede entomológica ou saco plástico diretamente na inflorescência e posteriormente foram mortas em câmara mortífera com acetato de etila e conservadas com álcool 70%. A identificação das espécies de abelhas foi realizada com o auxílio de chaves de identificação (SILVEIRA *et al.*, em j. 2002).

## RESULTADOS

Foram identificadas dez espécies de abelhas, sendo nove nativas e uma exótica. Foi observado um maior número de abelhas visitando *Schinus terebinthifolia*, totalizando 8 espécies, sendo que 6 foram exclusivas dessa planta. Fragoso (2009) obteve resultado semelhante em relação à maior diversidade de visitantes nesta planta

em uma área restaurada com doze anos de idade localizada em Ribeirão Preto. As abelhas exclusivas dessa espécie foram *Augochlora* sp., *Megachille* sp., *Plebeia* sp., *Tetragonisca angustula*, sendo que todas coletaram pólen e néctar. As abelhas *Apis mellifera* e *Trigona spinipes* também visitaram esta planta, a primeira coletou somente néctar enquanto a segunda coletou somente pólen. Lenzi *et al.*, 2003) comparando a diversidade de abelhas nesta planta em um ambiente antrópico e uma área natural de restinga em Santa Catarina, coletou no primeiro ano do estudo 7 espécies na antrópica e 10 na natural, já no segundo ano ocorreu um acréscimo nas duas áreas, e foram observadas 17 e 18 espécies respectivamente. As abelhas observadas visitando *Lafoesia pacari* foram *Apis mellifera* e *Trigona spinipes*, pilhando néctar e pólen respectivamente, o mesmo foi observado por Agostini e Sazima (2006) em indivíduos dessa espécie que compunham a arborização urbana da UNICAMP - Campinas. Nas espécies *Senna multijuga* e *Bixa orellana* foram observadas *Bombus* sp., *Epicharis* sp., *Xylocopa* sp., e *Oxaea flavuscan*, elas apresentaram o comportamento de vibração, onde as abelhas seguraram as anteras porcidas e vibram seus tórax liberando o pólen (SILVA - NUNES *et al.*, 2010). A abelha *Trigona spinipes* foi observada coletando pólen em *Senna multijuga*, o que não ocorreu em *Bixa orellana*. Pinheiro e Sazima (2007) estudando as abelhas visitantes dessa espécie observaram que *Bombus morio* foi a mais frequente e destacaram o importante papel das abelhas grandes que voam longas distâncias na manutenção do fluxo polínico nas florestas tropicais. Em áreas com monoculturas de *Bixa orellana* foram observadas 22 espécies de abelhas, e as mais frequentes foram *Apis mellifera*, *Tetragonisca angustula* e *Trigona spinipes*, enquanto que as abelhas maiores do gênero *Bombus* e *Xylocopa* foram menos frequentes (COSTA *et al.*, 2008).

## CONCLUSÃO

A espécie *Schinus terebinthifolius* se destacou em relação às outras espécies arbóreas que também estavam em período de floração na área, e demonstrou seu importante papel ecológico em relação à oferta de recursos para abelhas, principalmente para as nativas que coletaram tanto néctar quanto pólen, sendo importantes em projetos de restauração.

## REFERÊNCIAS

- AGOSTINI, K., SAZIMA, M. 2003. Plantas ornamentais e seus recursos para abelhas no Campus da Universidade Estadual de Campinas, Estado de São Paulo, Brasil. *Bragantia*. 62 (3): 335 - 343.
- BRANCALION, P.H., RODRIGUES, R.R., GANDOLFI, S., KAGEYAMA, P.Y., NAVE, A.G., GANDARA, F.B., BARBOSA, L.M., TABARELLI, M. 2010. Instrumentos legais podem contribuir para a restauração de florestas tropicais biodiversas. *Revista Árvore*, v.34, n 3, p 455 - 470.
- COSTA, A.J.C., GUIMARÃES - DIAS, F., PÉREZ - MALUF, R. 2008. Abelhas visitantes das flores de urucum (*Bixa orellana* L.) em Vitória da Conquista - BA. *Ciência Rural*, v.38, 534 - 537.
- FAEGRI, K., VAN DER PIJL, L. 1979. *The principles of pollination ecology*. Pergamon Press, 244p.
- FRA-GOSO, F. P. 2009. A entomofauna visitante floral de espécies arbóreas da Floresta da USP - RP, área de restauração de Mata Estacional Semidecídua. Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de mestre na pós - graduação em Entomologia da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Rib. Preto USP.
- LENZI, M., ORTH, A., LAROCA, S. 2003. Associação das abelhas silvestres (Hym., Apoidea) visitantes das flores de *Schinus terebinthifolius* (Anacardiaceae) na Ilha de Santa Catarina (sul do Brasil). *Acta biologica*, 107 - 127.
- KEARNS, C. A., INOUE, D. W., WASER, N. M. 1998. Endangered mutualisms: the conservation of plant - pollinator interactions. *Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics*. v.29, p 83 - 112.
- KINOSHITA, L.S., TORRES, R.B., FORNI - MARTINS, E.R., SPINELLI, T., AHN, Y.J., CONSTÂNCIO, S. S. 2006. Composição florística e síndromes de polinização e de dispersão da mata do Sítio São Francisco, Campinas, SP, Brasil. *Acta botânica. bras.* 20(2): 313 - 327. `&#x27;ip class="Default" style="text-align: justify;>`NUNES - SILVA, P., HRNCIR, M., IMPERATRIZ - FONSECA, V.L. 2010. A polinização por vibração. *Oecologia Australis*. 14(1): 140 - 151. `&#x27;ip class="Default" style="text-align: justify;>`PI-NHEIRO, M., SAZIMA, M. 2007. Visitantes florais e polinizadores de seis espécies arbóreas de leguminosae melitófilas na Mata Atlântica no Sudeste do Brasil. *Revista Brasileira de Biociências*, v. 5, supl 1, p 447 - 449.
- SILVEIRA, F. A., MELO, G. A. R., ALMEIDA, E. A. B. 2002. *Abelhas Brasileiras Sistemática e Identificação*. 1ed, Belo Horizonte. 253 p.