



INVENTÁRIO DA FAUNA DE ABELHAS EM ÁREA DE REFLORESTAMENTO COM PLANTAS NATIVAS DA MATA ATLÂNTICA

Ellen Aoki Furtado* Isabella C. Santos*; Carlos Alberto S. Souza*; *Centro Universitário de Barra Mansa (UBM).
Rua Vereador Pinho de Carvalho, nº 267, Centro, CEP 27.330-550, Barra Mansa-RJ. E-mail:
contatoellenbio@gmail.com Flavia Cristina A. C. Pires** **Indústrias Nucleares do Brasil (INB). Rod. Presidente
Dutra, km 330, Engenheiro Passos, CEP 27555-000, Resende RJ.;

INTRODUÇÃO

As abelhas (Hymenoptera, Apoidea) estão representadas por aproximadamente 20.000 espécies descritas, dispostas sociologicamente segundo um contínuo, que vai desde solitárias até as altamente sociais (MICHENER 2000). Em relação às abelhas, é sabido que elas, assim como suas atividades de polinização são de relevante importância no funcionamento de quase todos os ecossistemas terrestres incluindo aqueles dominados pela agricultura (KEVAN 1999). De modo geral, as abelhas são totalmente dependentes das flores para obtenção de pólen, néctar, óleos, fragrâncias e outros recursos, utilizados tanto pelos adultos quanto por suas larvas (PEDRO & CAMARGO 1991). Sua ampla distribuição e diversidade, aliada a facilidade de coleta e estreita dependência com a flora para alimentação tornam as abelhas um grupo indicado para inventários de diversidade biológica. Além de permitirem o entendimento de padrões ecológicos (GONÇALVES & MELO 2005; GILES & ASCHER 2006). A necessidade de trabalhos que contribuam para a modelagem das relações de composição, riqueza e abundância de abelhas com as fisionomias florísticas em escala local ou regional é indiscutível, já que se constitui como base para qualquer atividade de conservação, manejo e recuperação de áreas (AIZEN *et al.* 2002). Neste contexto, a compreensão da riqueza e abundância da comunidade de abelhas, bem como sua distribuição espaço-temporal em pequenas áreas reflorestadas ou cobertas por formações de Floresta Atlântica ainda não estudados, é de suma importância para o entendimento do estado de conservação e níveis de pressões antrópicas nos ecossistemas florestais.

OBJETIVOS

O presente trabalho teve por objetivo analisar a diversidade de abelhas em áreas reflorestadas com espécies nativas de Floresta Atlântica nas Indústrias Nucleares do Brasil – Resende, RJ.

MATERIAL E MÉTODOS

O sítio de estudo compreende um trecho reflorestado com espécimes nativos de Floresta Atlântica (cerca de 60ha entre o PARNA-Itatiaia e o PARNA-Bocaina), sendo a área de domínio das Indústrias Nucleares do Brasil (INB) no distrito de Engenheiro Passos, município de Resende-RJ (22° 30' 04.4" e 44° 38' 46.1"). As coletas foram realizadas duas vezes por semana entre agosto de 2012 a março de 2013 das 8 às 12h, compreendendo especificamente o período de floração de muitas espécies de plantas (ANTONINI & MARTINS 2003), com aplicação de armadilha de cheiro e senso em flores com rede entomológica. As abelhas foram classificadas pela chave proposta por SILVEIRA *et al.* (2002). A diversidade entre os períodos amostrados (primavera e verão) foi determinada através do índice de Shannon-Wiener (H'), bem como sua equitabilidade (E). O grau de similaridade entre os períodos foi calculado pelo coeficiente de Sørensen (S_s). Para aferir as diferenças de riqueza e abundância entre os períodos amostrados foi aplicado o Teste de Student (t) (α 0.05). As análises foram realizadas no software Past 2.12®.

RESULTADOS

Foram amostrados um total de 207 indivíduos de 5 famílias e 16 gêneros. A família Apidae apresentou a maior riqueza de gêneros, além de maior abundância durante ao longo de período monitorado ($s=10$, $n=176$, 85.0%), enquanto as Andrenidae e Megachilidae resultaram nos menores valores de riqueza e abundância ($s=1$, $n=1$, 0.4%) cada. Entre os períodos amostrados, a primavera apresentou maior abundância e menor riqueza de espécies ($n=113$, $S=10$) quando comparado ao verão ($n=94$, $S=14$), resultando nos valores de diversidade alfa de Shannon-Wiener para estas estações, respectivamente $H'=1.879$ e $H'=2.278$, enquanto, o índice de equitabilidade variou entre 0,81 (primavera) e 0,86 (verão). O índice de similaridade calculado por Sørensen entre os períodos amostrados foi de $S_s=0.66$. O teste t não identificou diferenças significativas entre os períodos amostrados em relação à riqueza em espécies ($t=-1.463$, $Gf=n-1$, $p=0.081$) ou abundância ($t=0.444$, $Gf=n-1$, $p=0.331$).

DISCUSSÃO

A família Apidae foi mais representativa entre os períodos amostrados. A ausência de um padrão sazonal mostrada pelos Apidae tem sido frequentemente explicada em decorrência da característica eussocial desta família, com construção de ninhos perenes (SAKAGAMI *et al.* 1967). A diversidade local encontrada, possivelmente, pode estar relacionada a vários fatores, como o tamanho e a localização da área estudada (entre o PARNA-Itatiaia e o PARNA-Bocaina), as condições estruturais do fragmento, locais de parada (descanso, alimentação e abrigo) e competidores.

CONCLUSÃO

Apesar de não haver dados para comparativos relacionados à fauna de insetos na área de estudo, os resultados preliminares trazem perspectivas animadoras sobre a retomada da dinâmica florestal na área reflorestada. Possivelmente, estudos que busquem dar enfoque: no monitoramento das espécies (quantificar as flutuações sazonais nas frequências de indivíduos), na identificação de espécies chaves, na determinação de preferências por habitats e/ou recursos florais sejam de grande relevância a partir da ampliação do Programa de Reflorestamento contribuindo para o aumento da riqueza de espécies, intercâmbio entre populações e a consolidação da dinâmica florestal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIZEN, M.A; VÁZQUEZ, D.P.; RAMÍREZ, C.M. 2002. Historia natural y conservación de los mutualismos planta-animal del bosque templado de Sudamérica austral. Revista Chilena de Historia Natural, 75:79-97.

ANTONINI, Y.; MARTINS, R.P. 2003. The overwintering bees at the Ecological Station of Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil. *Neotropical Entomology*, 32(4):565-575.

GILES, V.; ASCHER, J.S. 2006. A survey of the bees of the Black Rock Forest Preserve, New York (Hymenoptera: Apoidea). *Journal of Hymenoptera Research*, 15(2):208-231.

GONÇALVES, B.R.; MELO, G.A.R. 2005. A Comunidade de Abelhas (Hymenoptera, Apidae s. l.) em uma área restrita de campo natural no Parque Estadual de Vila Velha, Paraná: Diversidade, fenologia e fontes florais de alimento. *Revista Brasileira de Entomologia*, 49(4):557- 571.

KEVAN, P.G. 1999. Pollinators as bioindicators of the state of the environment: species, activity and diversity. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 74:373-393.

MICHENER, C.D. 2000. *The bees of the world*. Baltimore: Johns Hopkins.

PEDRO, S.R.; CAMARGO, J.M.F. 1991. Interactions on floral resource between the africanized honey bee (*Apis mellifera* L.) and native bee community (Hymenoptera : Apoidea) in a natural "cerrado" ecosystem in southeast Brasil. *Apidologie*, 22:397-415.

SAKAGAMI, S.F.; LAROCA, S.; MOURE, J.S. 1967. Wild bee biocenotics in São José dos Pinhais (Pr), South Brazil. Preliminary report. *J. Fac. Sci. Hokkaido Univ.* 6:(18):57-127.

SILVEIRA, F.A.; MELO G.A.R.; ALMEIDA, E.A.B. 2002. *Abelhas brasileiras: sistemática e identificação*. Belo Horizonte.