

**15615 - Representatividade de *Apis mellifera*, Linneaus, 1758, em diferentes biomas brasileiros**

*Representativeness of Apis mellifera Linnaeus, 1758, in different brazilian biomes*

1 RIBEIRO, Eliziane; 2 DELONZEK, Edina C.; 3 VIEIRA, Ana C.; 4 RIBEIRO, Marcos O.; 5 LORSCHIEDER, Carla A.

1 Acadêmica de Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Paraná – Unespar, *Campus* de União da Vitória [elizianeribeiro2010@hotmail.com](mailto:elizianeribeiro2010@hotmail.com); 2 Mestranda em agronomia pela Universidade Estadual de Guarapuava (Unicentro), [edinadelonzek@yahoo.com.br](mailto:edinadelonzek@yahoo.com.br); 3 Acadêmica em Ciências Biológicas da Unespar - *Campus* de União da Vitória, [ana.acv@live.com](mailto:ana.acv@live.com); 4 Mestre em Ciências Biológicas na Universidade Estadual de Maringá (UEM). Professor na Unespar - *Campus* de União da Vitória, [marcosotavio87@hotmail.com](mailto:marcosotavio87@hotmail.com); 5 Doutora em Ciências Biológicas UEM. Professora na Unespar - *Campus* de União da Vitória, [profcarlab@gmail.com](mailto:profcarlab@gmail.com).

**Resumo:**As abelhas constituem atualmente os agentes polinizadores mais eficientes, desempenhando um papel fundamental na preservação, manutenção e regeneração de ecossistemas, merecendo destaque na busca pelo conhecimento e preservação, pois delas depende a reprodução e o fluxo gênico de muitas espécies vegetais deste ecossistema. Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a espécie de maior abundância em diferentes biomas (Cerrado, Dunas e Restingas, Mata Atlântica e Pampas), relacionando com sua preferência alimentar. Verificou-se que *Apis mellifera* Linneaus, 1758, é a espécie que tem maior representação nos biomas de Cerrado, Mata Atlântica e Pampas, e *Xylocopa cearenses* Ducke, 1910, no bioma de Dunas e Restingas.

**Palavras-chave:** Abelhas; Habitats; Asteraceae.

**Abstract:**Bees are currently the most efficient pollinators, playing a key role in the preservation, maintenance and regeneration of ecosystems, with emphasis on the quest for knowledge and preservation because of them depends on the reproduction and gene flow in many species of this ecosystem. Therefore, this study aims to evaluate the species of greatest abundance in different biomes (Cerrado, Dunes and Sandbanks, Atlantic and Pampas), relating to their food preference. It was found that *Apis mellifera* Lineaus, 1758, is the species that have greater representation in the biomes of Cerrado, Atlantic Forest and Pampas, and *Xylocopa Ceará* Ducke, 1910 in Sandbanks Dunes and biome.

**Keywords:** Bees; Habitat; Asteraceae.

### Introdução

Dentre os agentes polinizadores as abelhas são as mais importantes (RAVEN et al., 2001) visto que muitas plantas com flores dependem exclusivamente delas para efetuar a polinização cruzada. Para promover a polinização essas plantas possuem atrativos como a cor, fragrâncias, néctar, óleos e o próprio pólen, que são os principais recursos utilizados pelas abelhas (MORGADO, 2002; SANTANA et al., 2002). A maior eficiência das abelhas como polinizadores se dá, tanto pelo seu número na natureza, quanto por sua melhor adaptação às complexas estruturas florais como, por exemplo, peças bucais e corpos adaptados para coleta e transporte de recursos como o néctar e o pólen, respectivamente (KEVAN e BAKER, 1983; PROCTOR et al., 1996). As abelhas são morfologicamente adaptadas para recolher, manipular, transportar,

e armazenar pólen e outros produtos vegetais (THORP, 2000). Muitas espécies são especialistas em uma ou poucas plantas (WCISLO e CANE, 1996).

O presente trabalho tem como objetivo avaliar as famílias de abelhas com maior abundância de indivíduos em diferentes biomas (Mata Atlântica, Cerrado, Restingas e Dunas), analisando a fisionomia dos habitats ocupados por essas espécies e seu hábito alimentar, comparando umas com as outras, e discutir a abundância de espécie de abelhas *Apis mellifera* nestes biomas, como sendo a espécie de maior importância ecológica para estas áreas.

### **Metodologia**

O presente trabalho é uma pesquisa básica de cunho exclusivamente bibliográfico, pois, segundo Cervo e Bervian (2002) a pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos, buscando conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado existentes, sobre um determinado assunto, tema ou problema. Tendo como área de abrangência a biologia e área afins. Os dados do trabalho foram obtidos através de pesquisas bibliográficas, em livros da área, revistas, artigos, monografias e sites de pesquisas, com as palavras chave abelhas, espécies, origem, plantas e hábitos alimentares. Após leitura de materiais pertinentes ao assunto e obtendo dados suficientes para a explanação completa do trabalho foi elaborado o presente artigo. Foram relatados seis trabalhos realizados em diferentes biomas, os quais os autores usavam a mesma metodologia, na qual a coleta das abelhas foi baseada em Sakagami et al., (1967), cujos dados obtidos representam, de forma satisfatória, a estrutura faunística das áreas estudadas, onde as coletas das abelhas foram realizadas quinzenalmente.

### **Resultados e discussão**

A espécie *Apis mellifera* Lineaus, 1758, foi a mais abundante amostrada para a Mata Atlântica, Cerrado e Pampas nos trabalhos analisadas, porém, nas dunas e restingas costeiras do nordeste do Brasil a *Xylocopa cearenses* Dunke, 1910, foi a espécies mais abundante (TABELA 1). Isso se deve ao fato da flora das dunas e restingas apresentam pouca vegetação, solo seco e arenoso, diferente da Mata Atlântica, Cerrado e Pampas que se caracteriza pela riqueza de espécies de vegetais da família Asteraceae. Vários levantamentos apifaunísticos em diferentes locais do Brasil mostraram a importância de Asteraceae como fornecedoras de recursos florais para as abelhas (CAMARGO e MAZUCATO, 1984; CURE et al., 1992; MARTINS, 1994; CARVALHO e BEGO, 1997; ALVES DOS SANTOS, 1999; LOCATELLI e MACHADO 2001; PEGORARO e ZILLER, 2003), sendo que em todos se destaca a espécie *Apis mellifera* como coletor em Asteraceae.

A *Apis mellifera* é uma espécie exótica no Brasil (BRAND, 1988). As operárias das *A. mellifera* coletam recursos preferencialmente em plantas que exibem uma floração em massa, cujas flores se abram em curto espaço de tempo, e que apresentem flores de coloração clara (ROSA et al., 2010). Essa espécie tem papel fundamental na polinização de diversas plantas nativas, por

apresentarem comportamento altamente generalista e oportunista, pois a obrigatoriedade de serem visitantes florais para assegurar sua sobrevivência, possuírem adaptações morfológicas, fisiológicas e comportamentais para coleta de recursos florais, como pelos ramificados que cobrem o corpo, presença de estruturas especializadas como as corbículas e possuírem colônias grandes faz com que essa espécie se destaque (SCHLINDWEIN, 2000; SILVA, 2005). A *A. mellifera* é considerada parte integrante da biodiversidade dos biomas mundiais, garantindo assim a polinização, propagação e regeneração das espécies, uma vez que são capazes de polinizar 30% a 90% da flora nativa (NEVES e VIANA, 2011).

TABELA 1. Levantamento bibliográficos sobre as famílias de abelhas com maior abundância de indivíduos em diferentes biomas do Brasil. Legenda: (1) Gruchowsk et al., 2010; (2) Santiago et al., 2009; (3) Krug e Alves dos Santos, 2008; (4) Truylio e Marques, 2007; (5) Santos et al., 2004; e (6) Viana e Kleiner, 2005.

Local de estudo/bioma	Nº de indivíduos coletados	Táxon e espécie de maior ocorrência	Referências
Paraná/Mata Atlântica	606	Família Apidae/ <i>Apis mellifera</i> Lineaus, 1758	1
Goiás/Cerrado	933	Família Apidae/ <i>Apis mellifera</i> Lineaus, 1758	2
Santa Catarina/Mata Atlântica	1711	Família Apidae/ <i>Apis mellifera</i> Lineaus, 1758	3
Rio Grande do Sul/Pampas	3.306	Família Apidae/ <i>Apis mellifera</i> Lineaus, 1758	4
Amazônia/Cerrado	5.534	Família Apidae/ <i>Apis mellifera</i> Lineaus, 1758	5
Bahia/Dunas e restingas Costeiras	3.983	Família Anthophoridae/ <i>Xylocopa cearensis</i> Ducke, 1910	6

### Conclusões

Diante disso conclui-se que a preservação destes insetos está associada ao reconhecimento a cerca de sua diversidade e abundância, bem como as plantas que visitam, os agentes abióticos, como temperatura, umidade relativa e pluviosidade que interferem nas suas atividades externas e seus aspectos biológicos.

### Agradecimentos

Este trabalho é apoiado pelo programa Universidade Sem Fronteiras (Paraná), Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Paraná, projeto (TC 58:13).

### Referências Bibliográficas

ALVES-DOS-SANTOS, I. Abelhas e plantas melíferas da mata atlântica, restinga e dunas do litoral norte do estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Entomologia** 43: 191–223, 1999.

- BRAND, D. D. The honeybee in New Spain and México. **Journal of Cultural Geography**, Stillwater, OK, EUA, v. 9, p. 71-81, 1988.
- CAMARGO, J. M. F.; M. MAZUCATO. Inventário da apifauna e flora apícola de Ribeirão Preto, SP, Brasil. **Dusenía** 14: 55–87, 1984.
- CARVALHO, A. M. C.; L. R. BEGO. Studies on Apoidea fauna of cerrado vegetation at the Panga Ecological Reserve, Uberlândia, MG, Brazil. **Revista Brasileira de Entomologia** 40: 147–156, 1997.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P.A. **Metodologia científica**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- CURE, J. R.; M. THIENGO, F. A.; SILVEIRA, L. B.; ROCHA, A. Levantamento da fauna de abelhas silvestres na Zona da Mata de Minas Gerais. III. Mata secundária na região de Viçosa (Hymenoptera, Apoidea). **Revista Brasileira de Zoologia** 9: 223–239, 1992.
- GRUCHOWSKI-W, F. C.; IANTAS, J.; MACIEL, L.; HOLDEFER, D. R. Inventário da fauna de abelhas (Hymenoptera: Apóidea) com a utilização de armadilha atrativa e interceptadora de vôo em flora típica sul paranaense, **Biodiversidade Pampeana, PUCRS, Uruguaiana**, 8(1): 25-31, dez. 2010.
- KEVAN, P. G. BAKER, H. G. Insects as flower visitors and pollinators. **Annual Review of Entomology** 28:407-53, 1983.
- KRUG, C.; I. ALVES-DOS-SANTOS. O uso de diferentes métodos para amostragem da fauna de abelhas (Hymenoptera, Apoidea), um estudo em floresta Ombrófila Mista em Santa Catarina. **Neotropical Entomology**, 37 (3) 265 – 278, 2008.
- LOCATELLI, E.; MACHADO I. C. Bee diversity and their floral resources in a fragment of a tropical altitudinal wet Forest (“Brejos de Altitude”) in Northeastern Brazil. **Acta Horticulturae** 561: 317–325, 2001.
- MARTINS, C. F. Comunidade de abelhas (Hymenoptera, Apoidea) da caatinga e do cerrado com elementos de campo rupestre do estado da Bahia, Brasil. **Revista Nordestina de Biologia** 9: 225– 257, 1994.
- MORGADO, L. N. Fauna de abelhas (Hymenoptera: Apoidea) nas flores de girassol *Helianthus annuus* L., em Lavras-MG. **Ciência e Agrotecnologia**, v.26, n.6, p. 1167- 1177.37, 2002.
- NEVES, E. L.; VIANA, B. F. Pollination efficiency of *Apis mellifera* Linnaeus, 1758 (Hymenoptera, Apidae) on the monoecious plants *Jatropha mollissima* (Pohl) Baill. And *Jatropha mutabilis* (Pohl) Baill. (Euphorbiaceae) in a semi-arid Caatinga area, northeastern Brazil. **Revista brasileira de biologia**, 71(1), São Carlos, 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S151969842011000100016&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151969842011000100016&lang=pt)> Acesso em: 11 set. 2013.
- PEGORARO, A.; ZILLER, S. R. Valor apícola das espécies vegetais de duas Fases sucessionais da Floresta Ombrófila Mista, em União da Vitória, Paraná - Brasil. **Boletim de Pesquisa Florestal** 47: 69-82, 2003.
- PROCTOR, M.; YEO, P.; LACK, A. The natural history of pollination. **Harper Collins**, London UK, 1996.
- RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHOORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2001.
- ROSA, A. S.; BLOCHTEIN, B.; FERREIRA, N. R.; WITTER, S. *Apis melífera* (Hymenoptera: Apidae) as a potencial *Brassica napus* pollinator (cv. Hyola 432) (Brassicaceae), in Southern Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, 70(4), São Carlos, Nov. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>

[?script=sci\\_arttext&pid=S151969842010000500024&lang=pt](#)> Acesso em: 12 set. 2013.

SANTOS, F. M.; CARVALHO, C. A. L.; SILVA, R. F. Diversidade de abelhas (Hymenoptera: Apoidea) em uma área de transição Cerrado-Amazônia. **Acta Amazonica** [online]. vol. 34, n.2, pp. 319-328. ISSN 0044-5967, 2004. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0044-59672004000200018>> Acesso em 23 de set. de 2013.

SANTIAGO, L. R., BRITO, R. M., MUNIZ, T. M. V. L., OLIVEIRA, F. F.; FRANCISCO, F.O. A fauna apícola do Parque Municipal da Cachoeirinha (Iporá,GO). **Biota Neotropical** 9(3), 2009. Disponível em: <<http://www.biotaneotropica.org.br/v9n3/pt/abstract?shortcommunication+bn01509032009>> Acesso em: 12 de set. 2013.

SANTANA, M. P.; CARVALHO, C. F.; SOUZA, B.; MORGADO, L. N. Abelhas (Hymenoptera: Apoideae) visitantes das flores do feijoeiro, *Phaseolus vulgaris* L., em Lavras e Ijaci - MG. **Ciência Agrotécnica**, v. 26, n. 6, p. 1119- 1127, 2002.

SAKAGAMI, S. F., LAROCCA, S., MOURE, J.S. Wild bees biocenotics in São José dos Pinhais (Pr), South Brazil - preliminary report. Ser. 6, Zoology, 19: 253-91, 1967.

SCHLINDWEIN, C. A importância de abelhas especializadas na polinização de plantas nativas e conservação do meio ambiente. In: Encontro sobre abelhas, Ribeirão Preto (SP). **Anais**. Ribeirão Preto: USP, p. 131-141. 2000.

SILVA, M. **Abelhas e plantas melíferas da zona rural dos municípios de Cocal do Sul, Criciúma e Nova Veneza, situados na região carbonífera no sul do estado de Santa Catarina**. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma. 110 f. 2005.

TRUYLIO, B.; MARQUES, H. B. A comunidade de abelhas (Hymenoptera, Apoidea) em áreas florestais do Parque Estadual de Itapuã (Viamão, RS): diversidade, abundância relativa e atividade sazonal. *Iheringea*, **Séries Zoologia** 97(4):392-399, 2007. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0073-47212007000400006>> Acesso em: 19 de set. de 2013.

THORP, R. W. The collection of pollen by bees, **Plant Systematics and Evolucion**. 222, 211-223, 2000.

VIANA, B. F.; KLEINERT, A. M. P. A community of flower-visiting bees (Hymenoptera: Apoidea) in the coastal sand dunes of northeastern Brazil. **Biota Neotropical** [online] vol.5, n.2, pp. 79-91. ISSN 1676-0603, 2005. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1676-06032005000300005>> Acesso em: 13 de set. 2013.

WCISLO, W. T.; J. H. CANE. Floral resource utilization by solitary bees. **Revista Entomologica**. 41: 257-286, 1996.