

## Distribuição Geográfica Das Espécies De Abelhas Do Brasil

Alexson de Paula Lucio<sup>1</sup>, Yasmine Antonini<sup>1</sup> e Rogério Parentoni Martins<sup>1</sup> - Laboratório de Ecologia e Comportamento de Insetos, Departamento de Biologia Geral –ICB-UFMG, Av. Antonio Carlos 6627 – Cx Postal 486 CEP: 31161-910 – Belo Horizonte – MG alexsonlucio@yahoo.com.br

### Introdução

A biogeografia é um campo da biologia que estuda a distribuição dos organismos sobre a superfície da terra, tentando compreender no tempo e no espaço, a atual distribuição das espécies no globo, levando em consideração os fatores bióticos, abióticos e na dependência de possíveis adaptações (Brown & Lomolino, 1998). As abelhas podem se distribuir por todo o globo, desde regiões mais frias, até desertos secos e quentes, matas tropicais úmidas e ilhas oceânicas (Pedro & Camargo, 2000). Embora muitos padrões de distribuição geográfica tenham sido descritos para abelhas, ainda são muito poucos os estudos analíticos que buscam explica-los e relaciona-los a eventos da história geológica da terra. Trabalhos sobre a biogeografia de abelhas brasileiras ainda são muito escassos, e os inventários publicados são na maioria das vezes muito pontuais e regionalizados (Pedro & Camargo, 2000).

### Objetivo

Este trabalho teve como objetivo fazer uma análise dos padrões de distribuição das espécies de abelhas brasileiras através da análise de metadados, unindo as informações e correlacionando-as.

### Material e Métodos

Um banco de dados foi montado para armazenar as informações sobre a ocorrência das espécies de abelhas em cada Estado do Brasil. Inicialmente o banco foi alimentado com as distribuições descritas por Silveira *et al.* (2002). Em seguida foi realizada uma extensa pesquisa bibliográfica na busca por artigos publicados entre 2000 e 2005. Com as informações armazenadas fez-se uma análise da distribuição das famílias e dos gêneros em cada estado e região do Brasil. Uma análise de regressão foi realizada para avaliar se a riqueza em espécies em cada estado é o reflexo do número inventários realizados.

### Resultados E Discussão

Foram armazenadas informações sobre 1.627 espécies de abelhas distribuídas nos 27 estados do Brasil, o que corresponde a 30% da diversidade da região Neotropical. De maneira geral, as famílias de abelhas se apresentam bem distribuídas nos Estados do Brasil: Apidae (100%), Halictidae (92%), Megachilidae (85%), Andrenidae (74%) e Colletidae (66%). Das 221 espécies de Colletidae que ocorrem no Brasil, 31% (n=68) ocorreram na Região Sul. Segundo Michener, 2000, espécies dessa família se adaptaram bem a regiões temperadas com clima mais frio. Foram encontrados 196 gêneros que se apresentaram bem distribuídas pelos 27 estados brasileiros como, por exemplo, *Eulaema* (27), *Thalestria* (27), *Melipona* (26) e *Xylocopa* (24). Por outro lado um grande número de gêneros ocorreu em apenas um estado, como foi o caso de *Corynurgus*, *Arhysosage*, *Pseudepeolus* e *Rhynostelis*. Essas espécies podem ser consideradas raras ou mesmo endêmicas, o que reflete o grande número de ocorrência de espécies em apenas um estado, cerca de 38%. Esta distribuição pode estar relacionada com endemismo de algumas espécies, bem como ao pouco número estudos sobre a verdadeira distribuição dessas espécies no Brasil. Outro fator a ser considerado é o efeito de fragmentação, que estaria restringindo a ocorrência dessas espécies (Antonini, 2002; Silveira *et al.*, 2000). Porém para que essa hipótese fosse corroborada seriam necessários inventários de longa duração. As espécies que apresentaram maior distribuição foram *Thalestria spinosa* ocorrendo em 27 Estados, *Eulaema* (*Apeulaema*) *nigrita* ocorrendo em 23 Estados e *Xylocopa* (*Neoxylocopa*) *frontalis* ocorrendo em 21 Estados. A região Sudeste concentrou 38% dos trabalhos publicados sobre distribuição de abelhas e a região Centro-Oeste foi a região com o menor número de trabalhos (3%). São Paulo foi o Estado com a maior riqueza em espécies (n=662) seguido por Minas Gerais (n=555). Ao contrário, Sergipe e Alagoas foram os Estados com a menor riqueza em espécies (6 e 10 respectivamente). Houve uma relação significativa positiva entre o número de trabalhos publicados por estado e a riqueza de espécies ( $r^2 = 0,663$ ;  $p > 0,0001$  e  $\beta = 0,824$ ) o que

pode explicar uma maior riqueza de espécies na região Sudeste (n= 1650) e uma menor riqueza na região Centro-Oeste (n=524). A Mata Atlântica concentrou o maior número de trabalhos publicados (27%) e a Caatinga apresentou apenas 23%. Valores mais baixos foram encontrados para a Floresta Amazônica (18%), Campos Sulinos (16%), Cerrado (14%) e finalmente Pantanal com apenas dois por cento dos trabalhos. Lewinsohn & Prado (2002) obtiveram um resultado bem próximo, com a região Sudeste concentrando 40% dos inventários publicados e Sul com 20% e na região Centro-Oeste apenas 7% dos inventários. Isso pode ser explicado pela concentração de instituições de pesquisa e de pesquisadores nas regiões Sudeste e Sul do país, e por ser nestas regiões que se encontram os maiores remanescentes do bioma Mata Atlântica. O inverso ocorre para a região Centro-Oeste e ao bioma Pantanal. Inventários faunísticos sobre determinados biomas dependem do nível de desenvolvimento da região, facilidade de acesso, linhas de pesquisa associadas, bem como mão-de-obra técnicas (Lewinsohn & Prado, 2002).

## Conclusão

Existe uma relação entre o número de trabalhos publicados nas regiões Sudeste e Sul o bioma Mata Atlântica e a concentração de instituições de pesquisa, o que reflete a riqueza de espécies nestas regiões nos inventários faunísticos. Controvérsias sobre a identificação, distribuição e ocorrências podem ser atribuídas a erro na descrição de determinadas espécies, na identificação, e pela escassez de trabalhos sobre determinadas espécies. Trabalhos dessa natureza se fazem importantes, para que se tenha um conhecimento geral sobre a fauna brasileira e sua relação com o meio, nos dando subsídios para traçar metodologias de preservação e conservação do nosso patrimônio natural.

## Referências Bibliográficas

1. ANTONINI, Y.; **Efeitos de variáveis ecológicas na ocorrência de *Melipona quadrifasciata* (Apidae: Meliponini) em fragmentos urbanos e rurais:** Universidade Federal de Minas Gerais. 2002. Tese (Doutorado) – Belo Horizonte, Minas Gerais.
  2. BROWN, J. H.; LOMOLINO, M. V.; **Biogeography.** 2ª Edição, Printed, U.S.A.1998.
  3. LEWINSOHN, T. M.; PRADO, P. I.; **Biodiversidade Brasileira, Síntese do estado atual do conhecimento.** Ministério do Meio Ambiente, Conservation International do Brasil, Contexto, São Paulo, SP, 2002.
  4. LOMOLINO, M. V.; SAX, D. F.; BROWN, J. H.; **Foudations of Biogeography, classic paper with commentaries.** The University of Chicago, 2004, p. 1126.
  5. MICHENER, C. D.; **The bees of the world.** University of Kansas, Natural history museum and department of entomology, 2000.
  6. PEDRO, S. R. M.; CAMARGO, J. M. F.; **Apoidea Apiformes.**In: Biodiversidade do Estado de São Paulo: síntese do conhecimento ao final do século XX.Vol 5, Eds: Brandão CRF, Cancellato EM-Liv.: Inv Terrestres, São Paulo – FAPESP, Ribeirão Preto, 2000, pág. 197-211.
  7. SILVEIRA, F.A.; MELO, G.A.; ALMEIDA, EDUARDO, A. B.; **Abelhas Brasileiras, Sistemática e Identificação.** 1ª Ed., Belo Horizonte, 2002.
- (Agradecimentos: CNPq concedeu bolsa IC para o primeiro autor e CAPES concedeu bolsa segundo autor)