Zeitschrift: Boissiera : mémoires de botanique systématique

Herausgeber: Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève

Band: 68 (2015)

Artikel: Abelhas (Hymenoptera) da Reserva Biológica de Pedra Talhada

Autor: Barbosa Gonçalves, Rodrigo / Souza, José Mauro / De Lyra Neves, Cynthia Maria

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1036091

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

6.6.9

ABELHAS (HYMENOPTERA)

DA RESERVA BIOLÓGICA DE PEDRA TALHADA

RODRIGO BARBOSA GONÇALVES

JOSÉ MAURO SOUZA

CYNTHIA MARIA DE LYRA NEVES

Gonçalves, R. B., J. M. Souza & C. M. L. Neves. 2015. Abelhas (Hymenoptera) da Reserva Biológica de Pedra Talhada. *In:* Studer, A., L. Nusbaumer & R. Spichiger (Eds.). Biodiversidade da Reserva Biológica de Pedra Talhada (Alagoas, Pernambuco - Brasil). *Boissiera* 68: 291-298.

Tetragonisca angustula (jataí).

As abelhas estão taxonômicamente reunidas na superfamília Apoidea, sendo que no mundo são encontradas mais de 16.000 espécies de abelhas e no Brasil cerca de 1.600 espécies descritas e catalogadas cientificamente (Moure et al., 2007). As abelhas polinizam grande parte das angiospermas, estes insetos e outros polinizadores devem ser protegidos e manejados como um componente importante da biodiversidade (Imperatriz-Fonseca, 2010). Os Apídeos constituem o principal grupo de polinizadores, sendo responsáveis pela maior parte do fluxo gênico entre indivíduos e populações da diversidade vegetal. A maioria das espécies conhecidas é de vida solitária, representando 85 % dos Apiformes (Moure, 2000). As abelhas correspondem a várias subfamílias e tribos. Segundo a classificação de Melo & Gonçalves (2005) todas as abelhas são enquadradas na família Apidae, no Brasil são encontradas as subfamílias Apinae, Andreninae, Colletinae, Halictinae e Megachilinae (mas veja Silveira et al., 2002).

Um inventário das abelhas da Reserva Biológica de Pedra Talhada (Reserva) e da parte setentrional da Mata Atlântica, com exceção de regiões adjacentes da Caatinga, ainda é incompleto. Em um trabalho sobre a fauna de abelhas no gradiente latitudinal da Mata Atlântica, Gonçalves & Brandão (2008) registraram 21 espécies de abelhas solitárias e sociais na Reserva, porém estas abelhas foram amostradas em apenas uma coleta e o número esperado deve ser muito superior. A titulo de comparação o número de abelhas amostradas em regiões de Floresta Ombrófila Densa no sudeste e sul do país pode ultrapassar 200 espécies (Wilms, 1999). Além do número de espécies outro fator importante a ser levado em consideração é a composição de espécies que pode ocorrer na Reserva. Espera-se que espécies típicos de Floresta Ombrófila Densa possam ocorrer semelhante na região da Reserva, e dentre os já amostrados ressaltam-se as abelhas sem ferrão tratadas mais a frente.

A abelha mais conhecida é a abelha comum, abelha do mel ou europa, a espécie *Apis mellifera* (a nomenclatura do capítulo segue a *International Commission on Zoological Nomenclature*, http://iczn.org). Apesar de distribuída em quase todo o território nacional, inclusive na Reserva, a *Apis* é originária do velho mundo e foi trazida para o país durante a colonização portuguesa, portanto o nome comum de europa para este inseto. Após a década de 1950 iniciou-se um processo de africanização da *Apis mellifera*, com a importação de rainhas originárias de populações africanas da espécie, sendo que as novas populações se adequaram muito bem ao clima local (Kerr, 1967). Este fato, aliado a apicultura, auxiliou muito a dispersão desta espécie nas Américas.

A abelha comum é um exemplo no comportamento social, na divisão de castas, grandes colônias, produção de mel. Dentro da tribo Apini são nativas do nosso país as denominadas abelhas indígenas, abelhas sem ferrão, ou meliponídeos. Várias espécies deste grupo são usadas para a obtenção de mel, em uma atividade denominada de Meliponicultura. Um total de 7 espécies foram amostradas por Gonçalves & Brandão (2008), porém mais espécies tem sido encontradas na Reserva de Pedra Talhada. Abaixo comentamos algumas das espécies.

Apesar das abelhas sociais serem muito conhecidas, a maioria das abelhas são solitárias e muito pouco se conhece sobre elas. Na Reserva foram amostradas 13 espécies de abelhas solitárias de diversos grupos (Gonçalves & Brandão, 2008), este número sendo ultrapassado no presente trabalho. Porém, certamente muitas outras espécies devem estar presentes e podem ser registradas no futuro visando subsidiar estratégias de programas de manejo e conservação das espécies em ambientes naturais. Também comentaremos sobre elas.

AS ABELHAS SOLITÁRIAS

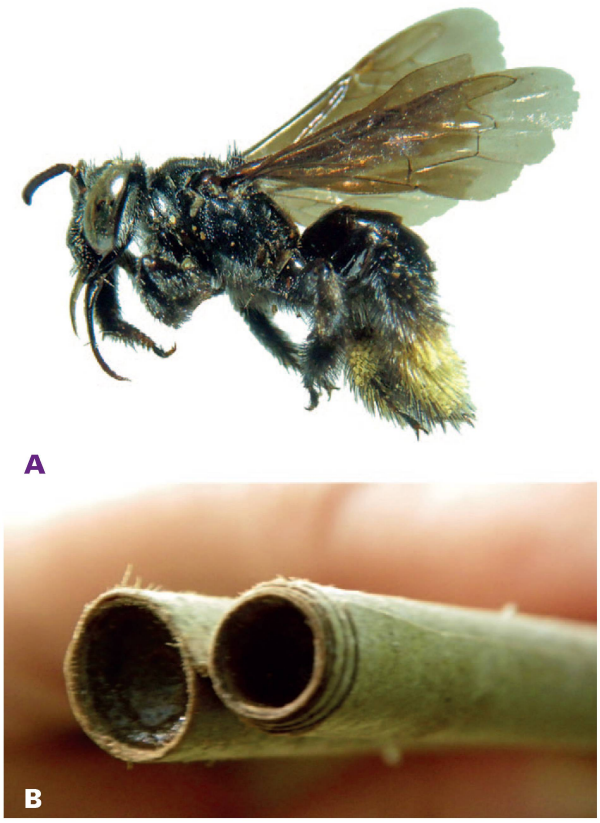
Nas espécies solitárias, uma única fêmea coleta alimento, constrói e defende seu próprio ninho (Michener, 2007). As abelhas solitárias possuem especialização na coleta de óleos e/ou resinas florais, destacando 3 tribos nas regiões neotropicais: Centridini, Tapinotaspidini e Tetrapediini (Moure, 2007; Alves-dos-Santos et al., 2009). As fêmeas nidificam em cavidades preexistentes nos ecossistemas naturais, o que possibilita a amostragem de seus ninhos por meio de ninhos-armadilha e estes uma vez introduzidos nos ambientes, permitem melhor manutenção das abelhas visando aumentar o tamanho das suas populações, contribuindo na polinização.

A tribo Centridini é constituída por dois gêneros *Centris* e *Epicharis*, ambos com hábito de nidificar no solo, embora existam outras famílias e tribos de abelhas solitárias que também possuem hábitos de nidificar no solo. A Tapinotaspidini inclui nove gêneros e todas com hábito solitário destacando *Monoeca, Tapinotaspis, Caenonomada, Tapinotaspoides, Lanthanomelissa, Arhysoceble, Chalepogenus, Trigonopedia* e *Paratetrapedia*. A tribo Tetrapediini inclui abelhas solitárias pequenas e

esguias, apresentando pilosidade e na sua classificação taxonômica apresenta apenas 2 gêneros: *Tetrapedia* e *Coelioxoides* (Silveira et al., 2002).

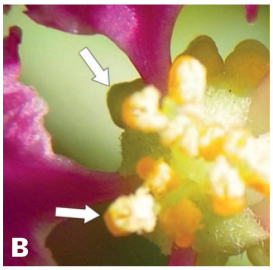
As abelhas solitárias amostradas na Reserva pertencem a diferentes grupos taxonômicos e quanto ao modo de vida, também apresentam variação dentre aquelas que nidificam no solo, em cavidades e as cleptoparasitas. Exemplos de abelhas que nidificam excavando o solo são *Corynurella harrisoni*, um grupo com distribuição no Paraguai, Mato Grosso do Sul, registro em Minas Gerais, e cuja presença em Alagoas deve representar o extremo da distribuição na região Norte. Outros exemplos de nidificantes em solo são *Augochlorella ephyra* e *Melissoptila richardiae*, ambas são espécies de ampla distribuição.

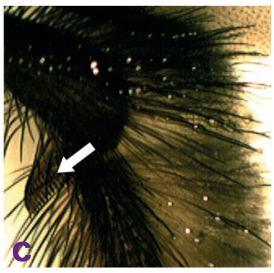
Dentre as espécies nidificantes em cavidades preexistentes destaca-se *Paratetrapedia bicolor,* ocorrendo desde o Rio de Janeiro até Pernambuco, nos limites da Floresta Ombrófila Densa e esta espécie pertence a um grupo que coleta óleos florais das plantas para a nidificação. Segundo Garófalo et al. (2004), no Brasil, as espécies de abelhas solitárias coletoras de óleos florais e/ou resinas de algumas famílias botânicas que fornecem estes recursos, provavelmente utilizam-nas na alimentação de larvas, na construção das células de cria, impermeabilização e no fechamento da entrada do ninho. A espécie solitária *Tetrapedia diversipes* (6.6.9.1) também coleta óleos florais (6.6.9.2) e/ou resinas (6.6.9.3) e tem comportamento de nidificar em cavidades de madeira preexistentes e podem ser facilmente coletadas em ninhos-armadilha distribuídas nas matas ou em agroessistemas para obter informações sobre suas formas de nidificação (Neves, 2012). De acordo com Silveira et al. (2002) esta abelha solitária ocorre no Rio Grande do Sul, São Paulo e Minas Gerais e na região Nordeste é encontrada na Bahia, Paraíba e Rio Grande do Norte. Recentemente esta espécie *T. diversipes* foi estudada por Neves et al. (2012) inferindo a caracterização morfométrica desta população de abelha solitária na região do Recôncavo do estado da Bahia. Sabe-se que o uso de técnicas de amostragens com ninhos-armadilha são ferramentas importantes que permitem a obtenção de informações sobre a riqueza de espécies e sobre o comportamento de nidificação em cavidades preexistentes. Outra espécie, *Chilicola* (*Hylaeosoma*) *megalostigma*, também nidifica em cavidades e sua distribuição se extende ao Ceará. Outros grupos que nidificam em cavidades, mas que não foram identificados em espécie incluem os gêneros *Ceratina*, *Megachile* e *Xylocopa* (mamangavas, 6.6.9.4).

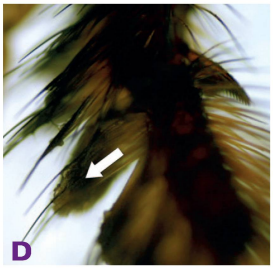


6.6.9.**1. A.** Abelha solitária *Tetrapedia diversipes* (Apidae, Apinae, Tetrapedini, não observada na Reserva até o momento) **B.** Fechamento da entrada do ninho-armadilha com óleo pela abelha solitária *T. diversipes* (Neves 2012).

Dois grupos de abelhas com hábitos crepusculares foram registrados na Reserva. *Megalopta amoena* pertence a subfamília Halictinae, em um gênero amplamente distribuído no país. As fêmeas fazem ninhos em cavidades preexistentes e podem ser facultivamente sociais. Outra espécie amostrada pertence ao gênero *Ptiloglossa* (Colletinae), um grupo que nidifica no solo.







6.6.9.**2. A.** Flor de Acerola (Malpighiaceae), importante família botânica no fornecimento de óleos florais como recurso às abelhas solitárias **B.** Elaióforos (glândulas secretoras de óleos) **C.** Estrutura em forma de pente curvado no basitarso de *Tetrapedia diversipes* (não observada na Reserva até o momento) para coleta de óleos **D.** Perna da fêmea *T. diversipes* (não observada na Reserva até o momento) com escopa carregando óleo floral (Neves, 2012).

6.6.9.**3.** Fechamento na entrada de ninhos-armadilha com resinas por abelhas solitárias (Hymenoptera, Apidae) (Neves, 2012).

6.6.9.**4.** *Xylocopa* sp. (mamangava).

Grupos de especial interesse dentre as abelhas solitárias, são aquelas com comportamento de cleptoparasitismo. As cleptoparasitas não constroem ou escavam seus próprios ninhos, porém procuram ninhos de outras espécies para depositar seus ovos. Este comportamento de cleptoparasitismo também é encontrado nas tribos Centridini e Tetrapediini, sendo esta última tribo do gênero *Coelioxoides,* é representado por espécies com hábito exclusivamente cleptoparasita, tendo como hospedeiros as espécies de *Tetrapedia* (Moure, 1999). Duas espécies já foram registradas na Reserva pertencentes aos gêneros *Brachynomada* e *Pseudepeolus*.

AS ABELHAS SOCIAIS

As abelhas sociais amostradas na Reserva de Pedra Talhada segundo Gonçalves & Brandão (2008) foram limão (*Lestrimelitta ehrhardti*), mirim ou lambe-olhos (*Leurotrigona muelleri*), manduri ou uruçu-mirim (*Melipona (Eomelipona) marginata carioca*), boca-de-sapo (*Plebeia phrynostoma*), jataí (*Tetragonisca angustula*), arapuás (*Trigona* aff. *fulviventris* e *Trigona spinipes*). Outras espécies comumente registradas na Reserva são marmelada (*Frieseomelitta varia*) e guaraipo (*Melipona bicolor*). Alguns comentários sobre as espécies sociais mais comuns na Reserva são apresentados abaixo.

Frieseomelitta varia
Marmelada, Manoel d'Abreu

Estas abelhas são de porte médio, possuem penas posteriores bem alongadas e pretas, bem visível no voo. Apresentam capacidade de nidificar em tubos de ferro ou PVC e em caixas de madeira, sendo também frequentemente encontradas em postes de cimento e redes elétricas. Não foi encontrado nenhum ninho em cavidade de árvores na área de estudo (6.6.9.5). A entrada do ninho é fechada com cerume e resina deixando apenas um pequeno orifício, permitindo a passagem de apenas uma abelha de cada vez. Normalmente ela deposita na entrada do ninho e adjacências uma resina de cor escura, ligeiramente pegajosa. Seu mel é muito saboroso, de coloração escura e densidade acima de 1.45 (mais denso que mel de *Apis*).

6.6.9.**5.** *Frieseomelitta varia* (marmelada, manoel d'abreu).

Melipona bicolor
Guaraipo, Guarupu ou Pé-de-pau

A coloração das abelhas pode variar de amarelada até bem mais escura, o abdômen é enegrecido com faixinhas claras de pilosidade (6.6.9.6). São abelhas encontradas em áreas de Mata Atlântica e também no Cerrado. Estas abelhas nidificam em árvores, bem próximas do solo. São exigentes quanto ao habitat, necessitando de áreas com alguma concentração de matas (árvores de grande e médio porte para nidificarem). A entrada do ninho é construída com barro e resina, com ranhuras radiculares lembrando a cratera de um vulcão, às vezes apenas colocam alguns pequenos pedaços de barro com resina ao lado do orifício de entrada. Uma colônia pode produzir até 4 litros de mel/ano, sendo que está entre os méis mais saborosos das abelhas indígenas do Brasil, mas infelizmente esta espécie se encontra em

6.6.9.**6.** *Melipona bicolor* (guaraipo, guarupu ou pé-de-pau) buscando recursos para construção de ninho.

processo de extinção devido aos desmatamentos e a destruição dos seus ninhos em ambiente natural.

Tetragonisca angustula
Jataí

Estas abelhas nidificam em cavidades de troncos vivos ou mortos, em paredes, no chão e em tubulações. É uma espécie que se adapta a diferentes condições de nidificação, ocorrendo frequentemente em áreas antrópicas. Na entrada do ninho (6.6.9.7) as abelhas fazem um tubo de cerume marrom-amarelado, sendo que a extremidade tem bordas mais estreitas e de cera mais clara com orifícios. Sempre se encontram algumas sentinelas ao longo do dia e durante a noite fecham este tubo com uma espécie de cera rendilhada. Ainda é normal a presença de abelhas guardas que ficam voando ao redor do tubo. O ninho apresenta invólucro de cerume abundante, com várias camadas finas, o seu alimento é guardado em potes ovóides. As células de crias são em forma de favos redondos, dispostos um em cima do outro, separado com pequenos pilares. Os discos de crias (células) são construídos com rapidez para receber o alimento larval. Seu mel é próprio para o consumo sendo muito apreciado. Produz de 600 ml a 1,5 litros de mel ao ano em colméias racionais.

6.6.9.**7.** *Tetragonisca angustula* (jataí), entrada do ninho.

Trigona spinipes
Arapuá, Irapuá

As abelhas apresentam porte médio (6.6.9.8), são escuras e muito agressivas, podendo atacar outras espécies de abelhas nas flores. Também apresentam o costume de enrolar no cabelo humano quando o ninho é molestado. Seus ninhos são aéreos, de formato oval, apoiados em forquilhas de árvores. A entrada é grande, protuberante e com bordas salientes, de formato ovulado, com septos perpendiculares. Estas abelhas utilizam excrementos de vertebrados no revestimento externo do ninho. Pode conter até três agrupamentos de células de cria grandes no mesmo ninho. O mel não tem sido considerado para o consumo humano.

6.6.9.**8.** *Trigona spinipes* (arapuã, irapuá) pilhando uma flor do maracujazeiro.

AGRADECIMENTOS

RBG agradece aos organizadores pelo convite em participar deste capítulo. JMS gostaría de agradecer a exímios conhecedores da natureza, guias de campo e/ou pesquisadores: Felino Pedro Celestino, Manoel Nazario, Manoel Nunes de Farias, a Associação Nordesta Reflorestamento e Educação pelo financiamento das viagens e hospedagens. Além dos autores deste capítulo algumas pessoas forneceram imagens utilizadas na ilustração do capítulo, especialmente Laurent Godé, Christian Willig, Luis Batista de Freitas, Thomas Tscharner e Louis Nusbaumer. Agradecemos a Nicolas Spitznagel pela concepção e realização gráfica.

ENDEREÇOS DOS AUTORES

Rodrigo Barbosa Gonçalves, Universidade Federal do Paraná - Setor Palotina, Rua Pioneiro 2153, Palotina, Paraná, Brasil, CEP 85950-000
goncalvesrb@gmail.com

José Mauro Souza, Rua José Chediak, 292, Vila Monteiro, Franca - SP, Brasil, CEP 14.401-144
mauro.abelhas@hotmail.com

Cynthia Maria de Lyra Neves, Laboratório de Ensino de Zoologia (LABEZOO) e Laboratório de Entomologia Aplicada da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Unidade Acadêmica de Garanhuns (UAG), Rua Bom Pastor, s/n – Boa Vista, Garanhuns/PE, 55.296-901
cynthialneves@gmail.com

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alves-dos-Santos, I., M. C. Gaglianone, S. R. C. Naxara & M. S. Engel, 2009. Male sleeping aggregations of solitary oil-collecting bees in Brazil (Centridini, Tapinotaspidini, and Tetrapediini; Hymenoptera: Apidae). *Genetics and Molecular Research* 8(2): 515-524.

Garófalo, C. A., C. F. Martins & I. Alves-dos-Santos. 2004.The Brazilian solitary bee species caught in trap nests. 77-84. *In:* Freitas, B. M. & J. O. P. Pereira. *Solitary Bees: conservation, rearing and management for pollination:* 1-285. International Workshop on solitary bees and their role in pollination. Fortaleza - CE.

Gonçalves, R. B. & C. R. F. Brandão. 2008. Diversidade de abelhas (Hymenoptera, Apidae) ao longo de um gradiente latitudinal na Mata Atlântica. Biota *Neotropica* 8: 051-061.

Imperatriz-Fonseca, V. L. 2010. Conservação de polinizadores no ano internacional da biodiversidade. *Oecologia Australis* 14(1): 14-15.

Kerr, W. E. 1967. The history of introduction of African bees to Brazil. *South African Bee Journal* 39(2): 3-5.

Melo, G. A. R. & R. B. Gonçalves. 2005. Higher-level bee classifications (Hymenoptera, Apoidea, Apidae sensu Latu). *Revista Brasileira de Zoologia* 22: 153-159.

Michener, C. D. 2007. *The bees of the world*: 1-953. The Johns Hopkins University Press. Second edition. Baltimore, Maryland.

Moure, J. S. 1999. Espécies novas de *Tetrapedia* Klug (Apoidea, Anthophoridae). *Revista Brasileira de Zoologia* 16(1): 47-71.

Moure, J. S. 2000. Notas sobre o tipo de *Tetrapedia diversipes* Klug, 1810. *Boletim Museu Paraense Emilio Goeldi, Zoologia* 16 (1): 83-89.

Moure, J. S., D. Urban & G. A. R. Melo. (Orgs.) 2007. *Catalogue of bees (Hymenoptera, Apoidea) in the neotropical region*. 214-255. Curitiba, Sociedade Brasileira de Entomologia, Curitiba, Paraná 14.

Neves, C. M. L. 2012. *Nidificação, recursos polínicos e caracterização morfométrica de Tetrapedia diversipes Klug, 1810 (Hymenoptera: Apidae) no Recôncavo da Bahia*: 1-84. Tese de Doutorado (Doutorado em Ciências Agrárias) - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

Neves, C. M. L., C. A. L. Carvalho, A. V. Souza & C. A. Lima-Júnior 2012. Morphometric characterization of a population of *Tetrapedia diversipes* in restricted areas in Bahia, Brazil (Hymenoptera: Apidae). *Sociobiology* 59: 767-782.

Silveira, F. A., G. A. R. Melo & E. A. B. Almeida. 2002. Abelhas Brasileiras: Sistemática e Identificação: 1-253. Belo Horizonte. 1ª ed.

Wilms, W. 1995. *Die Bienenfauna im Küstenregenwald Brasiliens und ihre Beziehungen zu Blütenpflanzen*. Fallstudie Boracéia, São Paulo. Tese de Doutorado, Tübingen, Universidade de São Paulo, São Paulo.