



GUIA DE RECONHECIMENTO

de abelhas sem ferrão

DO RIO GRANDE DO SUL

Sidia Witter

Karyne M. Sarmento

Simone Ferreira

Favízia F. de Oliveira

Fernando K. Dias



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA, PRODUÇÃO
SUSTENTÁVEL E IRRIGAÇÃO**

AV. GETÚLIO VARGAS, 1384 MENINO DEUS - PORTO ALEGRE/RS

FONE: (51) 3288-6200

WWW.AGRICULTURA.RS.GOV.BR

**DEPARTAMENTO DE DIAGNÓSTICO E PESQUISA
AGROPECUÁRIA - DDPA**

RUA GONÇALVES DIAS, 570 MENINO DEUS - PORTO ALEGRE/RS

FONE: (51) 3288-8000

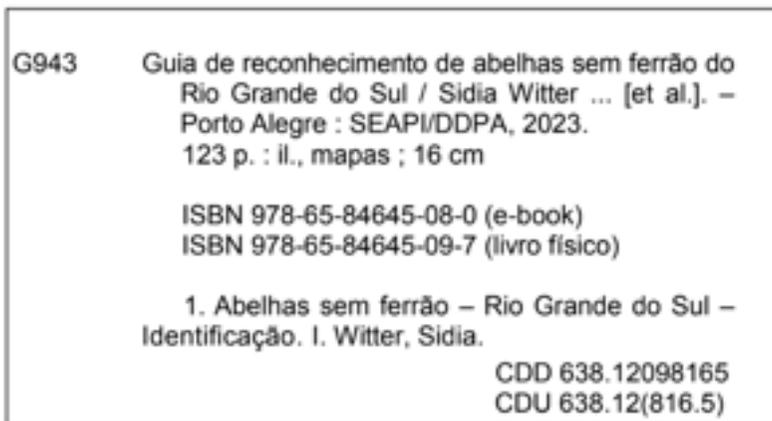


GUIA DE RECONHECIMENTO DE ABELHAS SEM FERRÃO DO RIO GRANDE DO SUL

Porto Alegre - RS
2023

© 2023 Secretaria da Agricultura RS/DDPA. Parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)



Elaborada pelo bibliotecário Flávio Nunes CRB 10/1298

WITTER, Sidia *et al.* **Guia de reconhecimento de abelhas sem ferrão do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: SEAPI/DDPA, 2023. 123 p.

Capa: Entrada do ninho de *Melipona bicolor schencki* (guaraipo). Foto de Fernando Kluwe Dias

Projeto e Arte Gráfica: Karyne Mello Sarmento | **Coordenação:** Sidia Witter

Edição de vídeos: Eduardo Patron Cunha | Ascom

Melipona (Melipona) quadrifasciata quadrifasciata em pote de mel



AUTORES

Sidia Witter
Karyne Mello Sarmento
Simone Ferreira
Favízia Freitas de Oliveira
Fernando Kluwe Dias

FOTOGRAFIAS

Betina Blochtein, Cleyton José Geuster,
Cristiano Menezes, Dieter Wittmann, Dilton Castro
Favízia Freitas de Oliveira, Fernando Kluwe Dias,
Joney Braun, Juliana Galaschi Teixeira,
Karyne Mello Sarmento, Leticia Azambuja Lopes,
Luísa Cristmann, Mariano Pairet,
Marilda Cortopassi Laurino, Patrícia Nunes-Silva, Sidia
Witter, Tom Wenseleers

INSTITUIÇÃO

Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária
(DDPA)/Secretaria de Agricultura, Pecuária, Produção
Sustentável e Irrigação (SEAPI)

DEDICATÓRIA



Ao professor Dieter Wittmann, referência nos estudos das abelhas, nosso eterno agradecimento e reconhecimento. Seus estudos e seus ensinamentos, com as abelhas nativas do Rio Grande do Sul, foram um incentivo para trabalharmos em prol de sua conservação, e geraram muitos frutos. Este guia é apenas um desses frutos.

Obrigado!

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Betina Blochtein, Cleyton Geuster, Cristiano Menezes, Dieter Wittmann, Dilton Castro, Joney Braun, Juliana Galaschi Teixeira, Leticia Azambuja Lopes, Luísa Cristmann, Mariano Pairet, Marilda Cortopassi-Laurino, Patrícia Nunes-Silva e Tom Wenseleers pela disponibilização das imagens que foram fundamentais para a elaboração deste guia.

Também somos gratos ao meliponicultor Girlei Edomar dos Passos por disponibilizar sua propriedade para captura de imagens de meliponíneos.

Agradecimentos especiais a Dra Vera Lucia Imperatriz-Fonseca (Departamento de Ecologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo) pela revisão do texto e críticas a esta obra.

PREFÁCIO

As abelhas sem ferrão, também conhecidas como meliponíneos, habitam as regiões tropicais e subtropicais do globo. São conhecidas pela população principalmente pelo mel delicioso que produzem, mas também valorizadas pela polinização de muitas espécies de plantas que visitam e pela sua utilização na produção de sementes. Plantas polinizadas pelas abelhas produzem frutos mais perfeitos, mais nutritivos e com maior vida de prateleira.

Com as redes sociais, o interesse pela criação dessas abelhas, também conhecida como meliponicultura, aumentou muito. Esse guia, muito bem ilustrado, nos mostra quais são as espécies de abelhas sem ferrão que são encontradas no Rio Grande do Sul e como reconhecê-las. Além das fotografias, informações adicionais sobre elas são encontradas no *QR Code* que acompanha as ilustrações.

O primeiro passo para obter as informações sobre a biologia e uso sustentável das abelhas é saber o nome popular e científico. Através de programas de ciência cidadã é possível trocar os saberes e aumentar a produção de alimento e a conexão do homem com a natureza.

A Secretaria da Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação do Rio Grande do Sul, ao promover essa publicação, evidencia o seu compromisso com os serviços ambientais e com a conservação e uso sustentável dos recursos naturais. Esse livro permite não somente a fiscalização de transporte comercial de ninhos de abelhas, mas também incentiva o monitoramento das ocorrências no seu território.

Vera Lucia Imperatriz-Fonseca
Emeritus Professor
Instituto de Biociências
Universidade de São Paulo

APRESENTAÇÃO

Conhecer a identidade taxonômica de abelhas sem ferrão é importante para conservação das espécies e para o incentivo à meliponicultura regional, além de ser fundamental para viabilizar o trabalho dos órgãos fiscalizadores.

Entretanto, a identificação de espécies de abelhas sem ferrão nem sempre é uma tarefa fácil, pois envolve a análise microscópica e a necessidade de taxonomistas, isto é, especialistas em identificação. Alguns gêneros de abelhas precisam de revisão taxonômica, e, além disso, ainda existem espécies que não foram descobertas, nem descritas.

O objetivo desse guia foi disponibilizar um instrumento que facilite o reconhecimento das espécies de abelhas sem ferrão do Rio Grande do Sul pelos órgãos fiscalizadores, técnicos e extensionistas, meliponicultores, estudantes e outros atores envolvidos com a atividade da meliponicultura no Estado.

A partir das 24 espécies do Rio Grande do Sul, incluídas na Instrução Normativa nº 3 SEMA (2014), selecionamos para a elaboração desse guia somente 22 espécies. Foram excluídas as espécies *Plebeia catamarcensis* e *Plebeia meridionalis* por serem pouco conhecidas no Rio Grande do Sul.

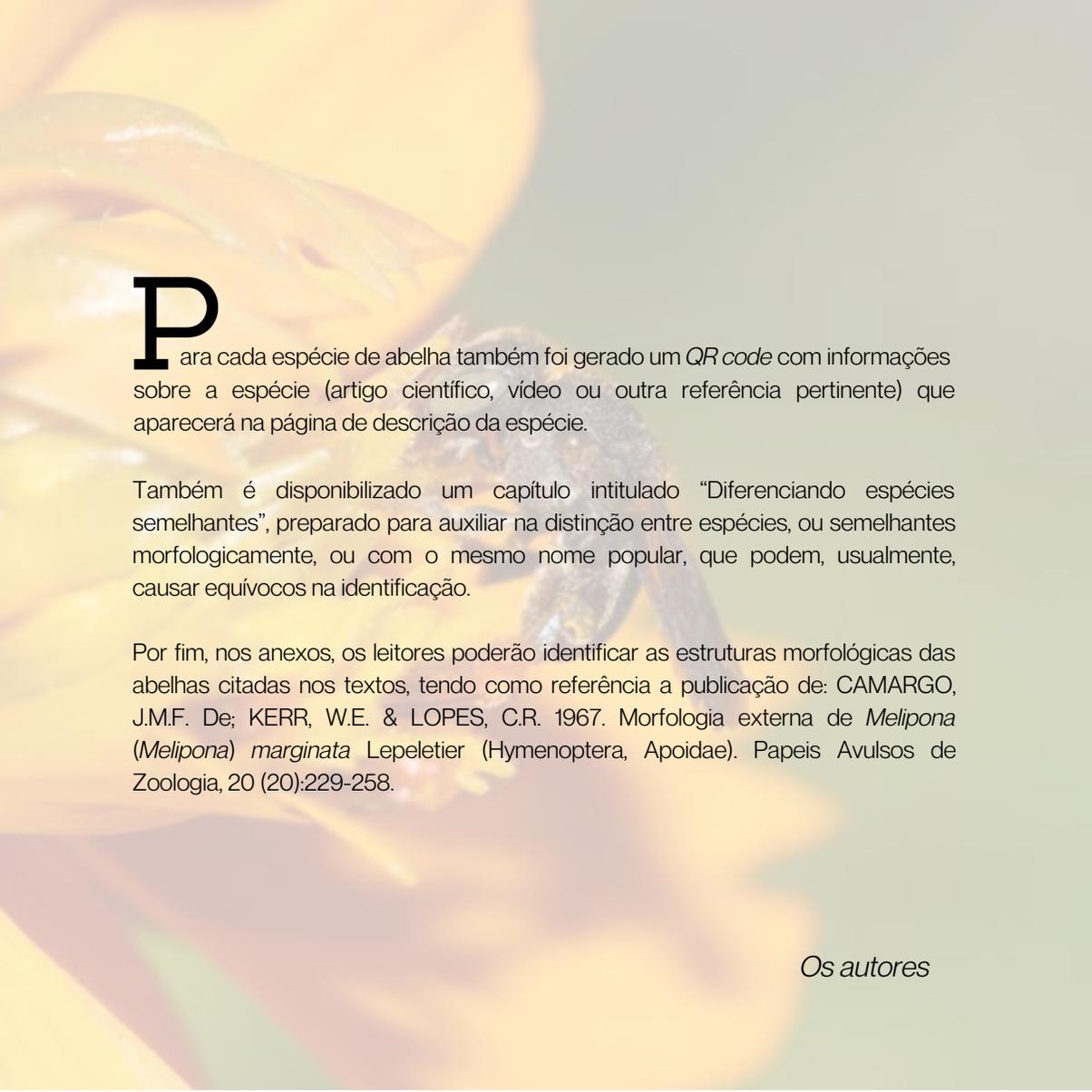


A

lém disso o gênero *Plebeia* não foi ainda revisado, e pode haver equívocos com relação à identidade taxonômica das espécies e aos nomes populares relacionados para cada uma delas, especialmente entre espécies semelhantes.

A proposta foi construída a partir de informações baseadas em características visuais, das abelhas e dos seus ninhos, especialmente com relação à entrada do ninho, visto que é um indicativo de reconhecimento da espécie.

As informações para elaboração dos mapas sobre a distribuição geográfica para a maioria das espécies foram obtidas do Catálogo Nacional de Abelhas nativas sem ferrão (ICMBio/Portaria nº 665/2021). Para as espécies incluídas na Instrução Normativa nº 3 SEMA (2014), utilizada como base para elaboração desse guia e, que não constam no Catálogo Nacional de Abelhas nativas sem ferrão, as informações sobre distribuição de cada espécie foi obtida a partir das bases de dados do *SpeciesLink* (Centro de Referência em Informação Ambiental, CRIA), *Discoverlife* (ASCHER; PICKERING, 2020) e *Catalogue of Bees* (MOURE; URBAN; MELO, 2007). Para cada mapa foi indicada a fonte de referência de distribuição geográfica de cada espécie.



P

ara cada espécie de abelha também foi gerado um *QR code* com informações sobre a espécie (artigo científico, vídeo ou outra referência pertinente) que aparecerá na página de descrição da espécie.

Também é disponibilizado um capítulo intitulado “Diferenciando espécies semelhantes”, preparado para auxiliar na distinção entre espécies, ou semelhantes morfológicamente, ou com o mesmo nome popular, que podem, usualmente, causar equívocos na identificação.

Por fim, nos anexos, os leitores poderão identificar as estruturas morfológicas das abelhas citadas nos textos, tendo como referência a publicação de: CAMARGO, J.M.F. De; KERR, W.E. & LOPES, C.R. 1967. Morfologia externa de *Melipona (Melipona) marginata* Lepeletier (Hymenoptera, Apoidea). Papeis Avulsos de Zoologia, 20 (20):229-258.

Os autores

SUMÁRIO

Introdução	18
Melipona x Outros gêneros do RS	24
Gênero <i>Melipona</i> Illiger, 1806	27
<i>Melipona (Eomelipona) bicolor schencki</i> Gribodo, 1893	28
<i>Melipona (Eomelipona) torrida</i> Friese, 1916	30
<i>Melipona (Melipona) quadrifasciata quadrifasciata</i> Lepeletier, 1836	32
Outros gêneros de meliponíneos do RS	34
Gênero <i>Plebeia</i> Schwarz, 1938	35
<i>Plebeia wittmanni</i> Moure & Camargo 1989	38
<i>Plebeia nigriceps</i> (Friese, 1901)	40
<i>Plebeia emerina</i> (Friese, 1900)	42
<i>Plebeia droryana</i> (Friese, 1900)	44
<i>Plebeia remota</i> (Holmberg, 1903)	46
<i>Plebeia saiqui</i> (Friese, 1900)	48

Gênero *Nannotrigona* Cockerell, 1922 50

Nannotrigona testaceicornis (Lepeletier, 1836) 52

Gênero *Tetragona* Lepeletier & Serville, 1828 54

Tetragona clavipes (Fabricius, 1804) 56

Gênero *Tetragonisca* Moure, 1946 58

Tetragonisca angustula (Latreille, 1811) 60

Tetragonisca fiebrigi (Schwarz, 1938) 62

Gênero *Scaptotrigona* Moure, 1942 64

Scaptotrigona (*Sakagamilla*) *tubiba* (Smith, 1863) 66

Scaptotrigona (*Gymnotrigona*) *depilis* (Moure, 1942) 68

Scaptotrigona (*Baryorygma*) *bipunctata* (Lepeletier, 1836) 70

Gênero *Trigona* Jurine, 1807 72

Trigona spinipes (Fabricius, 1793) 74

Gênero *Schwarziana* Moure, 1943 76

Schwarziana quadripunctata (Lepelletier, 1836) 78

Gênero *Mourella* Schwarz, 1946 80

Mourella caerulea (Friese, 1900) 82

Gênero *Paratrigona* Schwarz, 1938 85

Paratrigona subnuda Moure, 1947 86

Gênero *Lestrimelitta* Friese, 1903 88

Lestrimelitta sulina Marchi & Melo, 2006 90

Lestrimelitta limao (Smith, 1863) 90



Diferenciando espécies semelhantes	94
Guaraipo (<i>Melipona bicolor schencki</i>) x guarupú (<i>Melipona bicolor bicolor</i>)	96
Mandaçaia (<i>Melipona quadrifasciata quadrifasciata</i>) x mandaçaia (<i>Melipona quadrifasciata anthidioides</i>)	98
Mirim-emerina (<i>Plebeia emerina</i>) x mirim-droryana (<i>Plebeia droryana</i>)	100
Jataí (<i>Tetragonisca angustula</i>) x jataí (<i>Tetragonisca fiebrigi</i>)	102
Tubuna, canudo, tubiba (<i>Scaptotrigona</i> spp.) x irapuá (<i>Trigona spinipes</i>)	104
Canudo (<i>Scaptotrigona depilis</i>) x mandaguari-preta (<i>S. postica</i>)	106
Tubuna, canudo, tubiba (<i>Scaptotrigona</i> spp.) x iratim (<i>Lestrimelitta</i> spp.)	108

The background of the page is a close-up photograph of a honeycomb. The honeycomb is made of light-colored, hexagonal cells. Several bees are visible, some on the honeycomb and others in the foreground, which is slightly out of focus. The bees are small and have a yellowish-brown color with some darker markings.

Anexos	110
Considerações finais	114
Autores	115
Referências	118

INTRODUÇÃO

As abelhas sem ferrão, também conhecidas por meliponíneos, são as abelhas sociais que vivem em colônias permanentes, cujo número varia de algumas dezenas a 100.000 indivíduos. Esse grupo ocorre em regiões tropicais e subtropicais da África, Ásia, Austrália e Américas e, a maioria das espécies pode ser encontrada na região Neotropical (GRÜTER, 2020).

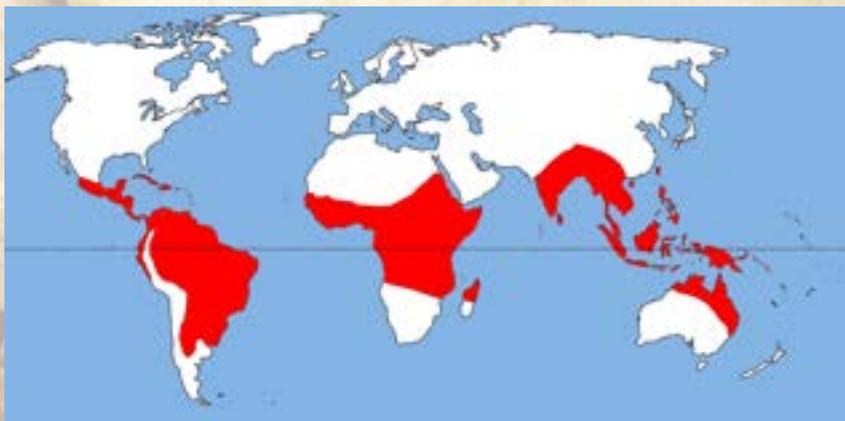
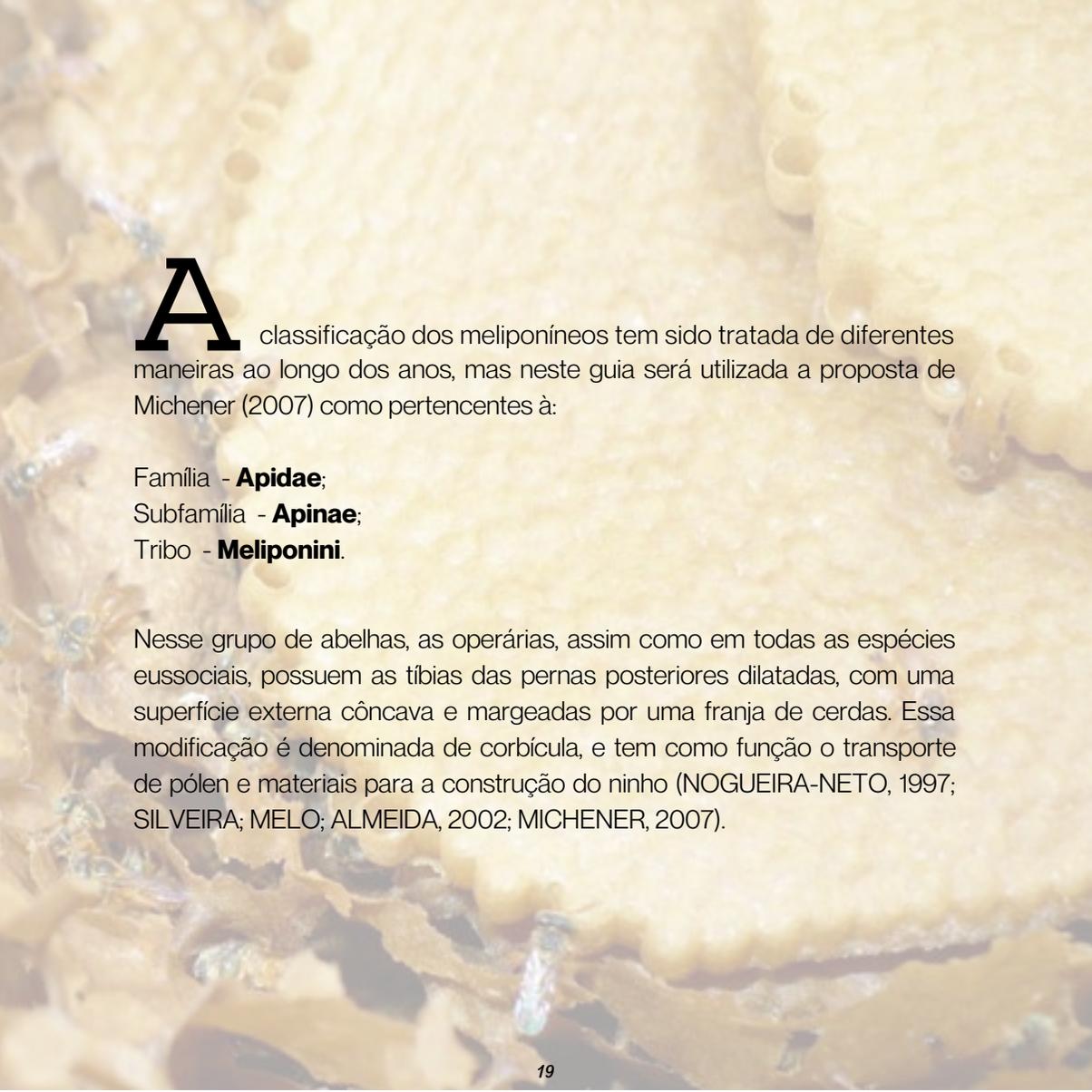


Figura 1 – Mapa de distribuição dos meliponíneos.

Imagem: Oliveira *et al.*, Guia Ilustrado das Abelhas “Sem-Ferrão” das Reservas Amanã e Mamirauá, Brasil (Hymenoptera, Apidae, Meliponini). Tefé: IDSM, 2013. p. 14.



A classificação dos meliponíneos tem sido tratada de diferentes maneiras ao longo dos anos, mas neste guia será utilizada a proposta de Michener (2007) como pertencentes à:

Família - **Apidae**;

Subfamília - **Apinae**;

Tribo - **Meliponini**.

Nesse grupo de abelhas, as operárias, assim como em todas as espécies eussociais, possuem as tíbias das pernas posteriores dilatadas, com uma superfície externa côncava e margeadas por uma franja de cerdas. Essa modificação é denominada de corbícula, e tem como função o transporte de pólen e materiais para a construção do ninho (NOGUEIRA-NETO, 1997; SILVEIRA; MELO; ALMEIDA, 2002; MICHENER, 2007).



Figuras 2 e 3 – Vista lateral da tibia de dois meliponíneos, onde se observa a corbicula. **2**- Tibia posterior de guaraiipo (*Melipona bicolor schencki*). Foto: Favizia Freitas de Oliveira. **3**- Vista lateral de tubuna (*Scaptotrigona bipunctata*) carregando pólen. Foto: Luísa Cristmann.

Os meliponíneos reúnem abelhas cujo tamanho varia desde aproximadamente 2 mm a 14 mm em *Melipona* (CAMARGO; PEDRO, 2008; PEDRO; CAMARGO, 2009) e, caracterizam-se principalmente por exibir um ferrão atrofiado (vestigial), perdendo assim a capacidade de ferroar (MICHENER, 2007).



No entanto, apesar do ferrão atrofiado, essas abelhas podem ter mecanismos variados de defesa, dependendo da espécie. Elas são capazes de se enrolar em pelos, entrar nas narinas e ouvidos dos intrusos, utilizar as mandíbulas para beliscar a pele e depositar resinas vegetais ou substâncias cáusticas sob o animal agressor ou invasor (SILVEIRA; MELO; ALMEIDA, 2002; MICHENER, 2007).

As espécies mais mansas procuram proteger seus ninhos construindo-os em locais de difícil acesso, dentro de formigueiros ou próximos a ninhos de abelhas bastante defensivas, obtendo assim proteção para seus ninhos (OLIVEIRA *et al.*, 2013).

A estrutura de entrada, na maior parte das espécies de meliponíneos, está relacionada com o sistema de defesa do ninho, sendo, em alguns casos, inconspícua ou camuflada e, também é um caráter peculiar a cada espécie (CAMARGO, 1970), sendo um caráter importante, auxiliando o reconhecimento de muitas espécies (ROUBIK, 2006).



São conhecidas atualmente 605 espécies de meliponíneos para o mundo (ENGEL *et al.*, 2023), e o maior número de espécies ocorre no Brasil (246 espécies) (ASCHER; PICKERING, 2020). Muitos gêneros carecem de revisão taxonômica, estão sendo revisados ou já foram revisados após 2020, mas há ainda um grande número de espécies por descrever.

No Rio Grande do Sul são citadas 24 espécies (RIO GRANDE DO SUL, 2014) e, apesar de estudos em andamento para revisão da lista das espécies do Estado, nesse guia serão abordadas somente espécies referidas na Instrução Normativa SEMA nº 3 (2014).

Operária de *Melipona (Melipona) quadrifasciata quadrifasciata* na entrada do ninho



Melipona X OUTROS GÊNEROS DO RS

Melipona X OUTROS GÊNEROS DO RS

Os meliponíneos que compõem o gênero *Melipona* Illiger, 1806 (mandacaia, guaraipe, manduri no RS) são espécies de abelhas de tamanho superior a sete milímetros (7 mm) e apresentam corpo com aspecto robusto, sendo a cabeça e o tórax com pilosidade abundante. As asas são relativamente curtas e não ultrapassam o ápice do abdômen ou excedendo pouco a esse. O abdômen é robusto e usualmente convexo (SMITH, 1863; OLIVEIRA *et al.*, 2013).

Os demais Meliponini (jataí, tubuna, mirins entre outros no RS) são de tamanho menor, geralmente com menos de oito milímetros (8 mm) e corpo de aspecto mais esbelto. Cabeça e tórax com pilosidade curta e mais ou menos esparsa, e o tórax frequentemente com pilosidade pouco longa, nunca muito abundante, permitindo a visualização do tegumento. As asas são relativamente longas, ultrapassando o ápice do abdômen e, esse último, possui o formato geralmente alongado (SMITH, 1863; OLIVEIRA *et al.*, 2013).

Melipona X OUTROS GÊNEROS DO RS



Melipona (Eomelipona) bicolor bicolor (guarupu)
Foto: Cristiano Menezes



Trigona spinipes (irapuá)
Foto: Cristiano Menezes

Figura 4 e 5 – Vista lateral mostrando as principais diferenças entre as espécies de *Melipona* (asa não ultrapassa abdômen) e os outros meliponíneos (em geral, asa ultrapassa abdômen).

Gênero Melipona



Guaraipo

Foto: Fernando Kluwe Dias



Manduri

Foto: Dilton Castro



Mandaçaia

Foto: Fernando Kluwe Dias

Guaraipo

Melipona (Eomelipona) bicolor schencki Gribodo, 1893



"Guaraipo", "Guaraipo-negra", "Pé-de-pau"

Foto: Fernando Kluwe Dias



Características da abelha: Corpo de coloração preta, com aproximadamente 9 mm de comprimento. A cabeça apresenta manchas amarelas mais pálidas, em menor extensão e com limites pouco nítidos. A parte mediana do corpo (tórax) apresenta pilosidade preta abundante, enquanto a parte posterior (abdômen) apresenta pilosidade tendendo para o dourado. Um caráter que distingue essa espécie é a presença de pelos plumosos abundantes na parte dorsal do abdômen. São abelhas mansas e tímidas que, na presença do homem, escondem-se nos ninhos.

Características do ninho: Estabelece seus ninhos, frequentemente, na base dos troncos de árvores, podendo também construir em alturas superiores. A entrada é típica de espécies de *Melipona*, isto é, localizada no centro, com estrias convergentes de barro, por onde passa uma abelha de cada vez (NOGUEIRA-NETO, 1970).



Fonte: Moure *et. al.* 2007; SpeciesLink

Manduri

Melipona (Eomelipona) torrida Friese, 1916



"Manduri"



Foto: Karlyne Melo Sarmento

Características da abelha: Corpo com aproximadamente 7 mm de comprimento. Face com desenhos amarelos, cabeça e restante do corpo de coloração preta. Cabeça e tórax com pilosidade de coloração tendendo para o pálido acastanhado e asas no tom castanho. No abdômen observam-se faixas amarelas, estreitas e transversais, na borda dos segmentos do abdômen, muitas vezes interrompidas (MOURE, 1971; MELO, 2013). Apresenta comportamento defensivo beliscando o meliponicultor durante o manejo das colônias.

Características do ninho: Estabelece seus ninhos em ocós de troncos de árvores e a entrada é típica de espécies de *Melipona*, isto é, localizada no centro, com estrias convergentes de barro, por onde passa uma abelha de cada vez (NOGUEIRA-NETO, 1970).



Melipona obscurior é o nome frequentemente utilizado para designar a manduri, incluída na lista das espécies do Rio Grande do Sul. Entretanto, esclarecimentos sobre a identidade taxonômica desta espécie foram fornecidos por Melo (2013), e o nome válido tornou-se *Melipona torrida* (*Melipona obscurior* foi considerado sinônimo júnior).



Fonte: ICMBio/Portaria n° 665/2021

Mandaçaia

Melipona (Melipona) quadrifasciata quadrifasciata Lepeletier, 1836

"Mandaçaia"

Características da abelha: Corpo com 9,1 mm de comprimento (ALVAREZ, 2015) e de coloração preta. Tórax com pilosidade abundante de coloração castanho-enebecida e abdômen também de coloração preta, possuindo faixas transversais amarelas contínuas na borda dos segmentos do abdômen. Em colônias fortes as abelhas podem apresentar comportamento defensivo brando, mas raramente beliscam o meliponicultor (NOGUEIRA-NETO, 1970).

Características do ninho: Estabelece seus ninhos em ocos de troncos de árvores a alturas que variam de 1 a 10 m, porém também em galhos altos (ANTONINI; MARTINS, 2003). A entrada do ninho é típica de espécies de *Melipona*, isto é, localizada no centro, com estrias convergentes de barro, por onde passa uma abelha de cada vez (NOGUEIRA-NETO, 1970).



Fonte: Moure *et. al.* 2007

OUTROS GÊNEROS DE MELIPONÍNEOS DO RS



Gênero *Plebeia*



Plebeia nigriceps

Foto: Fernando Kluwe Dias



Plebeia wittmanni

Foto: Sílvia Wittler



Plebeia emerina

Foto: Fernando Kluwe Dias

Gênero *Plebeia*



Plebeia droryana

Foto: Cristiano Menezes



Plebeia remota

Foto: Patrícia Nunes-Silva



Plebeia saiqui

Foto: Fernando Kluwe Dias

Operárias de *Plebeia droryana* na entrada do ninho



Mirim-wittmanni

Plebeia wittmanni Moure & Camargo 1989



"Mirim-wittmanni" "Mirim-mosquito"

Características da abelha: Corpo com 3,7 mm de comprimento (MOURE; CAMARGO, 1989). A face apresenta apenas pequenos vestígios de desenhos amarelos e o corpo de coloração preta (MOURE; CAMARGO, 1989). As asas são hialinas (transparentes) com microcerdas pálidas não evidentes a olho nu, e nervuras cor de mel. São abelhas tímidas e mansas.

Características do ninho: É construído em fendas de rochas de origem granítica (WITTMANN, 1989). As entradas dos ninhos são pequenos tubos de cerume cujo comprimento varia de 5 a 10 mm, e 4 mm de diâmetro. Os favos de cria não apresentam invólucro (MOURE; CAMARGO, 1989).



Fonte: ICBio/Portaria nº 665/2021

Mirim-nigriceps

Plebeia nigriceps (Friese, 1901)

"Mirim-nigriceps"



Foto: Fernando Kluwe Dias

Características da abelha: Corpo com 3,5 mm de comprimento (FRIESE, 1901). Face com manchas amarelas e asas hialinas (transparentes) com cerdas pálidas não evidentes a olho nu, e nervuras cor de mel. São abelhas tímidas e mansas.

Características do ninho: É estabelecido em cavidades de paredes de habitações humanas, moirões de cerca e muros de pedra no RS. As entradas dos ninhos são pequenos tubos de cerume de até 8 mm e 3,6 mm de diâmetro, mas também podem estar ausente. Não apresenta invólucro envolvendo os favos de cria (WITTER *et al.*, 2007).



Mirim-emerina

Plebeia emerina (Friese, 1900)

"Mirim-emerina"

Características da abelha: Corpo com aproximadamente 4 mm de comprimento, cabeça e tórax de coloração preta (FRIESE, 1900). As asas são escuras com minúsculas cerdas escuras, e as pernas anteriores são de coloração caramelo. Na face há uma faixa amarela larga, na lateral interna dos olhos compostos, que se alarga, um pouco mais, na sua parte inferior (diferentemente de mirim-droriana que não possui esse alargamento). Há também uma faixa amarela longitudinal no centro do clipeo, que ocupa também a região supraclipeal. São abelhas tímidas e mansas.

Características do ninho: É estabelecido principalmente em ocos de troncos de árvores, mas também elas podem nidificar em cavidades artificiais (muros, paredes, etc). A entrada do ninho é um tubo cilíndrico de cerume escuro (NOGUEIRA-NETO, 1997), às vezes, ausente.





Foto: Mariano Pairoti

Foto: Fernando Kluwe Dias

Mirim-droriana

Plebeia droryana (Friese, 1900)

"Mirim-droriana"

Foto: Mariano Pairet

Características da abelha: Corpo com aproximadamente 4 mm de comprimento, e cabeça e tórax de coloração preta (FRIESE, 1900). As asas são levemente acastanhadas com minúsculas cerdas escuras, e, as pernas anteriores são de coloração caramelo. Na face há uma faixa amarela estreita, na lateral interna dos olhos compostos, e, geralmente, duas manchas amarelas pequenas, uma em cada lateral do clipeo, e também na região supraclipeal. São abelhas tímidas e mansas.

Características do ninho: É estabelecido principalmente em ocos de troncos de árvores. Geralmente a entrada é dupla: uma menor com forma de um tubo cilíndrico, localizado alguns centímetros da maior; e outra com formato maior, sendo oval e achatado, com uma saliência expandida na parte inferior (denominada patamar). Ambas são elaboradas com cerume (cera + resina) com adição extra de resina na superfície (cerume mais pegajoso) (NOGUEIRA-NETO, 1997). Podem nidificar em cavidades artificiais também.



Mirim-guaçu

Plebeia remota (Holmberg, 1903)





"Mirim-guaçu"

Foto: Fernancio Kluwe Dias

Características da abelha: Corpo preto brilhante, com aproximadamente 5 mm de comprimento (HOLMBERG, 1903). Face apresenta manchas amarelas na região central do clipeo e na região supraclipeal. Possui faixa um pouco mais estreita do que a da mirim-emerina nas laterais dos olhos compostos. As pernas são escuras, as asas são de coloração levemente acastanhada, e as veias mais escuras (HOLMBERG, 1903). São abelhas tímidas e mansas.

Características do ninho: É estabelecido em ocos de troncos de árvores. A entrada do ninho é elaborada com própolis e a abertura com diâmetro reduzido, que permite a passagem de uma abelha de cada vez. O invólucro, que envolve os favos, pode estar reduzido de acordo com a estação do ano. Às vezes são observados cabos de cerume (trabéculas) formando uma verdadeira e complexa "rede", que servem como andaimes ou para ligar e fixar os favos de cria (NOGUEIRA-NETO, 1997).



Fonte: ICMBio/Portaria nº 665/2021

Foto: Cleyton Geuster

Mirim saiqui

Plebeia saiqui (Friese, 1900)

"Mirim saiqui"



Foto: Betina Blochtein

Características da abelha: Corpo com aproximadamente 5 mm de comprimento (FRIESE, 1900). Face, ou sem manchas amarelas, ou com manchas amarelas, no centro do clipeo, e muito estreitas nas laterais dos olhos, sendo muito pálidas e reduzidas, às vezes, acastanhadas. Abdômen ligeiramente avermelhado, com o primeiro segmento ferrugíneo. São abelhas que se defendem de intrusos mordiscando com as mandíbulas, e colando própolis.

Características do ninho: É estabelecido em ocos de troncos de árvores. A entrada do ninho é circundada com própolis pegajosa. Nos ninhos mais antigos são observadas grandes manchas de própolis nos troncos utilizados por essa espécie para nidificação (PICK; BLOCHTEIN, 2002).



Gênero *Nannotrigona*



Operárias de *Nannotrigona testaceicornis* na entrada do ninho





Iraí

Nannotrigona testaceicornis (Lepeletier, 1836)

"Iraí", "Jataí-preta"

Características da abelha: Corpo com aproximadamente 4 mm de comprimento e de coloração preta. O tegumento da cabeça e tórax possui pontuação (perfuração) bastante forte e densa, o que confere um aspecto do corpo alveolado, sem brilho, de aspecto áspero. As abelhas não possuem manchas amarelas na face, mas possuem no tórax, sendo finas nas laterais do mesoscuto, no dorso das axilas e na borda do escutelo. Possuem os flagelos das antenas castanho-claro-amarelados, o que deu origem ao nome da espécie. O escutelo possui a margem posterior chanfrada (em forma de "W") na região mediana (SILVEIRA; MELO; ALMEIDA, 2002; MICHENER, 2007). São abelhas tímidas e mansas.

Características do ninho: É estabelecido, ou em cavidades de árvores, ou em locais artificiais (moirões de cerca, paredões de pedra, etc), e a entrada do ninho é constituída por um tubo de cerume circular de cor parda ou escura, por onde passam várias abelhas. Durante o dia muitas abelhas permanecem pousadas na margem interna do tubo de entrada, mantendo vigilância, e, durante a noite, este tubo é fechado com uma tela de cerume para proteção do ninho (MICHENER, 2007; ALVES *et al.*, 2015).



Gênero *Tetragona*

Macho de *Tetragona clavipes* (borá)



Operária de *Tetragona clavipes*





Foto: Joney Braun

Foto: Cristiano Menezes

Borá

Tetragona clavipes (Fabricius, 1804)



"Borá", "Vorá", "Jataíão"

Foto: Cristiano Menezes

Características da abelha: Corpo com 6,3 mm de comprimento, de coloração castanho-amarelado e com partes em amarelo (NOGUEIRA; OLIVEIRA, F.; OLIVEIRA, M., 2022). As manchas amarelas faciais são amplas, ocupando todo o clipeo, região supraclipeal e áreas paroculares inferiores. As tibias das pernas posteriores, onde se encontra a corbícula (cesta de pólen), possui formato de chave ou raquete (MOURE, 1951). São abelhas semelhantes a jataí, porém de tamanho maior. Possuem comportamento defensivo depositando própolis sobre os invasores.

Características do ninho: É estabelecido em ocos de troncos de árvores. A entrada dos ninhos pode ter formato ovoide ou elíptico, ou apenas uma saliência de própolis endurecida em forma de fenda e não de tubo (NOGUEIRA-NETO, 1970; DUARTE; SOARES, 2016).



Gênero *Tetragonisca*



Operárias de *Tetragonisca angustula*





Foto: Cristiano Menezes

Jataí

Tetragonisca angustula (Latreille, 1811)

"Jataí"



Características da abelha: Corpo com aproximadamente 4 mm de comprimento. A cabeça é preta com manchas amarelas, ocupando todo o clipeo e as áreas paroculares inferiores. Nessa espécie o tórax é preto na parte lateral (mesepisterno), o que a diferencia de *T. fiebrigi* (FRANCISCO *et al.*, 2014), sendo o mesoscuto preto marginado por estria amarela. É também preta a corbícula (SCHWARZ, 1938; MOURE, 1942), o ápice das tíbias posteriores e os seus respectivos basitarsos. Abdômen é amarelo, com áreas castanho-avermelhadas no dorso. São abelhas mansas.

Características do ninho: É estabelecido em ocos de árvores e cavidades artificiais protegidas (paredes, muros, paredões de pedra, moirões de porteiras etc). A entrada dos ninhos é um tubo de cerume de tamanho variável e aspecto rendilhado com pequenos orifícios. A coloração geralmente é clara.



Jataí

Tetragonisca fiebrigi (Schwarz, 1938)



"Jataí"

Características da abelha: Corpo com aproximadamente 4,7 mm de comprimento (ALVAREZ, 2015). A cabeça é preta com manchas amarelas, ocupando todo o clipeo e as áreas paroculares inferiores. Nessa espécie o mesoscuto também é preto e marginado por estria amarela, porém a porção lateral do tórax (mesepisterno) é amarela. É também preta a corbícula (SCHWARZ, 1938; MOURE, 1942), o ápice das tíbias posteriores e os seus respectivos basitarsos. O abdômen é amarelo-ouro. São abelhas mansas.

Características do ninho: É estabelecido em ocos de árvores e cavidades artificiais protegidas (paredes, muros, paredões de pedra, moirões de porteiras etc). A entrada dos ninhos é um tubo de cerume de tamanho variável e de aspecto rendilhado com pequenos orifícios. A coloração geralmente é clara.



Gênero *Scaptotrigona*

Gênero com revisão em andamento no Rio Grande do Sul



Operárias de *Scaptotrigona (Baryorygma) bipunctata* na entrada do ninho



Tubiba

***Scaptotrigona (Sakagamilla) tubiba* (Smith, 1863)**



"Tubiba"

Espécie sendo revisada
no Rio Grande do Sul.



Foto: Luisa Cristmann

Características da abelha: Corpo com aproximadamente 6,1 mm de comprimento. A face e o abdômen possuem pontuações (minúsculas perfurações) grossas e densas, conferindo ao tegumento aspecto fosco ou opaco (SMITH, 1863), e possuindo as cerdas pouco evidentes. As asas são castanhas e as nervuras são castanho-claro. Abelhas de comportamento defensivo que enrolam nos pelos de invasores (SMITH, 1863; ENGEL, 2022a).

Características do ninho: É estabelecido em ocos de árvores.



Fonte: Moure *et. al.*, 2007; Ascher & Pickering, 2020; *SpeciesLink*



Canudo

***Scaptotrigona (Gymnotrigona) depilis* (Moure, 1942)**

"Canudo"

Espécie sendo revisada no Rio Grande do Sul.



Foto: Luisa Cristmann

Características da abelha: Corpo com aproximadamente 6,3 mm de comprimento (ENGEL, 2022c). O principal caráter da canudo é a falta de cerdas rígidas na superfície do abdômen (MOURE, 1950; MOURE, 1942). Abelhas de comportamento defensivo que enrolam nos pelos de invasores.

Características do ninho: É estabelecido em ocos de árvores. A entrada do ninho é um tubo em formato de canudo construído de cerume.



Fonte: ICMBio/Portaria nº 665/2021

Tubuna

Scaptotrigona (Baryorygma) bipunctata (Lepelletier, 1836)



"Tubuna"



Características da abelha: Corpo com aproximadamente 5,5 mm de comprimento, de coloração preta, e asas e nervuras escuras (fumadas). Diferenciam-se da canudo por apresentar, na superfície dorsal do abdômen, muitas cerdas rígidas pretas, longas e visíveis (ENGEL, 2022c). Abelhas de comportamento defensivo que enrolam nos pelos de invasores. Essa espécie exala odor característico do fruto coco, possivelmente resultante da ação de feromônio de alerta.

Características do ninho: É estabelecido em ocos de árvores. A entrada do ninho é um tubo com formato de funil ou corneta (NOGUEIRA-NETO, 1970).



Fonte: ICMBio/Portaria nº 665/2021

Gênero *Trigona*



Operária de *Trigona spinipes*



Irapuá

Trigona spinipes (Fabricius, 1793)



"Irapuá", "Arapuá", "Abelha-cachorro"



Foto: Cristiano Menezes

Características da abelha: Corpo com aproximadamente 6 mm de comprimento, de coloração preta e asas castanho-escuras (ALVAREZ, 2015). Uma característica marcante dessa abelha são as pernas posteriores alaranjadas ou ferrugíneas. São abelhas de comportamento defensivo que enrolam nos pelos de invasores (ALMEIDA; LAROCA, 1988).

Características do ninho: O ninho possui formato oval (60X48 cm), sendo aéreo, construído em galhos de árvores a uma altura frequente de 4 a 9 m. A entrada do ninho é um tubo curto, cuja abertura pode ser dividida por septos verticais, onde se observa várias abelhas durante o dia (ALMEIDA; LAROCA, 1988).



Fonte: Moure *et. al.*, 2007; Ascher & Pickering, 2020; SpeciesLink

Gênero *Schwarziana*



Operária de Schwarziana quadripunctata

Foto: Letícia Azambuja Lopes



Guiruçu

Schwarziana quadripunctata (Lepelletier, 1836)



"Guiruçu", "Mel-de-chão"

Características da abelha: Corpo com 6,7 mm de comprimento, predominantemente preto, com manchas amarelas e as asas ferrugíneas. As operárias apresentam uma grande mancha amarela em forma de "T" invertido abaixo das antenas (CAMARGO, 1974; MICHENER, 2007; ALVAREZ, 2015). São abelhas mansas.

Características do ninho: O ninho é sempre subterrâneo, com profundidade variável (30 cm até 3 m), ocupando cavidades pré-existentes, principalmente ninhos abandonados de formigas. A entrada do ninho é um tubo simples em formato de torre, constituído de terra pura que não ultrapassa 5 cm de comprimento, dando espaço para passagem de duas a três abelhas de cada vez (CAMARGO, 1974).



Gênero *Mourella*



Ninho de *Mourella caerulea*



Bieira

Mourella caerulea (Friese, 1900)

"Bieira", "Mirim-de-chão"



Características da abelha: Corpo com 6,2 mm de comprimento. Cabeça e tórax com brilho metálico verde-azulado. Apresenta manchas amarelas no clipeo (faixa amarela) e nas áreas paroculares inferiores. O abdômen geralmente é preto, mas pode apresentar coloração caramelo.

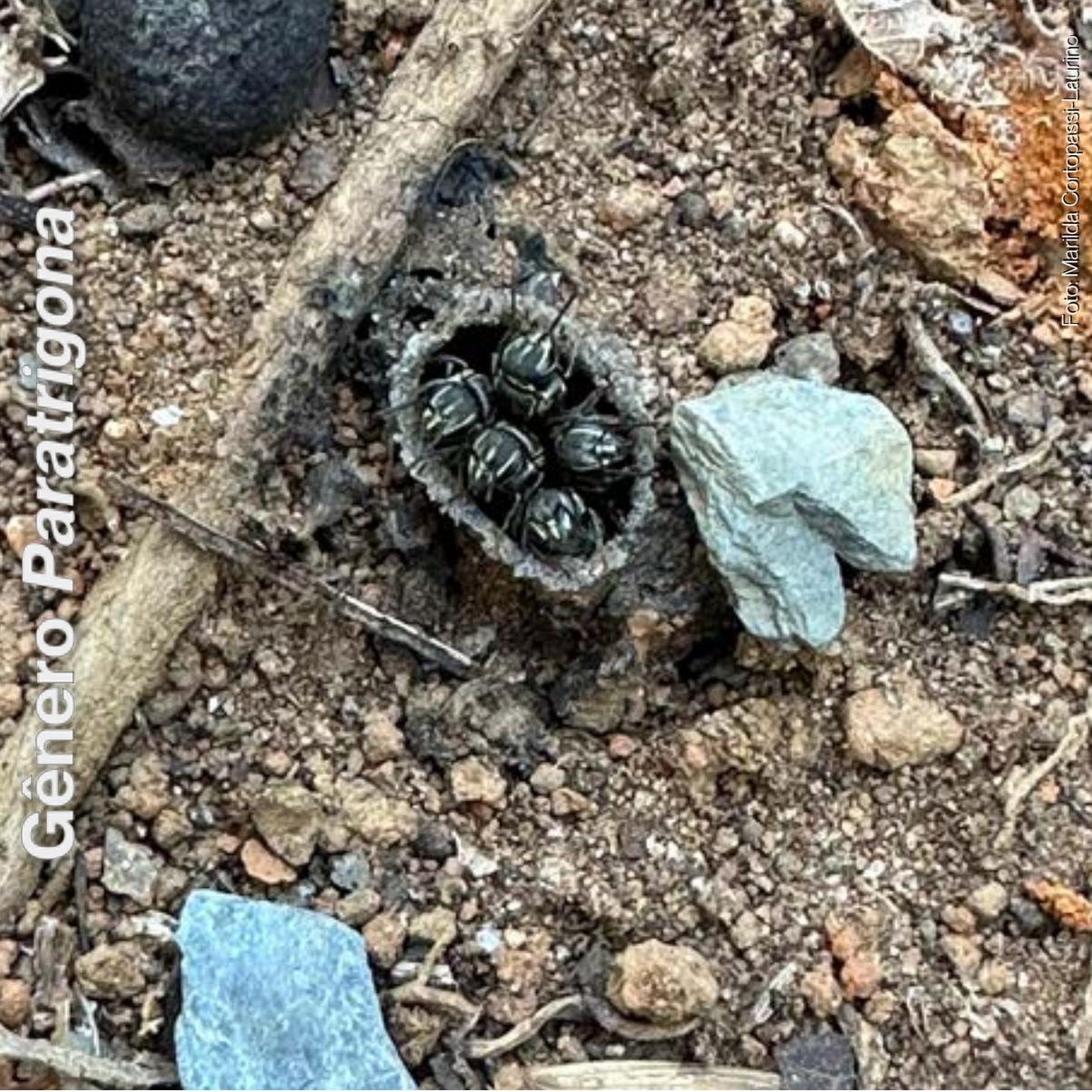
Características do ninho: É subterrâneo, construído em solo leve e bem drenado de origem granítica, ou em cavidades localizadas entre as raízes de plantas, ou em pequenos buracos no solo. A entrada do ninho é um pequeno orifício no solo (cerca de 0,45 cm de diâmetro), sem ornamentação e rodeado por um pequeno monte de material escavado (solo e partículas) com menos de 1,0 cm de altura, o que exige que as abelhas façam complicados voos de orientação (CAMARGO; WITTMANN, 1989).



Operária de *Trigona spinipes*



Gênero *Paratrigona*



Jataí-da-terra

Paratrigona subnuda Moure, 1947

"Jataí-da-terra" "Mirim-sem-brilho"



Características da abelha: Corpo de coloração escura com tamanho entre 4,5 a 4,7 mm de comprimento. Superfície da face e tórax fosca (CAMARGO; MOURE, 1994). Apresenta manchas amarelas no clipeo, acompanhando as laterais dos olhos, e bordeando o mesoscuto lateralmente. Cerdas eretas ausentes no mesoscuto, superfície dorsal do escutelo e lados dos mesepisternos. São abelhas mansas.

Características do ninho: É subterrâneo, localizado em formigueiros abandonados a uma profundidade de 25 cm até 1 metro (IMPERATRIZ-FONSECA; FERREIRA; NOGUEIRA-NETO, 1972). A entrada do ninho é um tubo de cerume com pequenos orifícios, de aproximadamente 7 mm de diâmetro. Durante o dia, as operárias guardam a entrada do ninho, e à noite essa entrada é fechada.



Fonte: ICMBio/Portaria nº 665/2021

Gênero *Lestrिमelitta*



Operárias de *Lestrimelitta sulina*



Iratim

Lestrimelitta sulina Marchi & Melo, 2006

Lestrimelitta limao (Smith, 1863)

Gênero com revisão em andamento no Rio Grande do Sul

"Iratim", "Abelha-limão"

Características da abelha: Corpo de coloração castanha a preta, de modo geral, fino e alongado com tegumento liso de aspecto polido e brilhante. Cabeça mais larga do que longa, e não possui corbícula (MARCHI; MELO, 2006). O tamanho da abelha operária varia para cada espécie, *Lestrimelitta limao* com 5,9 mm e *L. sulina* com 6,80 mm (MARCHI; MELO, 2004; MARCHI; MELO, 2006).

Característica do ninho: É estabelecido principalmente em ocos de troncos de árvores, mas também podem nidificar em muros. Construído com cerume de coloração escura, o ninho é constituído por uma entrada principal formada por um tubo, que pode chegar à 35 cm de comprimento, e de diâmetro variável (SCHWARZ, 1948). Essa entrada é funcional, mantendo-se aberta de dia para atividade de voo. Há também outras entradas, em grande número, consideradas falsas, semelhantes à estalactites (formações rochosas depositadas no teto de cavernas) ou protuberâncias, que ficam agrupadas umas as outras (SCHWARZ, 1948).



L. limao



L. sulina



Fonte: Moure, Urban & Melo, 2007; Ascher & Pickering, 2020; SpeciesLink

Operária de *Lestrimelitta sulina*



Operárias de *Lestrimelitta sulina*

A espécie *Lestrimelitta limao* (Smith, 1863) tem sido listada com ocorrência para o estado do Rio Grande do Sul, inclusive na lista apresentada na Instrução Normativa nº 3 SEMA (2014). Entretanto, na última revisão das espécies brasileiras de *Lestrimelitta*, realizada por Marchi & Melo (2006), essa espécie não foi registrada no RS.

É possível que a espécie que vem sendo interpretada como *Lestrimelitta limao* no RS seja uma das outras espécies de *Lestrimelitta* já registradas por Marchi & Melo (2006) para o RS, ou até mesmo uma espécie nova para a ciência. Portanto, a ocorrência dessa espécie no RS precisa ser confirmada e estudos de revisão estão sendo realizados no momento.



Diferenciando espécies semelhantes



As páginas a seguir fazem parte do capítulo intitulado “Diferenciando espécies semelhantes”.

Nesse capítulo os autores apresentam imagens de caracteres morfológicos que permitem diferenciar operárias de algumas espécies de abelhas sem ferrão que podem causar equívocos na identificação.

Por exemplo, existem relatos no RS que espécies de *Scaptotrigona* são confundidas com espécies de *Lestrimelitta* (abelha-limão). Isso poderia colocar em risco as espécies de *Scaptotrigona*, que são abelhas muito importantes para produção de mel e outros produtos, além da polinização de plantas nativas e cultivadas.

A distinção entre as subespécies *Melipona bicolor schencki* (guaraipo nativa do RS) e *Melipona bicolor bicolor* (guarupu não nativa do RS) e, *Melipona quadrfasciata quadrfasciata* (mandaçaia nativa do RS) e *Melipona quadrfasciata anthidioides* (mandaçaia não nativa do RS) é muito importante para evitar equívocos com as subespécies não registradas para o Estado.

Outros relatos no RS estão relacionados a confusões na diferenciação entre *S. depilis* (canudo nativa no RS) e *S. postica* (mandaguari não incluída na Instrução Normativa da SEMA, 2014); entre *Tetragonisca fiebrigi* e *T. angustula* (jatai); entre espécies de *Scaptotrigona* (tubuna) com *Trigona spinipes* (irapuá), e também com as mirins *Plebeia emerina* e *Plebeia droryana*. Assim, espera-se que esse capítulo possa auxiliar a todos os atores envolvidos com a meliponicultura no Rio Grande do Sul.

Guaraipo x Guarupu

Melipona (Eumelipona) bicolor schencki

Melipona (Eumelipona) bicolor bicolor



Guaraipo

Foto: Fernando Kluwe Dias



Guarupu

Foto: Tom Wenseleers

Guaraipo x Guarupu

A guaraipo (*Melipona bicolor schencki*) geralmente possui pilosidade enegrecida no tórax, porém a cor padrão dos pelos é muito instável e pode estar relacionada com fatores, como o clima e a altitude (CAMARGO; PEDRO, 2007).

Duas subespécies de *Melipona bicolor* têm sido distinguidas:

Melipona bicolor bicolor e *Melipona bicolor schencki* (MOURE, 1975). A principal diferença entre estas subespécies é morfológica, tendo *Melipona bicolor bicolor* (guarupu) **pelos de coloração mais clara** (avermelhados/ruivos) no tórax, enquanto em *Melipona bicolor schencki* (guaraipo) apresenta os **pelos enegrecidos a castanhos escuros no tórax**.

A diferença na coloração dos pelos do tórax está relacionada com condições climáticas e de altitude (SCHWARZ, 1932; NOGUEIRA-NETO, 1970; MOURE, 1975). Esta condição provavelmente foi influenciada pela distribuição das espécies, pois *M. b. bicolor* encontra-se em regiões de baixas altitudes, enquanto *M. b. schencki* em altitudes mais elevadas da região Neotropical (CAMARGO; PEDRO, 2007).

Mandaçaia x Mandaçaia



M. q. quadrifasciata

Foto: Cristiano Menezes

M. q. anthidioides



Mandaçaia x Mandaçaia

Melipona (Melipona) quadrifasciata quadrifasciata

Melipona (Melipona) quadrifasciata anthidioides

Melipona quadrifasciata está subdividida em duas subespécies: *M. quadrifasciata anthidioides* e *M. quadrifasciata quadrifasciata* (CAMARGO; PEDRO, 2007).

A maior diferença morfológica entre as duas subespécies é a **presença de três a quatro faixas dorsais amarelas** contínuas, no segundo a quinto segmentos das operárias e **três a cinco faixas** nos machos, presentes do segundo a sexto segmentos dos machos de *M. quadrifasciata quadrifasciata*. Em relação a *M. quadrifasciata anthidioides* as faixas amarelas seguem o mesmo padrão, porém são **interrompidas** (SCHWARZ, 1948).

Estudos recentes mostram que a subespécie *M. quadrifasciata quadrifasciata* terá condições climáticas futuras menos favoráveis para manter sua atual distribuição geográfica, sendo sugerido pelos modelos uma maior perda de habitat adequado (TEIXEIRA, 2018).

Mirim-emerina x Mirim-droriana



Mirim-emerina

Foto: Fernando Kluwe Dias



Mirim-droriana

Foto: Mariano Pairet

Mirim-emerina x Mirim-droriana

Plebeia emerina

Plebeia droryana

Mirim emerina e mirim droriana são muito semelhantes. Entretanto, mirim droriana apresenta uma **faixa amarela estreita**, ao longo da borda interna do olho composto, e apresenta, na parte final do tórax (escutelo), uma **faixa amarela horizontal mais larga**.

Já em mirim emerina, a face possui uma faixa amarela, na lateral dos olhos compostos, sendo esta mais **alargada** em toda sua extensão, especialmente na porção inferior, e apresenta uma **faixa amarela estreita** no ápice do tórax (escutelo). Também, a *P. emerina* tem tamanho maior do que a *P. droryana*.

No ninho de mirim emerina, a entrada é um tubo circular. Em contrapartida, no ninho de mirim droriana, a entrada é oval e achatada, com a parte inferior formando uma plataforma. Em geral, mirim droriana pode apresentar duas entradas: uma pequena e circular na parte superior e outra formando uma plataforma.

Jataí x Jataí



T. fiebrigi

Foto: Karyne Mello Sarmento



T. angustula

Foto: Cristiano Menezes

Jataí x Jataí

Tetragonisca fiebrigi

Tetragonisca angustula

As diferenças entre as duas espécies estão baseadas principalmente na coloração da região lateral do tórax, chamada mesepisterno.

Em ***Tetragonisca fiebrigi***, o mesepisterno é de **coloração amarelada-ferruginosa**.

Em ***Tetragonisca angustula***, o mesepisterno tem **coloração preta** (SCHWARZ, 1938).

A *T. fiebrigi* é **maior** em tamanho, mais robusta e possui o abdômen mais alargado do que a *T. angustula*.

Scaptotrigona x Irapuá

S. tubíba
S. depíllis
S. bipunctata

Trigona spinipes

Scaptotrigona spp.



Foto: Luísa Cristmann

Irapuá



Foto: Cristiano Menezes

Scaptotrigona x Irapuá

S. tubiba

S. depilis

S. bipunctata

Trigona spinipes

A característica marcante e visível que as diferenciam está basicamente na coloração **alaranjada** ou **ferrugínea** das **pernas posteriores** de *Trigona spinipes* (irapuá), além da presença da área sedosa na face interna dos basitarsos posteriores, que é um caráter distintivo do gênero *Trigona*, ausente em *Scaptotrigona*.

Nas espécies de *Scaptotrigona* (tubiba, tubuna e canudo), as **pernas posteriores** possuem **coloração escura**. O formato das tíbias posteriores também é muito distinto (claviforme e com cerdas mais curtas em *Trigona spinipes* e subtriangular com cerdas bastante longas, espessas, densas e encurvadas nas espécies de *Scaptotrigona*).

Além disso, as espécies de *Scaptotrigona* fazem ninhos no **interior de ocos de árvores**. Já na irapuá, os ninhos são **externos** localizados nos **galhos das árvores**, envelopados com estrutura construída por elas com material vegetal, que lembra um cupinzeiro arbóreo.

Canudo

Scaptotrigona depilis

X

Mandaguari-preta

Scaptotrigona postica (Latreille, 1807)



Canudo

Foto: Luísa Cristmann



Mandaguari-preta

Foto: Luísa Cristmann

Canudo

Scaptotrigona depilis

X

Mandaguari-preta

Scaptotrigona postica

A canudo e a mandaguari são espécies cujo reconhecimento pode ser equivocado, muitas vezes, por apresentarem características semelhantes no comportamento e na morfologia.

Entretanto, uma distinção entre as duas espécies é possível observando-se o dorso do abdômen, que, em **mandaguari**, apresenta **muitas cerdas pretas, longas e espessas**, além de **plumagem dourada** (tomento).

Na abelha **canudo**, o dorso abdominal se apresenta **desnudo** (sem cerdas pretas e espessas) e com **plumagem dourada no final do abdômen** (cerdas visíveis) (MOURE, 1942).

Scaptotrigona x Iratim

S. tubiba
S. depilis
S. bipunctata

Lestrimelitta limao
Lestrimelitta sulina



Scaptotrigona spp.

Foto: Luisa Cristmann

Iratim



Foto: Karyne Mello Sarmiento

Scaptotrigona x Iratim

S. tubiba
S. depilis
S. bipunctata

Lestrimelitta limao
Lestrimelitta sulina

Existem relatos no Rio Grande do Sul sobre dificuldades em distinguir as espécies de *Scaptotrigona* da abelha-limão ou iratim.

A partir da observação do ninho já é possível diferenciar que, em *Scaptotrigona*, a entrada possui formato, ou de **tubo**, ou de **corneta**. Na abelha iratim, o formato da entrada é mais elaborado, tratando-se de **múltiplas entradas aglomeradas**, sendo somente uma aberta e funcional.

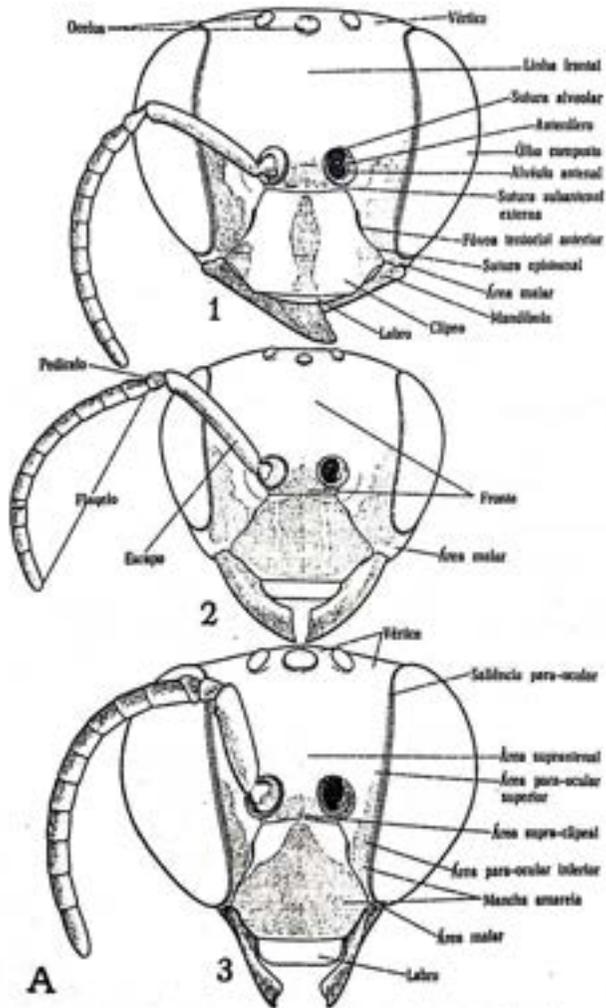
As operárias de *Scaptotrigona* **apresentam corbícula**, enquanto as de iratim **não** apresentam essa estrutura, cuja função é de transporte de pólen e outros materiais de construção. A iratim não visita flores, para coleta de pólen, mas, pode ser observada se alimentando; conseqüentemente, por conta disso, ela obtém o alimento das larvas através do saque de outras colônias de abelhas sem ferrão.

Enquanto as abelhas *Scaptotrigona* são mais **robustas** e possuem **mais cerdas e pelos plumosos** abundantes no corpo, as abelhas *Lestrimelitta*, em comparação, possuem **menos cerdas** e apresentam o corpo mais **alongado, muito liso, polido e brilhante**, o que não é observado nas abelhas *Scaptotrigona*. As iratins apresentam pelos plumosos muito raros no corpo, quase imperceptíveis.

Uma característica que auxilia na diferenciação é a capacidade das abelhas *Lestrimelitta* liberarem um feromônio químico, com odor forte de citral/limão, usado para repelir as operárias do ninho atacado e também para atrair outras operárias de *Lestrimelitta* (KERR, 1951). Para identificação de espécies do gênero *Lestrimelitta* é necessário o uso de um estereomicroscópio.

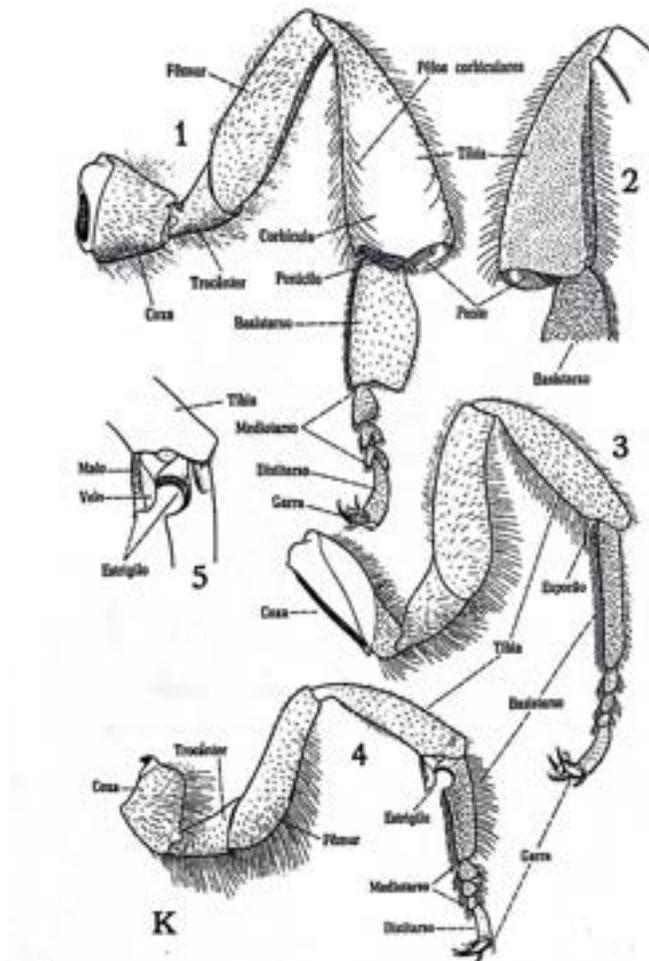
Anexos





Melipona (M.) marginata Vista anterior da cabeça: 1. operática; 2. rainha; 3. macho

Publicado por: CAMARGO, J.M.F. De; KERR, W.E. & LOPES, C.R. 1967. Morfologia externa de *Melipona (Melipona) marginata* Lepeletier (Hymenoptera, Apoidea). Papeis Avulsos de Zoologia, 20 (20):229-258.



Publicado por: CAMARGO, J.M.F. De; KERR, W.E. & LOPES, C.R. 1967. Morfologia externa de *Melipona* (*Melipona*) *marginata* Lapeletier (Hymenoptera, Apoidea). Papeis Avulsos de Zoologia, 20 (20):229-258.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esperamos que este guia ilustrativo sirva como instrumento de auxílio para o reconhecimento de abelhas nativas do Rio Grande do Sul a todos os órgãos fiscalizadores, técnicos e extensionistas, meliponicultores e estudantes envolvidos com a atividade da meliponicultura no Estado.

Para aqueles que tenham dificuldades ou que não possuem acesso aos vídeos do *Qr code*, também disponibilizamos um *link* de acesso, contendo todos os vídeos oficiais deste guia. Para assistir aos vídeos, basta acessar **aqui!**

AUTORES



SIDIA WITTER

Bióloga, doutora em Zoologia (PUCRS) e pós-doutora em Botânica (UFRGS), pesquisadora e responsável técnica pelo Museu e Laboratório de Entomologia do Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária da Secretaria de Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação do Rio Grande do Sul. Estuda biologia, ecologia, conservação e manejo de abelhas nativas e polinização de plantas nativas e cultivadas.



KARYNE MELLO SARMENTO

Graduanda em Ciências Biológicas (Unilasalle) e estagiária bolsista no Museu e Laboratório de Entomologia do Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária da Secretaria de Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação do Rio Grande do Sul. Estuda biologia, conservação, comportamento e manejo de abelhas sem ferrão.

SIMONE FERREIRA



Licenciada em geografia, doutora em Sensoriamento Remoto (UFRGS), colaboradora do Sistema de Monitoramento e Alertas Agroclimáticos da Secretaria de Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação do Rio Grande do Sul. Estuda geografia humana e geoprocessamento.

FAVÍZIA FREITAS DE OLIVEIRA



Bióloga, doutora em Ciências Biológicas, área de Entomologia (UFPR), e pós-doutora em Biologia Molecular e em Taxonomia de Abelhas (USP e diferentes Museus de História Natural Europeus). É professora e pesquisadora no Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia (IBIO-UFBA), fundadora e coordenadora do Laboratório de Bionomia, Biogeografia e Sistemática de Insetos (BIOSIS). Atua também na curadoria de invertebrados terrestres do Museu de História Natural da Bahia (MHNBA-UFBA). Atua na área dos estudos em Taxonomia de insetos, Sistemática, Evolução, Bionomia, Biologia, Ecologia, além da conservação e manejo de abelhas nativas e polinização de plantas nativas e cultivadas.

FERNANDO KLUWE DIAS



Jornalista pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Repórter fotográfico da Assessoria de Comunicação Social (ASCON) da Secretaria de Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação do Rio Grande do Sul.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. C.; LAROCA, S. *Trigona spinipes* (Apidae: Meliponinae) taxionomia, bionomia e relações tróficas em áreas restritas. **Acta Biológica Paranaense**, Curitiba, v. 17, n. 1/4, p. 67-108, 1988.

ÁLVAREZ, L. J. **Diversidad de las abejas nativas de la tribu Meliponini (Hymenoptera, Apidae) en Argentina**. 2015. Tesis (Doctoral en Ciencias Naturales) – Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, 2015.

ALVES, I. C.; CORTOPASSI-LAURINO, M.; IMPERATRIZ-FONSECA, V. L. **Biodiversidade em ação: conservando espécies nativas – corredores ecológicos urbanos... seguindo a trilha da jataí em São Paulo**. São Paulo: A.B.E.L.H.A., 2017. *E-book* (52 p.). Disponível em: <https://abelha.org.br/e-books/>. Acesso em: 25 jul. 2023.

ALVES, L. H.; SOUZA, L. A.; BARRETO-LIMA, A. F.; MUCCI, G. M. F.; PREZOTO, F. Biologia de abertura e fechamento do tubo de acesso de *Nannotrigona testaceicornis* (Lepelletier) (Apidae: Meliponini). **EntomoBrasilis**, [Vassouras], v. 8, n. 1, p. 8-11, 2015.

ANTONINI, Y.; MARTINS, R. P. The value of a tree species (*Caryocar brasiliense*) for a stingless bee *Melipona quadrifasciata quadrifasciata*. **Journal of Insect Conservation**, London, v. 7, p. 167–174, 2003.

ASCHER, J. S.; PICKERING, J. **Discover Life bee species guide and world checklist (Hymenoptera: Apoidea: Anthophila)**. [Athens, Ga.]: DiscoverLife, 2020. Disponível em: http://https://www.discoverlife.org/mp/20q?act=x_guide_credit&guide=Apoidea_species. Acesso em: 4 maio 2023.

CAMARGO J. M. F. Ninhos e biologia de algumas espécies de meliponídeos (Hymenoptera: Apidae) da região de Porto Velho, Território de Rondônia, Brasil. **Revista de Biologia Tropical**, San José, Costa Rica, v. 16, n. 2, p. 207–239, 1970.

CAMARGO, J. M. F. Notas sobre a morfologia de *Plebeia (Schwarziana) quadripunctata quadripunctata* (Hym., Apidae). **Studia Entomologica**, Petrópolis, RJ, v. 17, n. 1-4, p. 433-470, 1974.

CAMARGO, J. M. F.; KERR, W.E.; LOPES, C.R. 1967. Morfologia externa de *Melipona* (*Melipona*) *marginata* Lepeletier (Hymenoptera, Apoidea). **Papéis Avulsos de Zoologia**, São Paulo, 20, p. 229-258, 1967.

CAMARGO, J. M. F.; MOURE, J. S. Meliponinae Neotropicais: gênero *Paratrigona* Schwarz, 1938 e *Aparatrigona* Moure, 1951 (Hymenoptera, Apidae). **Arquivos de Zoologia**, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 33-109, 1994.

CAMARGO, J. M. F.; PEDRO, S. R. M. Meliponini Lepeletier, 1836. In: MOURE, J. S.; URBAN, D.; MELO, G. A. R. (org.). **Catalogue of bees (Hymenoptera, Apoidea) in the Neotropical Region**. Curitiba: Sociedade Brasileira de Entomologia, 2007. p. 272-578.

CAMARGO, J. M. F.; PEDRO, S. R. M. Revisão das espécies de *Melipona* do grupo fuliginosa (Hymenoptera, Apoidea, Apidae, Meliponini). **Revista Brasileira de Entomologia**, Curitiba, v. 52, p. 411-427, 2008.

CAMARGO, J. M. F.; WITTMANN, D. Nest architecture and distribution of the primitive stingless bee, *Mourella caerulea* (Hymenoptera, Apidae, Meliponinae): evidence for the origin of *Plebeia* (s. lat.) on the Gondwana Continent. **Studies on Neotropical Fauna and Environment**, Amsterdam, v. 24, n. 4, p. 213-229, 1989.

CENTRO DE REFERÊNCIA EM INFORMAÇÃO AMBIENTAL. **SpeciesLink**. Campinas: CRIA, [2023]. Disponível em: <https://specieslink.net/>. Acesso em: 3 jun. 2023.

DUARTE, J. S.; SOARES, A. E. E. Nest architecture of *Tetragona clavipes* (Fabricius) (Hymenoptera: Apidae: Meliponini). **Sociobiology**, Feira de Santana, v. 63, n. 2, p. 813-818, 2016.

ENGEL, M. S. Notes on South American Stingless bees of the genus *Scaptotrigona* (Hymenoptera: Apidae), Part I: short-bristle species, the tubiba species. **Entomologist's Monthly Magazine**, Iver, v. 158, p. 41-59, 2022a.

ENGEL, M. S. Notes on South American Stingless bees of the genus *Scaptotrigona* (Hymenoptera: Apidae), Part II: Subgrup A of the postica species group. **Journal of Melittology**, Lawrence, Kan., v. 110, p. 1-51, 2022b.

ENGEL, M. S. Notes on South American Stingless bees of the genus *Scaptotrigona* (Hymenoptera: Apidae), Part III: A revised infrageneric classification and new species. **Journal of Melittology**, Lawrence, Kan., v. 111, p. 1-29, 2022c.

ENGEL, M. S.; RAMUSSEM, C.; AYALA, R.; OLIVEIRA, F. F. Stingless bee classification and biology (Hymenoptera, Apidae): a review, with an updated key to genera and subgenera. **ZooKeys**, Sofia, v. 1172, p. 239–312, 2023.

FRANCISCO, F. O.; SANTIAGO, L. R.; BRITO, R. M.; OLDROYD, B. P.; ARIAS, M. C. Hybridization and asymmetric introgression between *Tetragonisca angustula* and *Tetragonisca fiebrigi*. **Apidologie**, Paris, v. 45, p. 1-9, 2014.

FRIESE, H. Neue arten der Bienengattungen *Melipona* Ill. Und *Trigona* Jur. **Természetrzaji Füzetek**, Budapest, v. 23, p. 381–394, 1900.

FRIESE, H. Neue arten der Bienengattung *Trigona* Jur. (Hym.). **Zeitschrift für Systematische Hymenopterologie und Dipterologie**, Teschendorf bei Stargard i Mecklenburg, v. 1, p. 265–271, 1901.

GRÜTER, C. **Stingless bees**: their behaviour, ecology and evolution. Cham: Springer International Publishing, 2020. xiv, 385 p.

HOLMBERG, E. L. Delectus Hymenopterologicus Argentinus. Hymenopterorum Argentinorum et quorundam exoticorum observationes synonymicas, addendas, novorumque generum specierumque descriptiones continens. **Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires**, Buenos Aires, v. 2, n. 3, p. 377–468, 1903.

IMPERATRIZ-FONSECA, V. L.; FERREIRA, S. C.; NOGUEIRA NETO, P. Subterranean nest structure of a stingless bee (*Paratrigona subnuda* Moure) (Meliponinae, Apidae, Hymenoptera). **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 24, p. 662–666, 1972.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. Portaria nº 665, de 3 de novembro de 2021. Institui o Catálogo Nacional de Abelhas-Nativas-Sem Ferrão. **Diário Oficial da União**: seção 1. Brasília, DF, ano 159, n. 210, p. 121, 9 nov. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/acao-a-informacao/legislacao/portarias/portarias/2021/Portaria_665_de_03_de_novembro.pdf. Acesso: 14 jun. 2023.

KERR, W. E. Bases para o estudo da genética de populações dos Hymenoptera em geral e dos Apinae sociais em particular. **Anais da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz**, Piracicaba, v. 8, p. 219–354, 1951.

MARCHI, P.; MELO, G. A. R. Notas sobre o tipo de *Trigona limao* Smith (Hymenoptera, Apidae, *Lestrimelitta*). **Revista Brasileira de Entomologia**, São Paulo, v. 48, n. 3, p. 379-382, 2004.

MARCHI, P.; MELO, G. A. R. Revisão taxonômica das espécies brasileiras de abelhas do gênero *Lestrimelitta* Friese (Hymenoptera, Apidae, Meliponina). **Revista Brasileira de Entomologia**, São Paulo, v. 50, n. 1, p. 6-30, 2006.

MELO, G. A. R. On the identity of *Melipona torrida* Friese (Hymenoptera, Apidae). **Revista Brasileira de Entomologia**, São Paulo, v. 53, n. 3, p. 248-252, 2013.

MICHENER, C.D. **The bees of the world**. 2nd ed. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2007. xvi, 953 p.

MOURE, J. S. Abelhas de Salobra (Hym. Apoidea). **Papeis Avulsos de Zoologia**, São Paulo, v. 2, n. 21, p. 291-321, 1942.

MOURE, J. S. Notas sobre algumas espécies duvidosas de *Melipona* (Hymenoptera – Apidae). **Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, v. 54, p. 193-201, 1971.

MOURE, J. S. Notas sobre alguns Meliponinae bolivianos (Hymenoptera, Apoidea). **Dusenía**, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 70-80, 1950.

MOURE, J. S.. Notas sobre as espécies de *Melipona* descritas por Lepelletier em 1836 (Hymenoptera, Apidae). **Revista Brasileira de Biologia**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 4, p. 615-623, 1975.

MOURE, J. S. Notas sobre Meliponinae (Hymenopt. – Apoidea). **Dusenía**, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 24-70, 1951.

MOURE, J. S.; CAMARGO, J. M. F. *Plebeia wittmanni*, uma nova espécie de Meliponinae (Hymenoptera, Apidae) do Sul do Brasil. **Studies on Neotropical Fauna and Environment**, Amsterdam, v. 24, n. 1, p. 15-16, 1989.

MOURE, J. S.; URBAN, D.; MELO, G. A. R. (org.). **Catalogue of bees (Hymenoptera, Apoidea) in the Neotropical Region**. Curitiba: Sociedade Brasileira de Entomologia, 2007. xiv, 1058 p.

NOGUEIRA, D. S.; OLIVEIRA, F. F.; OLIVEIRA, M. L. Revision of the *Tetragona clavipes* (Fabricius, 1804) species-group (Hymenoptera: Apidae: Meliponini). **Zootaxa**, Auckland, v. 5119, n. 1, p. 1-63, 2022.

NOGUEIRA-NETO, P. **A criação de abelhas indígenas sem ferrão (Meliponinae)**. 2. ed. São Paulo: Tecnapis, 1970. 365 p.

NOGUEIRA-NETO, P. **Vida e criação de abelhas sem ferrão**. São Paulo: Editora Nogueirapis, 1997. 446 p.

OLIVEIRA, F. F.; RICHERS, B. T. T.; SILVA, J. R.; FARIAS, R. C.; MATOS, T. A. L. **Guia ilustrado das abelhas “sem-ferrão” das reservas Amanã e Mamirauá, Brasil (Hymenoptera, Apidae, Meliponini)**. Tefé, AM: IDSM, 2013. 267 p.

PEDRO, S. R. M.; CAMARGO, J. M. F. Neotropical Meliponini: the genus *Leurotrigona* Moure - two new species (Hymenoptera: Apidae, Apinae). **Zootaxa**, Auckland, v. 1983, p. 23-44, 2009.

PICK, R. A.; BLOCHTEIN, B. Atividades de voo de *Plebeia saiqui* (Holmberg) (Hymenoptera, Apidae, Meliponinae) durante o período de postura da rainha e em diapausa. **Revista Brasileira de Zoologia**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 827-839, 2002.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Meio Ambiente. **Instrução Normativa SEMA nº 03, de 29 de setembro de 2014**. Institui e normatiza a criação e conservação de meliponíneos nativos (abelhas-sem-ferrão), no Estado do Rio Grande do Sul. [Limeira]: LegisWeb, [2014]. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=275335>. Acesso em: 8 maio 2023.

ROUBIK, D. W. Stingless beekeeping biology. **Apidologie**, Paris, v. 37, p. 124-143, 2006.

SCHWARZ, H. F. The genus *Melipona* the type genus of the Meliponidae or stingless bees. **Bulletin of the American Museum of Natural History**, New York, v. 63, n. 4, p. 231-460, 1932.

SCHWARZ, H. F. The stingless bees (Meliponidae) of British Guiana and some related forms. **Bulletin of the American Museum of Natural History**, New York, v. 74, p. 437-508, 1938.

SCHWARZ, H. F. Stingless bees of the western hemisphere. **Bulletin of the American Museum of Natural History**, New York, v. 90, p. 1-546, 1948.

SILVEIRA, F. A., MELO, G. A. R.; ALMEIDA, E. A. B. **Abelhas brasileiras**: sistemática e identificação. Belo Horizonte: F. A. Silveira, 2002. 253 p.

SMITH, F. Descriptions of Brazilian honey bees belonging to the genera *Melipona* and *Trigona*, which were exhibited, together with samples of their honey and wax, in the Brazilian Court of the International Exhibition of 1862. **Transactions of the Entomological Society of London**, London, v. 11, p. 497–512. 1863.

TEIXEIRA, K. O. **Distribuição potencial das subespécies de *Melipona quadrifasciata* Lepeletier, 1836, no Brasil em relação às mudanças climáticas**. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2018.

WITTER, S.; BLOCHTEIN, B.; ANDRADE, F.; WOLFF, L. F.; IMPERATRIZ-FONSECA, V. L. Meliponicultura no Rio Grande do Sul: contribuição sobre a biologia e conservação de *Plebeia nigriceps* (Friese 1901) (Apidae, Meliponini). **Bioscience Journal**, Uberlândia, v. 23, p. 134-140. 2007.

WITTMANN, D. Nest architecture, nest site preferences and distribution of *Plebeia wittmanni* Moure & Camargo, 1989 in Rio Grande do Sul, Brazil (Apidae, Meliponinae). **Studies on Neotropical, Fauna and Environment**, Amsterdam, v. 24, n. 1, p. 17-23, 1989.



APOIO:



MPRS
Ministério Público
do Rio Grande do Sul



FETAG-RS

REALIZAÇÃO:



DDPA
Departamento de Desenvolvimento
e Proteção Agropecuária



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA,
PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL E IRRIGAÇÃO